

ALUMNI  
2021

# DIREKTORI ABSTRAK TESIS & DISERTASI KARYASISWA

LINGKUNGAN



Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Perencana  
Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/  
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

# **DIREKTORI ABSTRAK TESIS & DISERTASI KARYASISWA**

---

**LINGKUNGAN**

---

**ALUMNI 2021**

# PENGANTAR

Sehubungan dengan fungsi Pusbindiklatren sebagai penyelenggara pendidikan dan pelatihan perencanaan pembangunan, Pusbindiklatren Bappenas menyediakan program beasiswa pendidikan gelar yang diberikan untuk para PNS perencana dan PNS lain yang bekerja di bidang perencanaan. Terdapat 3 program pendidikan gelar yang ada di Pusbindiklatren, antara lain: Program pendidikan gelar dalam negeri, Program pendidikan gelar luar negeri, dan Program *linkage*.

Salah satu bentuk pertanggungjawaban Karyasiswa (peserta program pendidikan) kepada Pusbindiklatren yaitu dengan menunjukkan hasil karya tulis yang menjadi persyaratan kelulusan di perguruan tinggi masing-masing Karyasiswa. Nama dan beberapa informasi terkait karya tulis alumni Karyasiswa kemudian dikumpulkan dalam sebuah Direktori yang menjadi bahan pertanggungjawaban serta informasi dari Pusbindiklatren kepada publik.

Berbeda dengan Direktori yang ada di Pusbindiklatren sebelumnya, Direktori Abstrak Tesis & Disertasi Karyasiswa ini merupakan sebuah katalog yang berisikan kumpulan ringkasan hasil karya tulis seluruh alumni Karyasiswa Pusbindiklatren yang lulus di tahun 2021. Ringkasan yang akan disajikan dalam Direktori ini berupa ringkasan abstrak dari tesis maupun disertasi alumni Karyasiswa yang telah berstatus lulus, memperoleh gelar pendidikan, dan telah tercatat pada SIMDIKLAT (Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan) Pusbindiklatren.

# TUJUAN

Direktori ini disusun dengan harapan agar hasil karya tulis alumni Karyasiswa dapat menjadi bahan referensi bagi pihak lain yang sedang melakukan penelitian di bidang yang serupa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan juga dapat menjadi bahan masukan dan bermanfaat dalam proses perencanaan pembangunan di Indonesia.

# DISCLAIMER

Direktori ini hanya berisi ringkasan karya tulis alumni Karyasiswa berupa abstrak. Dokumen lengkap hasil karya siswa merupakan milik alumni Karyasiswa, Perguruan tinggi dan Pusbindiklatren. Untuk memperoleh dokumen karya tulis secara keseluruhan, mohon dapat menghubungi pihak Pusbindiklatren secara langsung.


## PROSEDUR PERMINTAAN AKSES KARYA TULIS ALUMNI

**1** Menghubungi Pusbindiklatren melalui **telepon/email**.


**2** Mengirimkan **surat resmi** yang ditujukan kepada **Kepala Pusat Pembinaan, Pendidikan, dan Pelatihan Perencana** yang menyatakan permintaan izin secara resmi untuk dapat memperoleh akses dokumen hasil karya siswa alumni Karyasiswa Pusbindiklatren.

**3** Menunggu **konfirmasi** dan **follow-up** dari Pusbindiklatren melalui **telepon/email** yang telah diberikan ke Pusbindiklatren.

## KONTAK KAMI

 (021) 31928280 | (021) 31928285

 pusbindiklatren@bappenas.go.id

 **Gd. Pusbindiklatren Bappenas**  
Jln. Proklamasi No. 70, Menteng, Jakarta Pusat

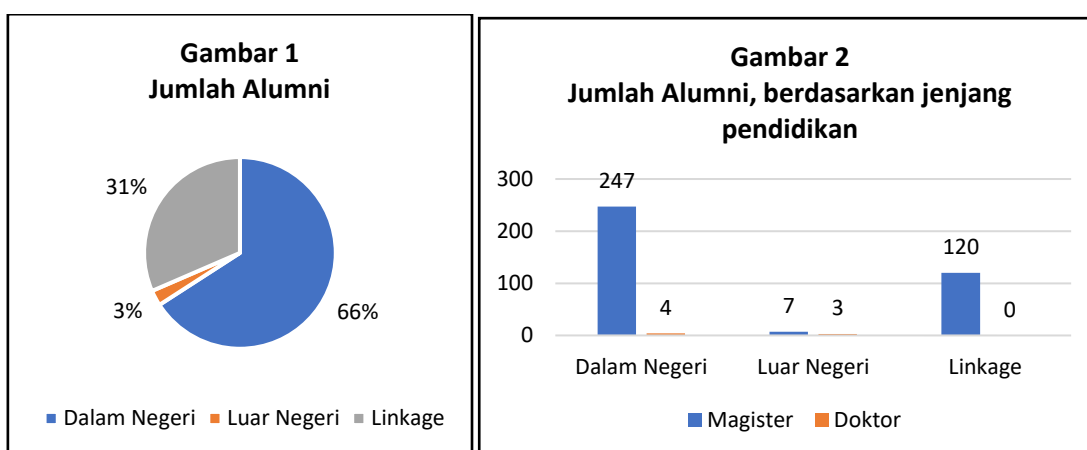
## DAFTAR ISI

Pendahuluan .....	1
Jumlah Alumni dan Karya Tulis.....	1
Mitra Perguruan Tinggi.....	2
Air Bersih dan Sanitasi.....	3
Limbah/Persampahan .....	32
Kota Berkelanjutan.....	43
Permukiman .....	50
Kebencanaan.....	65
<i>Climate Change</i> .....	101
Ekosistem Laut dan Pesisir .....	108
Ekosistem Daratan .....	128
Lainnya .....	173

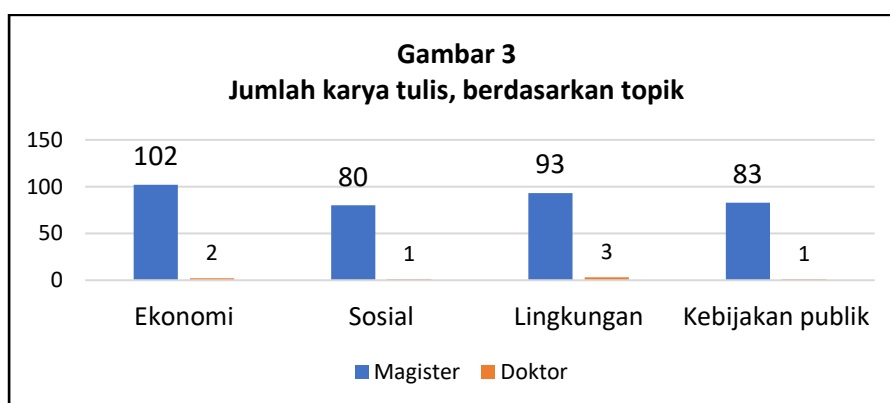
# PENDAHULUAN

## JUMLAH ALUMNI DAN KARYA TULIS

Pada tahun 2021, jumlah alumni Karyasiswa yang telah dinyatakan lulus dan telah tercatat dalam SIMDIKLAT (Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan) Pusbindiklatren yaitu sebanyak **381 orang alumni** dengan rincian: **251 alumni** program **dalam negeri**; **10 orang** program **luar negeri**; dan **120 alumni** program *linkage*. Jika dilihat berdasarkan jenjang pendidikan, sebanyak **374 orang** merupakan alumni pada program **Magister/Master (S-2)** dan **7 orang** merupakan alumni pada program **Doktor/Doctoral (S-3)**.

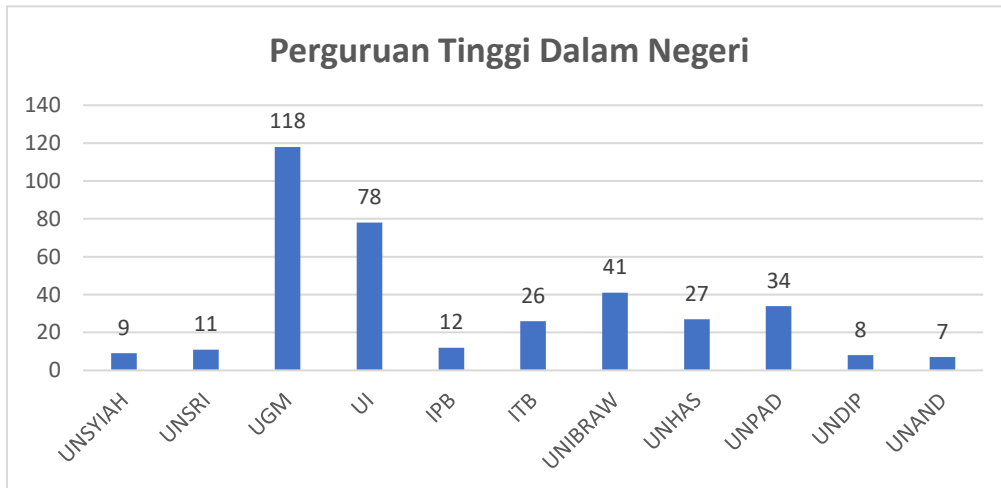


Dari 381 orang alumni, sebanyak 16 alumni yang karya tulisnya tidak mencantumkan Abstrak sehingga hanya 365 karya tulis yang memenuhi syarat dan dapat dimasukkan dalam Direktori Abstrak Tesis & Disertasi Karyasiswa. Direktori tersebut akan terbagi atas 4 topik yang diklasifikasikan berdasarkan topik karya tulis, antara lain: **Ekonomi**; **Sosial**; **Lingkungan**; dan **Kebijakan Publik**. Keempat topik tersebut diperoleh berdasarkan kategori kata kunci serta judul dari karya tulis Karyasiswa.

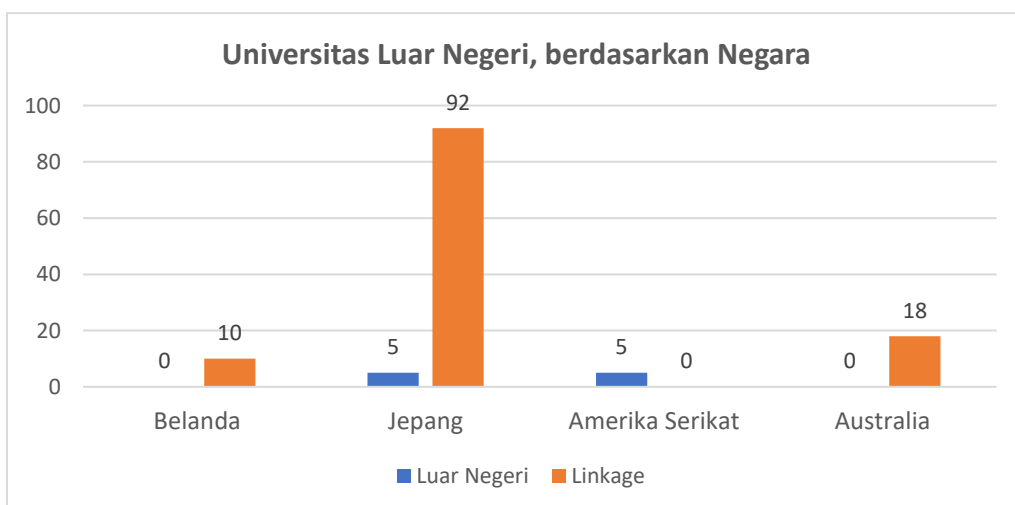


## MITRA PERGURUAN TINGGI

Sebanyak **371 alumni** karyasiswa telah dinyatakan lulus oleh sejumlah perguruan tinggi di Indonesia. Alumni tersebut merupakan alumni dari **program dalam negeri** (sebanyak **251 alumni**) dan program **linkage** (sebanyak **120 alumni**). Secara rinci, perguruan tinggi asal alumni Karyasiswa antara lain:



Selain itu, sebanyak **130 alumni** karyasiswa telah dinyatakan lulus oleh sejumlah perguruan tinggi di luar negeri pada tahun 2021. Alumni tersebut merupakan alumni **program luar negeri** (sebanyak **10 alumni**) dan program **linkage** (sebanyak **120 alumni**). Secara rinci, universitas luar negeri tempat para Karyasiswa menempuh pendidikan berada di empat (4) negara, antara lain:





# AIR BERSIH DAN SANITASI

1. Nama : Dony Dwi Laksono Hadiputro Tahun masuk : 2020  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro  
Judul tesis : Pemetaan Salinitas Dan Kandungan *Escherichia coli* Pesisir Kabupaten Bantul, D.I Yogyakarta  
Kata kunci : -  
Keywords : -
- 

## ABSTRAK

Komitmen pemerintah Indonesia dalam ikut serta dalam Pembangunan Berkelanjutan tertuang dalam Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Terdapat 17 tujuan dan 169 indikator kesuksesan, salah satu tujuannya adalah Air Bersih dan Sanitasi yang Layak. Kualitas air bersih sangat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat, terutama terhadap masyarakat daerah pesisir Kabupaten Bantul yang belum mendapatkan akses air bersih dari Perusahaan Air Bersih Daerah (PDAM). Degradasi lingkungan di kawasan pesisir dapat menyebabkan permasalahan intrusi air laut dan kontaminasi bakteri seperti *E.coli*. degradasi dapat disebabkan oleh perbuatan manusia atau kondisi alam.

Data primer berupa hasil survei dan wawancara dengan masyarakat untuk memperoleh informasi lokasi rumah terhadap garis pantai dan jarak antara septic tank dengan sumur gali serta sampel air bersih. Data sekunder berupa data dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Informasi Geospasial (BIG) serta instansi lainnya untuk mendukung penelitian ini. Pengolahan data penelitian yang menggunakan uji asumsi klasik, *Multivariate*, analisis regresi linier berganda dan uji hipotesis. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berupa realita kualitas air bersih yang digunakan masyarakat pesisir pada umumnya. Selain itu, penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi faktor-faktor yang mempengaruhi intrusi air laut dan kontaminasi bakteri *E.coli* serta memberikan masukan kepada Pemerintah Pusat dan Daerah mengenai zona mitigasi intrusi air laut yang mencemari air tanah kawasan pesisir Kabupaten Bantul.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis penelitian ( $H_a$ ) terbukti dengan semakin jauh sumur warga dari garis pantai, maka semakin kecil pengaruhnya terhadap parameter lingkungan dengan nilai Sig. kurang dari 0,05 (TDS, DHL,  $Cl^-$  dan  $Na^+$ ). Parameter yang paling berpengaruh adalah  $Na^+$  dan DHL dengan nilai korelasi masing-masing senilai 0,82 dan 0,74. Zona terluas pada 3 *Kecamatan* adalah zona air payau dengan luas 53,375 km<sup>2</sup> atau 76,43% luas wilayah pada 3 *Kecamatan*. Semakin jauh tangki septik dari sumur warga dan semakin dalam muka air, maka semakin kecil kontaminasi *E.coli*. hal tersebut didukung dengan nilai Sig kurang dari 0,05. Zona kontaminasi *E.coli* terluas pada zona dengan resiko tinggi yaitu 67,131 km<sup>2</sup> atau 96,10% luas wilayah pada 3 *Kecamatan*.

Mayoritas wilayah pesisir pada 3 *Kecamatan* berada dalam zona air payau. *Kecamatan* yang memiliki zona air asin terluas adalah *Kecamatan* Kretek. Kawasan dengan resiko sedang



terdapat pada wilayah barat Kecamatan Sanden dan wilayah timur Kecamatan Srandakan yang berbatasan dengan Kecamatan Sanden.

### **ABSTRACT**

*The commitment of the Indonesian government to participate in Sustainable Development is contained in Presidential Regulation Number 59 of 2017 concerning the Implementation of Achieving Sustainable Development Goals. There are 17 goals and 169 indicators of success, one of which is Clean Water and Adequate Sanitation. The quality of clean water is very influential on public health, especially for coastal communities in Bantul Regency who have not had access to clean water from the Regional Clean Water Company (PDAM). Environmental degradation in coastal areas can cause problems with sea water intrusion and bacterial contamination such as E.coli. Degradation can be caused by human actions or natural conditions.*

*Primary data in the form of survey results and interviews with the community to obtain information on the location of the house to the shoreline and the distance between the septic tank and dug wells as well as clean water samples. Secondary data in the form of data from the Central Statistics Agency (BPS) and the Geospatial Information Agency (BIG) and other agencies to support this research. Research data processing using classical assumption test, multivariate, multiple linear regression analysis and hypothesis testing. This research is expected to provide a contribution in the form of the reality of the quality of clean water used by coastal communities in general. In addition, this research is expected to provide information on the factors that influence seawater intrusion and contamination of E.coli bacteria as well as provide input to the Central and Regional Government regarding the mitigation zone for seawater intrusion that pollutes groundwater in the coastal area of Bantul Regency.*

*The results show that the research hypothesis ( $H_a$ ) is proven by the farther the residents' wells are from the coastline, the smaller the effect on environmental parameters with the value of Sig. less than 0.05 (TDS, DHL, Cl and  $Na^+$ ). The most influential parameters are  $Na^+$  and DHL with correlation values of 0.82 and 0.74, respectively. The widest zone in 3 sub-districts is the brackish water zone with an area of 53,375 km<sup>2</sup> or 76.43% of the total area in 3 sub-districts. The farther the septic tank from the resident's well and the deeper the water table, the less E.coli contamination. This is supported by a Sig value of less than 0.05. The widest E.coli contamination zone is in the high-risk zone, which is 67.131 km<sup>2</sup> or 96.10% of the total area in 3 subdistricts.*

*The results show that the research hypothesis ( $H_a$ ) is proven by the farther the residents' wells are from the coastline, the smaller the effect on environmental parameters with the value of Sig. less than 0.05 (TDS, DHL, Cl and  $Na^+$ ). The most influential parameters are  $Na^+$  and DHL with correlation values of 0.82 and 0.74, respectively. The widest zone in 3 sub-districts is the brackish water zone with an area of 53,375 km<sup>2</sup> or 76.43% of the total area in 3 sub-districts. The farther the septic tank from the resident's well and the deeper the water table, the less E.coli contamination. This is supported by a Sig value of less than 0.05. The widest E.coli contamination zone is in the high-risk zone, which is 67.131 km<sup>2</sup> or 96.10% of the total area in 3 subdistricts.*

2. Nama : Fenita Enggraini Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro  
Judul tesis : Tata Kelola Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum Melalui Kerja Sama Pemerintah Dan Badan Usaha (Studi Kasus Proyek KPBU SPAM Semarang Barat)  
Kata kunci : KPBU, Tata kelola, *Adaptive Water Governance*, *Stakeholder*  
Keywords : *PPP, governance, adaptive water governance, stakeholder*
- 

### ABSTRAK

Percepatan penyediaan infrastruktur air minum diperlukan dalam rangka memberikan akses air minum yang layak dan merata kepada masyarakat. Skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) merupakan upaya pemerintah mengatasi keterbatasan pemenuhan infrastruktur air minum melalui keterlibatan swasta untuk tujuan *sustainability*. Salah satu tantangan dalam pengelolaan air adalah karakteristik hidrologi tidak bisa dipaksakan mengikuti batasan administratif pemerintahan. Mempertimbangkan hal tersebut, dibutuhkan tata kelola air yang terintegrasi dan adaptif yang mengedepankan kolaborasi dan pembelajaran terus-menerus (*adaptive water governance*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengelaborasi implementasi *adaptive water governance* pada proyek KPBU SPAM Semarang Barat. KPBU SPAM Semarang Barat merupakan solusi atas permasalahan rendahnya layanan penyediaan air serta penurunan muka tanah di Kota Semarang. Terdapat tiga sasaran penelitian yaitu mengidentifikasi *stakeholder* dan memetakan pola interaksinya, menganalisis kategori tata kelola multilevel, serta melakukan penilaian pemenuhan karakteristik *adaptive water governance*. Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Teknik *Social Network Analysis* (SNA) digunakan dalam analisis sasaran pertama yaitu mengidentifikasi *stakeholder* dan memetakan pola interaksinya. Analisis *Delphi* digunakan untuk analisis sasaran kedua dan ketiga yaitu penentuan kategori tata kelola dan penilaian pemenuhan karakteristik tata kelola air adaptif yang meliputi variabel interaksi multilevel dengan sub variabel koordinasi dan kerjasama serta distribusi kapasitas dan kekuasaan, variabel regulasi yang responsif, integrasi pengetahuan serta diversifikasi pembiayaan.

Data interaksi *stakeholder* untuk SNA diperoleh melalui wawancara dengan informan yang terlibat dalam tahap perencanaan, penyiapan, dan transaksi. Interaksi dibatasi pada keterkaitan kolaboratif, aliran informasi/pengetahuan, dan dukungan pembiayaan. Hasil olah data *software* Gephi 0.9.2 diketahui terdapat 39 *stakeholder* dengan 124 interaksi. Terdapat tiga *stakeholder* dengan nilai sentralitas tertinggi yaitu PJPK (Dirut PDAM) dengan nilai *degree of centrality* dan *eigenvector centrality* tertinggi, Bappeda Kota Semarang dengan nilai *betweenness centrality* tertinggi dan Walikota Semarang dengan nilai *closeness centrality* tertinggi. Pengumpulan data *Delphi Analysis* dilakukan melalui pengisian angket yang terkait dengan pemenuhan variabel *adaptive water governance* kepada panelis/responden yang mewakili kelompok *stakeholder* berdasarkan kelas interaksi. Berdasarkan variabel interaksi multilevel diperoleh kategori tata kelola *polycentric* yang

dicirikan dengan desentralisasi kekuasaan dan koordinasi yang efektif. Sedangkan dari penilaian seluruh variabel diperoleh hasil bahwa KPBU SPAM Semarang Barat telah dilaksanakan dengan menerapkan prinsip-prinsip tata kelola air adaptif. Dengan indeks variabel interaksi multilevel 0.88, variabel regulasi yang responsif 0.88, variabel integrasi pengetahuan 0.78, dan variabel diversifikasi pembiayaan 0.93.

Penerapan tata kelola adaptif dalam praktik PPP merupakan upaya tepat dalam perbaikan penyediaan layanan air minum. Beberapa temuan aspek tata kelola yang mendukung keberhasilan proyek antara lain regulasi yang responsif yang mendukung asas desentralisasi, keberadaan lembaga dengan fungsi koordinator, serta kapasitas PJPK dalam membangun jejaring yang dinamis. Sedangkan temuan aspek tata kelola yang masih perlu dilakukan perbaikan antara lain belum optimalnya fungsi PPP Unit dan kemudahan akses terhadap informasi dan laporan perkembangan proyek.

### **ABSTRACT**

*Accelerating drinking water infrastructure is needed in order to ensure access for sufficient and clean water to the community. Public-Private-Partnership (PPP) scheme is the government's effort to overcome capacity constraints to fulfill the infrastructure by involving private sector for sustainability. In water governance, hydrological characteristic can not be forced to follow administrative boundaries therefore integrated and adaptive governance is needed which promotes collaboration and continuous learning (adaptive water governance).*

*The aim of this study is to elaborate adaptive water governance concept in PPP SPAM Semarang Barat. PPP SPAM Semarang Barat is a pilot project in solving the problem of low water supply services and land subsidence in Semarang City. There are three research objectives, namely identifying stakeholders and mapping their interaction patterns, analyzing multilevel governance categories, and assessing the fulfillment of adaptive water governance characteristics. This research is using a qualitative approach. Social Network Analysis (SNA) technique is used for analyzing first objective, namely identifying stakeholders and mapping their interaction. Delphi Analysis technique is used for analyzing the second and third objectives, namely determining the category of governance and assessing the fulfillment of adaptive water governance characteristics which include multilevel interaction variables with sub-variables of coordination and collaboration as well as capacity distribution and power, responsive regulatory variable, knowledge integration variable and financing diversification variable.*

*Data for SNA analysis was obtained through interviews with informants who were involved in the planning, preparation, and transaction stages of PPP. Interaction is limited to collaborative linkages, information/knowledge flow, and financial support. The results of data processing used of Gephi 0.9.2 software, it is known that there are 39 stakeholders with 124 interactions. There are three stakeholders with the highest centrality value, namely PJPK (Director of PDAM) with the highest degree of centrality and eigenvector centrality, Development Planning Agency at Sub-National Level of Semarang city (Bappeda) with the highest betweenness centrality value and Mayor of Semarang city (Walikota) with the highest closeness centrality value. Data for Delphi Analysis is carried out through filling out*

*a questionnaire related with adaptive water governance variables to panelist/respondent who represent stakeholder groups based on interaction class. From the multilevel interaction variable, it is obtained a polycentric governance category characterized by decentralization of power and effective coordination. Meanwhile, from the evaluation of all adaptive water governance variables, it is found that PPP SPAM of West Semarang has been implemented by applying adaptive water governance principles. The multilevel variable index is 0.88, the responsive regulatory variable 0.88, the knowledge integration variable 0.78, and the financing diversification variable 0.93.*

*Implementation of adaptive water governance concept in PPP SPAM Semarang Barat is an appropriate effort to improve the provision of drinking water. Some findings related to governance aspects that support the success of the projects are regulatory framework which has responsiveness and as an embodiment of decentralization, institution which support the coordination function, and the capacity of PJK in developing dynamic network. Meanwhile the governance aspects that needs to be improved are the performance of PPP Unit and acessability of information and report related to PPP Project.*

3. Nama : Evidiani Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Efektivitas Kebijakan Investasi Sektor Publik : Pembangunan  
Infrastruktur Air Minum di Kota Tarakan  
Kata kunci : Efektivitas dampak investasi, Infrastruktur air minum, Investasi sektor publik  
Keywords : *Drinking Water Infrastructure, Effectiveness Of Investment Impact, Public Investment*
- 

### ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi komprehensif yang diarahkan untuk menjelaskan efektivitas dampak investasi infrastruktur air minum di Kota Tarakan. Pendekatan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif (*quantitative methode*) dengan alat analisis *cost benefit analysis* (CBA). Berdasarkan hasil analisis maka dapat disimpulkan bahwa Investasi Infrastruktur Air Minum di Kota Tarakan efektif memberikan dampak positif (manfaat) kepada stakeholder kebijakan khususnya stakeholder primer (pelanggan PDAM), manfaat yang diperoleh antara lain *direct benefit* berupa terpenuhinya kebutuhan air bersih/minum sehari-hari, sedangkan *indirect benefit* berupa kesehatan semakin baik, peningkatan pendapatan serta lingkungan yang bersih dan nyaman. Manfaat lain yang diperoleh khususnya stakeholder sekunder adalah manfaat *financial*. Sebagai bukti dampak investasi efektif adalah nilai *net present value* (NPV) positif (+) sebesar Rp. 2.484.021.165.046,- . *Benefit cost rasio* (BCR) juga membuktikan investasi ini layak untuk terus dilanjutkan karena memiliki nilai BCR > 1 yaitu 2,04, nilai internal *rate of return* (IRR) yang sangat besar yaitu 425% karena yang dihitung *impact* jangka panjang selama 25 tahun, dan *pay back periode* (PP) adalah 24 tahun 8 bulan.

### ABSTRACT

*The purpose of this research is to conduct a comprehensive evaluation aimed at explaining the effectiveness of the impact of drinking water infrastructure investment in Tarakan City. The approach in this research is descriptive quantitative (quantitative method) with a cost benefit analysis (CBA) analysis tool. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the Drinking Water Infrastructure Investment in Tarakan City is effective in providing positive impacts (benefits) to policy stakeholders, especially primary stakeholders (PDAM customers), the benefits obtained include direct benefits in the form of fulfilling daily clean/drinking water needs, while the indirect benefits are in the form of better health, increased income and a clean and comfortable environment. Other benefits, especially for secondary stakeholders, are financial benefits. As evidence of the impact of effective investment is the positive (+) net present value (NPV) of Rp. 2.484.021.165.046,- . The benefit cost ratio (BCR) also proves that this investment is feasible to continue because it has a BCR value of > 1 which is 2.04, a very large internal rate of return (IRR) of 425% because the long-term impact for 25 years is calculated, and the payback period (PP) is 24 years 8 months.*

4. Nama : Asri Cahaya Hati Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro  
Judul tesis : Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) DENGAN Melibatkan Peran Serta Masyarakat (Lokasi Studi : Kota Pekalongan)  
Kata kunci : Resapan air hujan, Konservasi air tanah, Penanganan banjir, SIG, AHP  
Keywords : *Rainwater Infiltration, Groundwater Conservation, Flood Management, GIS, AHP*
- 

### ABSTRAK

Air tanah merupakan sumberdaya air yang vital bagi sebagian besar penduduk di Kota Pekalongan. Kebutuhan air bersih juga meningkat untuk memenuhi pertumbuhan ekonomi. Pemanfaatan air tanah yang tidak diimbangi dengan pengisian ulang air dalam lapisan akuifer memicu terjadinya peningkatan volume limpasan air hujan, penurunan muka tanah serta mengganggu fungsi dan kestabilan lahan. Peningkatan resapan air dengan kualitas baik ke dalam tanah dapat meningkatkan kuantitas dan memperbaiki kualitas air tanah. Kebutuhan sumur resapan air hujan (SRAH) kota Pekalongan yaitu 85.964 unit pada lahan terbangun dengan kedalaman >2meter dalam bidang tadah hujan seluas 3.199.416,5m<sup>2</sup> . Rekomendasi lokasi prioritas penempatan SRAH secara berurutan pada Kelurahan Medono, Jenggot, Sapuro Kebulen, Kali Baros, Kuripan Yosorejo, Noyontaansari, Kuripan Kertoharjo, Sokoduwet. Analisis dalam studi ini berbasis sistem informasi geografis dan melibatkan peran serta masyarakat, tokoh masyarakat serta pemerintah sebagai penentu skala prioritas dalam *analytical hierarchy process*. Upaya mewujudkan keberlanjutan infrastruktur SRAH dapat dilakukan dengan pembentukan sosial budaya yang lebih baik melalui pemberian edukasi dan pelibatan masyarakat. Pemeliharaan SRAH perlu dilaksanakan secara rutin untuk melestarikan fungsinya.

### ABSTRACT

*Groundwater is a vital water resource for the majority of the population in Pekalongan City. Water necessities are soaring up to meet economic growth. Groundwater extraction and built-up area expansion triggered land subsidence, seawater intrusion, and flood. Increasing water infiltration into the aquifer can increase the quantity and improve the quality of groundwater. The need for rainwater infiltration wells in Pekalongan city is 85,964 units on built-in land >2m deep in a rainfed area of 3,199,416.5m<sup>2</sup> . Priority locations for placing it are consecutively in Medono, Jenggot, Sapuro Kebulen, Kali Baros, Kuripan Yosorejo, Noyontaansari, Kuripan Kertoharjo, Sokoduwet villages. This study is based on geographic information systems. Priority scale in the analytical hierarchy process determined by the community, community leaders and government. Establish better social and culture by providing education and involving community participation. Rainwater infiltration wells maintenance needs to be carried out regularly to preserve its function.*

5. Nama : Shofiyatul Afidah Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro  
Judul tesis : Daya Tampung Beban Pencemaran Sebagai Dasar Pengelolaan Lingkungan Sungai Ciujung, Provinsi Banten  
Kata kunci : Sungai Ciujung, Indeks Pencemaran, SIG, QUAL2Kw, Penginderaan Jarak Jauh, AHP  
Keywords : *Ciujung River, Pollution Index, GIS, Remote sensing, QUAL2Kw, AHP*
- 

### ABSTRAK

Sungai Ciujung adalah salah satu sungai terpenting di Provinsi Banten, air dari Sungai Ciujung digunakan sebagai air baku untuk pertanian, industri dan MCK. Seiring dengan meningkatnya aktivitas pertanian, industri dan pemukiman di sepanjang DAS Ciujung maka kualitas air Sungai Ciujung menurun, beberapa penelitian telah menjelaskan bahwa air Sungai Ciujung saat ini tercemar, namun belum ada penelitian terkait kualitas air Sungai Ciujung dari parameter biologi dan belum ada pemetaan sumber pencemaran Sungai Ciujung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis : tingkat pencemaran air sungai Ciujung, pengaruh kegiatan di DAS Ciujung terhadap pencemaran air sungai Ciujung, beban pencemaran yang masuk ke sungai Ciujung, daya tampung beban pencemaran sungai Ciujung tahun 2019 dan 2029, serta merumuskan strategi pengelolaan lingkungan sungai Ciujung berdasarkan kajian daya tampung beban pencemaran. Pengujian kualitas air dilakukan dengan penghitungan index pencemaran dan nilai kandungan klorofil-a. Nilai kandungan klorofil-a dilakukan menggunakan citra Sentinel-2 dan dibandingkan dengan data primer plankton. Pengambilan sampel plankton menggunakan jaring plankton dengan metode sampling aktif, sampel plankton diawetkan dengan lugol iodine sebelum diidentifikasi di laboratorium. Peta penggunaan lahan dapat menjelaskan kegiatan yang memberikan pengaruh terhadap pencemaran sungai Ciujung dan besar beban pencemarannya. Model kualitas air QUAL2Kw digunakan untuk menghitung dan menganalisis daya tampung beban pencemaran yang masuk ke sungai Ciujung. Penentuan prioritas kebijakan untuk mengelola Sungai Ciujung menggunakan metode AHP. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka kualitas air sungai Ciujung saat ini tercemar ringan dan parameter yang melebihi baku mutu adalah TSS, Nitrit, Fosfat, suhu, BOD, COD dan DO. Kegiatan yang mempengaruhi kualitas air sungai Ciujung adalah kegiatan penambangan pasir sungai yang berada di Kab. Lebak, kegiatan pelebaran bibir sungai, pertanian, industri, peternakan dan permukiman. Hasil pemodelan beban pencemaran dan daya tampung beban pencemaran diperoleh hasil bahwa sungai Ciujung mengalami kelebihan beban pencemaran BOD sebesar 643%. Strategi pengelolaan lingkungan sungai Ciujung yang harus dilakukan adalah penerapan teknologi IPAL recycle untuk industri dan permukiman yang membuang limbah cair ke sungai Ciujung dan sungai Cikambuy, normalisasi sungai Ciujung, pembatasan pupuk kimia, dan penegakan hukum.



## **ABSTRACT**

*Ciujung River is one of the most important rivers in Banten, water of Ciujung River is used as raw water for agriculture, industry, and bathing. Along with increase agricultural activities, industrial and residential activities in Ciujung River basin, water quality of Ciujung River has decreased, several studies have explained that water of Ciujung River is currently polluted, but there has been no research related to the quality of Ciujung River water from biological parameters and mapping the source of the pollution in Ciujung River. This study aims to develop a management strategy for the Ciujung River. Water quality assesment is conducted by calculating the pollution index and abundance of chlorophyll-a. Abundance of chlorophylla was determined using Sentinel-2 imagery then compared with primary plankton data. Plankton sampling uses plankton nets with an active sampling method, plankton samples are preserved with lugol iodine before being identified in laboratory. The land use map can explain activities that have an impact on Ciujung River pollution and amount of pollution load. QUAL2Kw water quality model is used to calculate and analyze the carrying capacity of the pollution load. Policy priorities for managing Ciujung River was conducted by AHP method. Result of this study are quality water of Ciujung River is currently lightly polluted and parameters that exceeded the quality standards are TSS, Nitrite, Phosphate, temperature, BOD, COD and DO. Activities that affect water quality of Ciujung River are sand mining activities, normalization of Ciujung River, agriculture, industry, animal husbandary and settlements. The result of modeling pollution load and load capacity showed that the Ciujung river was overloaded with BOD pollution of 643%. The strategy of managing Ciujung River are application of recycle WWTP, normalization of the Ciujung River, restrictions on chemical fertilizers and law enforcement.*

6. Nama : Rahmi Budi As'adiyah Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
Judul tesis : Pengelolaan Sistem Sanitasi Berbasis Masyarakat (SANIMAS)  
Berkelanjutan di Kabupaten Bone Bolango (Studi Kasus Desa Ayula  
Selatan Kecamatan Bulango Selatan)  
Kata kunci : SANIMAS berkelanjutan, IPAL komunal, Limbah domestik, MDS  
*Rapfish, Leverage*  
Keywords : *Sustainable SANIMAS, communal WWTP, domestic waste, Rapfish  
MDS, Leverage*
- 

### ABSTRAK

Sanitasi berbasis masyarakat (SANIMAS) di Kabupaten Bone Bolango telah dilaksanakan di 33 lokasi mulai dari tahun 2015 hingga tahun 2019. Sarana sanitasi yang dibangun berupa IPAL Komunal (50-100 KK) yang mengolah limbah domestik masyarakat. Kondisi sarana hingga saat ini terdapat 18 lokasi (55%) yang kurang dan tidak berfungsi, dan hanya 15 lokasi (45%) yang berfungsi. Kepemilikan Kelompok Pemelihara dan Pemanfaat (KPP) hanya terdapat pada 16 lokasi, sedangkan sisanya 17 lokasi belum terbentuk. Pembangunan berbasis masyarakat sejatinya dapat lebih menjamin dalam keberlanjutan sebuah sarana. Oleh karena itu peneliti mengambil 1 lokasi terbaik dalam keberlanjutan SANIMAS di Kabupaten Bone Bolango, yakni Desa Ayula Selatan, guna menganalisis faktor yang paling mempengaruhi keberlanjutan dari 5 dimensi keberlanjutan (ekologi, ekonomi, kelembagaan, sosial, dan teknologi).

Analisa data menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode *Multi Dimensional Scaling* (MDS) yang diperoleh dari hasil kuisisioner seluruh pemanfaat IPAL Komunal di Desa Ayula Selatan. Hasil kuisisioner pada seluruh pemanfaat (52 Rumah Tangga) dianalisis tingkat keberlanjutan masing-masing dimensi keberlanjutan dengan menggunakan analisis *Rap-Fish*, dan faktor pengungkit dianalisis menggunakan *leverage*. Atribut yang merupakan faktor pengungkit yang berpengaruh terhadap keberlanjutan setiap dimensi akan menghasilkan strategi keberlanjutan melalui wawancara dengan pakar. Selanjutnya dimensi yang memperoleh nilai indeks keberlanjutan tinggi akan dibuatkan mekanisme pengelolaan melalui *Causal Loop Diagram* (CLD) guna mengetahui keterkaitan antar atribut yang mempengaruhi keberlanjutan SANIMAS.

Hasil analisis menunjukkan tingkat keberlanjutan untuk masing-masing aspek yakni ekologi sebesar 78,65% (berkelanjutan), ekonomi 57,03% (cukup berkelanjutan), kelembagaan 58,24% (cukup berkelanjutan), sosial 75,65% (berkelanjutan), dan teknologi 37,91% (kurang berkelanjutan). Atribut atau faktor pengungkit yang dapat menentukan keberlanjutan pengelolaan sanitasi berbasis masyarakat berdasarkan hasil analisis leverage dari 5 (lima) dimensi, yakni (1) pengolahan sampah, (2) tidak adanya genangan limbah, (3) adanya dampak positif terhadap perekonomian keluarga, (4) tidak adanya biaya tambahan di luar yang telah disepakati, (5) kemampuan membayar iuran, (6) dukungan dari pemerintah desa, (7) Informasi terkait keuangan KPP, (8) keberadaan SOP, (9) keikutsertaan dalam rebug

warga, (10) intensitas gotong royong, (11) kemudahan pemeliharaan bak kontrol, (12) kemudahan pelaksanaan SOP, dan (13) tidak adanya keluhan terkait IPAL Komunal.

Adapun mekanisme pengelolaan dari aspek ekologi yakni (1) pengolahan limbah cair domestik, baik dari toilet, kamar mandi, maupun dapur melalui IPAL Komunal secara langsung akan mengurangi genangan limbah bahkan meniadakan area genangan limbah, (2) pengolahan sampah atau limbah padat yang sering menimbulkan penyumbatan pada jaringan perpipaan dapat meningkatkan kinerja IPAL Komunal dan mengurangi beban pemeliharaan, (3) berkurangnya genangan limbah secara langsung dapat mengurangi keberadaan jentik nyamuk dan media penyakit terkait air limbah, seperti diare, DBD, dan sejenisnya, (4) pengolahan limbah cair domestik juga akan mengembalikan fungsi drainase yakni mengalirkan air hujan, sehingga di waktu kemarau drainase akan berada dalam kondisi yang kering tanpa adanya aliran limbah, (5) perubahan kondisi lingkungan berupa pengurangan genangan limbah serta kembalinya fungsi drainase akan berdampak pada pengurangan intensitas.

Mekanisme pengelolaan dari aspek sosial adalah (1) peningkatan persepsi/kesadaran masyarakat pemanfaat akan pentingnya memelihara sarana sanitasi dapat mendorong mereka untuk turut serta dalam kegiatan rebug warga dan kegiatan gotong royong guna pemeliharaan sarana sanitasi, (2) meningkatnya intensitas rebug dan gotong royong akan meningkatkan kinerja sarana sanitasi itu sendiri, (3) Tumbuhnya kesadaran dan meningkatnya intensitas rebug serta gotong royong akan menurunkan intensitas konflik terkait keberadaan sarana sanitasi.

#### **ABSTRACT**

*Community-based sanitation (SANIMAS) in Bone Bolango District has been implemented in 33 locations from 2015 to 2019. The sanitation facilities built are in the form of Communal IPAL (50-100 families) which treats domestic community waste. Until now, there are 18 locations (55%) that are lacking and not functioning, and only 15 locations (45%) are functioning. The ownership of the Custodian and User Groups (KPP) is only in 16 locations, while the remaining 17 locations have not been established. Community-based development can actually guarantee the sustainability of a facility. Therefore, the researchers choose one of the best locations for SANIMAS sustainability in Bone Bolango Regency, namely Ayula Selatan Village, to analyze the factors that most influence the sustainability of the 5 dimensions of sustainability (ecological, economic, institutional, social, and technological).*

*Data analysis used a quantitative approach through the Multi Dimensional Scaling (MDS) method which was obtained from the questionnaire results of all Communal IPAL users in Ayula Selatan Village. The results of the questionnaire for all beneficiaries (52 households) were analyzed the level of sustainability of each sustainability dimension using the Rap-Fish analysis, and leverage factors were analyzed using leverage. Attributes that are leveraging factors that affect the sustainability of each dimension will produce a sustainability strategy through interviews with experts. Furthermore, the dimensions that obtain a high sustainability index value will be made a management mechanism through the Causal Loop Diagram (CLD) to determine the relationship between the attributes that affect the sustainability of SANIMAS.*

*The results of the analysis show that the level of sustainability for each of these aspects is ecological 78.65% (sustainable), economy 57.03% (quite sustainable), institutional 58.24% (moderately sustainable), social 75.65% (sustainable), and technology 37.91% (less sustainable). Attributes or leverage factors that can determine the sustainability of community-based sanitation management based on the results of the leverage analysis of 5 (five) dimensions, namely (1) waste management, (2) there is no inundation of waste, (3) there is a positive impact on the family economy, (4) there is no additional cost beyond what has been agreed upon, (5) the ability to pay fees, (6) support from the village government, (7) Information related to KPP finances, (8) existence of SOPs, (9) participation in community meetings, (10) intensity of mutual cooperation, (11) ease of maintenance of control tanks, (12) ease of implementing SOPs, and (13) no complaints related to the Communal WWTP.*

*The management mechanism from the ecological aspect, is (1) processing domestic liquid waste, either from toilets, bathrooms, or kitchens through the Communal IPAL will directly reduce waste inundation and even eliminate areas of inundated waste, (2) waste processing or solid waste which often causes clogging of the piping network can improve the performance of communal IPALs and reduce maintenance burdens, (3) reduced inundation of waste can directly reduce the presence of mosquito larvae and disease media related to wastewater, such as diarrhea, dengue, and the like, (4) domestic wastewater treatment as well will restore the drainage function, namely draining rainwater, so that during dry periods drainage will be in dry conditions without any waste flow, (5) changes in environmental conditions in the form of reducing waste inundation and returning the drainage function will have an impact on reducing intensity.*

*The management mechanism from the social aspect is (1) increasing the perception / awareness of the community of beneficiaries of the importance of maintaining sanitation facilities, which can encourage them to participate in community consultation activities and mutual cooperation activities for the maintenance of sanitation facilities, (2) increasing the intensity of consultation and mutual cooperation will increase the performance of the sanitation facilities itself, (3) Growing awareness and increasing the intensity of consultation and mutual cooperation will reduce the intensity of conflicts related to the existence of sanitation facilities.*

7. Nama : Keisha Disa Putirama Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Indonesia  
Universitas linkage : Rikkyo University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Interregional Disparity And Spatial Autocorrelation Of Access To Water And Sanitation In Indonesia*  
Kata kunci : Air minum, sanitasi, kesenjangan akses, analisis spasial, spasial autokorelasi  
*Keywords* : *Water, Sanitation, Access inequality, Spatial analysis, Spatial association*
- 

### **ABSTRAK**

Studi ini membahas kesenjangan antar kabupaten dan autokorelasi spasial atas akses rumah tangga terhadap air minum dan sanitasi berkelanjutan di Indonesia antara tahun 2004 dan 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketidakmerataan akses menurun secara nasional, namun kesenjangan antar kabupaten tetap berlanjut. Akses air minum dan sanitasi di kabupaten yang tidak pernah mengalami pemisahan administrasi (sebagai akibat dari pemekaran wilayah) lebih tinggi daripada daerah lainnya. Penelitian ini juga mengkonfirmasi adanya kluster spasial atas kedua akses. Sebagian besar kabupaten dengan akses yang tinggi terkonsentrasi di wilayah Indonesia bagian barat. Di sisi lain, daerah pegunungan dan area yang mengalami degradasi lahan (akibat peralihan fungsi hutan menjadi perkebunan dan pertambangan) memiliki akses air minum dan sanitasi yang relatif rendah. Kabupaten yang mengalami kesenjangan akses secara berkepanjangan membutuhkan perhatian dan dukungan pemerintah untuk dapat memberikan akses air dan sanitasi yang lebih merata bagi masyarakat.

### **ABSTRACT**

*This study investigates the interregional district-level inequalities and the spatial associations of household access to sustainable water and sanitation in Indonesia between 2004 and 2018. The findings show that although the access gap declined, the disparities among districts in Indonesia kept persisting. Access in the districts that never separated is higher than in others. This study also confirms the presence of spatial cluster/outlier of accesses, but it remains very weak. The majority of high-access districts are clustered in the western part of Indonesia. At the same time, mountainous areas and districts where forest land has been degraded into plantation and mining areas have relatively low access for years. These left-behind districts need government attention and support in providing more equitable access to water and sanitation for the people.*

8. Nama : Sucia Miranti Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Indonesia  
Universitas linkage : Rikkyo University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Measuring the Efficiency and Productivity of Regional Water Utility Company (PDAM) In Indonesia from 2012-2016*  
Kata kunci : Utilitas Air Regional, Analisis Data Envelopment, Malmquist Index, Indonesia  
Keywords : *Regional water utilities, Data envelopment analysis, Malmquist Index Indonesia*
- 

### **ABSTRAK**

Air bersih di Indonesia dapat diakses melalui pelayanan yang disediakan oleh Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) bernama PDAM (Perusahaan Air Minum Daerah). Hal ini memungkinkan pemerintah daerah untuk ikut andil dalam pengelolaan air di daerah administratifnya masing-masing. PDAM bertanggung jawab untuk menjaga pasokan air di daerah dan menghasilkan pendapatan dari bisnis air bersih tersebut. Namun penyediaan air bersih masih belum efektif sehingga menyebabkan kualitas air yang tidak memadai, distribusi air yang rendah, bahkan kerugian finansial. Untuk mengukur dan menganalisa inefisiensi pelayanan air minum dan pertumbuhan produktivitas PDAM dari tahun 2012-2016, penelitian ini menggunakan teknik non-parametrik, yaitu Data Envelopment Analysis (DEA) dan Malmquist Index Calculation untuk mengukur produktivitas setiap PDAM di Indonesia. Penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat inefisiensi yang signifikan di antara PDAM dari berbagai daerah di Indonesia. Ditemukan bahwa PDAM di luar Jawa berkinerja lebih baik daripada di Jawa; Oleh karena itu, PDAM membutuhkan intervensi kebijakan. Operasional PDAM di kota besar harus direstrukturisasi untuk meningkatkan produktivitas. Selain itu, penyesuaian teknologi (TECCH) tidak secara signifikan meningkatkan efisiensi. Namun, peningkatan produktivitas sebagian besar disebabkan oleh kemajuan teknologi.

### **ABSTRACT**

*Sufficiently clean water is accessible in Indonesia where municipally-owned cooperation (BUMD) handles the management of the PDAM. It allows local governments authority over water management in their administrative districts. This organization is responsible for maintaining the region's water supply while earning income from water business operations. However, this effort is not deemed effective since having a large number of PDAMs results in inadequate water quality, low water distribution, and even financial losses. However, the assumption lack factual evidence as they are not assessed alongside the government audit. In order to analyze the inefficiencies of water supply services and the productivity growth of PDAMs from 2012-2016, this research proposes to use a nonparametric technique, namely data envelopment analysis (DEA) and Malmquist Index Calculation, respectively. The research findings reveal that there were significant*

*inefficiencies among PDAM from various regions in Indonesia. It was found that PDAMs outside Java performed better than those in Java; thus, PDAM needs policy intervention. The operations of larger municipal PDAMs should be restructured to increase productivity. There was no TFP growth (TFPCH) in PDAMs evidenced by the reduction in pure technical (TECH) and scale efficiency change (SECH). In addition, the positive technological adjustment (TECCH) did not significantly improve efficiency. Regarding the increase in the number of PDAMs resulting from technological improvement, the increase in productivity was largely due to technological advancement.*



9. Nama : Sugiyono Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Doktor (S-3) / Luar Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : The University of Kitakyushu Negara : Jepang  
Judul disertasi : *Incorporating Users' Preferences to Develop Improvement Strategies on the Domestic Water Fulfillment in Indonesia*  
Keywords : -
- 

#### **ABSTRACT**

*Aside from the availability of the abundant water resources, the domestic water fulfillment in Indonesia has not achieved a fully satisfying level. The UN water (2017) recorded that only 54% of the Indonesian population are served by water on premise. Admittedly, providing a reliable public water service is not an easy task, but requires huge efforts. In the context of Indonesia, the local governments have more burden on this issue due to the changes in the political and administrative system, which is from centralized to decentralized system. Then, the problem becomes more complicated for a small city because its limited resources must be spent for a variety of sectors. In this case, the domestic water sector is frequently overlooked and not prioritized.*

*This research specifically discusses the issue of the domestic water fulfillment in the Indonesian small city. Kota Metro in Lampung Province is taken as the case study area due to its low percentage of the public water service coverage. The main objective is to propose development scenarios to improve the current situation by considering the constraints belong to the city as well as the public preference. The study starts with the elaboration on the current status of the domestic water fulfillment in this city. Then, it is continued with elaborating the public preference on the domestic water utilization, which is conducted through an online and a household survey.*

*This research found that in Kota Metro the preferable domestic water sources are attached to certain reasons namely reliable quantity, good quality, easy access, and affordable price. Moreover, the individual groundwater users also admitted that they choose this water source because they do not have other choices. Besides, the selection of the preferable domestic water sources is also influenced by several factors such as the respondent's socioeconomic background. Surprisingly, the availability of the pipe water network does not give a significant influence on the community to choose the public water service although they are positively correlated. This propensity is also strengthened by the satisfaction level of the respondents to their current main water source. The result shows that the pipe water users have the most dispersed opinion to show their satisfaction level compared to the other.*

*The results of these two stages are then used as inputs to formulate the development scenarios. The scenarios are developed under three conditions, which are applying doing business as usual, accelerating pipeline-based water service, and combining pipeline-based and communal-based water service. In the end of the discussion, lessons from other strategies from other places are drawn through a systematic literature review. Eventually, the proposed strategies are reflected to the findings resulted from the lessons drawing process.*

10. Nama	: Pugar Septia Girdayanto	Tahun masuk : 2018
Jenjang / Program	: Magister (S-2) / Linkage	Bahasa : Inggris
Perguruan Tinggi	: Universitas Hasanuddin	
Universitas linkage	: Griffith University	Negara : Australia
Judul tesis	: <i>The Effectivity Of Rainwater Harvesting To Supply Freshwater Demand On Small Island (Study Case: Pramuka Island)</i>	
Kata kunci	: Rainwater Harvesting, Daya Dukung Air Bersih, Ecological Footprint, Biocapacity	
Keywords	: <i>Rainwater harvesting, Freshwater carrying capacity, Ecological footprint, Biocapacity</i>	

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membangun simulasi penerapan rainwater harvesting yang dapat menjamin keseimbangan antara supply dan demand air bersih yang berkesinambungan di Pulau Pramuka untuk jangka panjang (minimum 30 Tahun).

Ecological Footprint dan Biocapacity ditetapkan sebagai variable terikat yang dipengaruhi oleh curah hujan local, perubahan land use/land cover, jumlah penduduk, dan jumlah kunjungan wisatawan sebagai variable bebas. Curah hujan lokal diproyeksikan berdasarkan Couple Model Intercomparison Project Phase 5 (CMIP5) dengan skenario emisi karbon rendah (Representative Concentration Pathway 2.6). Sedangkan perubahan land use/land cover serta jumlah penduduk dan kunjungan wisatawan ditetapkan sebagai data time series dan diproyeksikan dengan Brown's Linear Exponential Smoothing and ARIMA Model.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterbatasan data dimungkinkan mempengaruhi output dari analisis. Namun, penyesuaian pada proses data analisis mengindikasikan bahwa aplikasi rainwater harvesting dapat menjadi bentuk adaptasi yang efektif untuk menanggulangi kelangkaan air bersih di Pulau Pramuka dikarenakan nilai dari neraca air kumulatif pada tahun 2050 hanya bernilai negatif antara bulan September dan November dan bernilai positif pada sembilan bulan lainnya. Meskipun demikian, penelitian lebih lanjut dengan data yang lebih presisi dan pertimbangan yang lebih luas dibutuhkan untuk mendapatkan solusi terbaik yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan daya dukung air bersih di Pulau Pramuka untuk jangka panjang.

### ABSTRACT

*This study aims to develop a model to simulate rainwater harvesting implementation to ensure sustainable balance between freshwater supply and demand in Pramuka Island for long term (minimum 30 years).*

*Ecological footprint and biocapacity were defined as dependent variables which was determined by local rainfall, land use/land cover change, the number of residents, and the number of tourists as independent variables. Local rainfall was forecasted based on Couple Model Intercomparison Project Phase 5 (CMIP5) with the most optimistic low emission scenario (Representative Concentration Pathway 2.6). Meanwhile, Land use/land cover*

*change and the number of residents and tourists were defined as time series data and forecasted with Brown's Linear Exponential Smoothing and ARIMA Model Respectively.*

*This study found that, the data availability issues may influence the outcome of analysis. However, adjustments to the data analysis process reveal that rainwater harvesting could be an effective adaptation to deal with freshwater scarcity on Pramuka Island since the value of cumulative water balance in 2050 is only negative between September and November but positive for the rest nine months. Nevertheless, further research with more accurate data and broader consideration is required to find the best solution that could be applied to improve freshwater carrying capacity on Pramuka Island for the longer term.*

11. Nama : Wulan Nurindah Sari Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : Ritsumeikan University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Urban Drainage Maintenance Implementation to Reduce Inundation Risk: A Case of Tegal City*  
Kata kunci : Urban Drainage, Drainage Maintenance, GIS, Inundation Risk  
Keywords : *Urban drainage, Drainage maintenance, GIS, Inundation risk*
- 

### ABSTRAK

Urbanisasi dan pesatnya pertumbuhan kota mengakibatkan adanya peningkatan angka alih fungsi lahan. Perluasan wilayah kedap air sebagai dampak alih fungsi lahan menjadi kawasan terbangun turut berkontribusi dalam meningkatkan kerentanan kota terhadap genangan dan banjir. Kota di kawasan pesisir dengan lahan yang relatif datar dan elevasi yang rendah, resiko genangan menjadi semakin tinggi. Sistem drainase perkotaan memegang peranan penting dalam mengalirkan dan mengontrol luapan air hujan. Untuk menjaga agar sistem drainase perkotaan berjalan secara optimal untuk mengurangi resiko terjadinya genangan, berbagai jenis kegiatan pemeliharaan telah dilaksanakan di kota Tegal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kegiatan pemeliharaan drainase yang telah dilaksanakan di Kota Tegal sejak tahun 2016 hingga 2019 terhadap pengurangan luasan genangan.

Penelitian ini menggunakan *Geographic Information System* (GIS) mapping untuk mengetahui lokasi dilaksanakannya kegiatan pemeliharaan drainase dan pengaruhnya terhadap luasan genangan. Analisis statistik menggunakan *regression analysis* juga digunakan untuk melihat seberapa besar pangaruh masing-masing kegiatan pemeliharaan drainase terhadap kondisi fisik drainase dan terhadap pengurangan genangan dalam skala kota.

Analisa GIS dan analisa statistik mengungkapkan bahwa dari sekian banyak kegiatan pemeliharaan drainase perkotaan yang telah dilakukan, pembersihan sedimen drainase memiliki dampak paling nyata terhadap kondisi drainase dan pengurangan genangan. Sementara itu, perbaikan fisik saluran drainase yang membutuhkan dana lebih besar tidak memberikan hasil yang lebih signifikan baik terhadap kondisi drainase maupun terhadap pengurangan genangan.

### ABSTRACT

*Urbanization and city growth increase the number of land conversion. Consequently, the expansion of impermeable areas caused by land conversion greatly contribute to increase the resistance of the city toward flood and inundation. Coastal cities with low elevation and mild slopes tend to be more vulnerable to the threat of floods and inundations. Urban drainage systems play a crucial role in controlling excess surface water and reducing flood and inundation threat. To maintain an urban drainage system under optimum condition to reduce inundation risk, various types of drainage maintenance activities have been*

*implemented in Tegal City. The purpose of this study was to determine the effect of drainage maintenance activities that have been implemented in Tegal City from 2016 to 2019 on reducing inundation area.*

*This study used a Geographic Information System (GIS) mapping to determine the location of drainage maintenance activities and their effect on the area of inundation. Statistical analysis using regression analysis is also used to see how much influence each drainage maintenance activity has on the physical condition of the drainage and on reducing inundation on a city scale.*

*GIS analysis and statistical analysis reveal that of the many urban drainage maintenance activities that have been carried out, the removal of drainage sediment has the most significant impact on drainage conditions and inundation reduction. Meanwhile, drainage channel repair that consume more budget give less impact on both drainage condition and inundation reduction.*

12. Nama : Octavianta Raharja Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : Ritsumeikan University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Acceptance of Classified Hotel Businesses in Yogyakarta Municipality on Groundwater Conservation Program and Price*  
Kata kunci : Air tanah dalam, Pajak air tanah, Kemauan membayar  
Keywords : *Deep groundwater, Groundwater tax, Willingness to pay*

---

### **ABSTRAK**

Pemerintah Kota Yogyakarta di Indonesia telah mengeluarkan peraturan yang mewajibkan pemenuhan kebutuhan air baku hotel memakai air yang dipasok oleh Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM). Dengan peraturan ini diharapkan dapat mengurangi penggunaan air tanah untuk memenuhi kebutuhan hotel akan air bersih karena adanya penelitian yang menyatakan penurunan muka air tanah di kota Yogyakarta.

Pelaku usaha perhotelan secara umum telah mengetahui arti pentingnya menjaga keberadaan air tanah dan sudah mengetahui usaha – usaha konservasinya. Akan tetapi mereka masih memilih menggunakan air tanah dikarenakan mereka menilai kestabilan pasokan air dari PDAM masih kurang dikarenakan kendala jaringan perpipaan yang masih menjadi satu dengan jaringan penyediaan untuk rumah tangga. Selain itu karena harga air baku yang berasal dari air tanah masih jauh lebih murah daripada harga air yang berasal dari PDAM. Oleh karena itu, pemerintah daerah harus konsisten dalam menerapkan peraturan yang melarang penggunaan air tanah.

Pengawasan penggunaan air tanah di kalangan pelaku bisnis perhotelan harus dilaksanakan secara ketat karena hotel masih menggunakan lebih dari 60% dari total air bersih yang digunakan, yang melanggar ketentuan yang ada. Pemerintah daerah juga harus meningkatkan kepercayaan pelaku bisnis perhotelan terhadap perusahaan air daerah dengan meningkatkan layanan mereka sehingga dapat menarik penggunaan dan mengurangi penggunaan air tanah.

### **ABSTRACT**

*The Yogyakarta City Government in Indonesia has issued a regulation requiring the fulfillment of hotel raw water needs using water supplied by the Regional Drinking Water Company (PDAM). With this regulation, it is expected to reduce groundwater use to meet the hotel needs for clean water due to research that states that the groundwater level has decreased in the city of Yogyakarta.*

*Hoteliers, in general, know the importance of maintaining groundwater and are aware of its conservation efforts. However, they still choose to use groundwater because they consider the stability of the water supply from the PDAM still lacks due to the pipeline network's constraints, which is still integrated with the supply network for households. Besides, the price of raw water originating from groundwater is still much cheaper than the*

*water price from PDAM. Therefore, local governments must be consistent in implementing regulations prohibiting the use of groundwater.*

*Supervision of groundwater use among hoteliers must be carried out strictly because hotels still use more than 60% of the total clean water used, violating existing regulations. Local governments must also increase the confidence of hoteliers in local water companies by improving their services to attract and reduce groundwater use.*



13. Nama : Fayra Parahita Tahun masuk : 2017  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor  
Judul tesis : Analisis Daya Dukung Lingkungan Aspek Sumber Daya Air di Wilayah Kabupaten Bandung  
Kata kunci : Perubahan penggunaan lahan, Neraca air, Respon hidrologi  
Keywords : *Land use change, water balance, hydrological response*
- 

### ABSTRAK

DAS Cisangkuy sebagai penyangga utama pemenuhan kebutuhan air baku Kotamadya Bandung dan Kabupaten Bandung, kondisi hidrologisnya telah mengalami penurunan yang ditandai dengan fluktuasi debit sungai yang tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kejadian banjir pada musim hujan dan kejadian kekeringan pada musim kemarau. Debit tinggi Sungai Cisangkuy pada musim hujan menjadi bagian dari kejadian banjir yang rutin terjadi setiap tahun di kawasan hulu DAS Citarum.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis daya dukung lingkungan sumber daya air di wilayah Kabupaten Bandung dengan sub tujuan yaitu: (1) Mengevaluasi perubahan penggunaan lahan di wilayah DAS Cisangkuy; (2) Menganalisis pengaruh penggunaan lahan terhadap kondisi hidrologi DAS Cisangkuy; (3) Mengevaluasi pasokan air DAS Cisangkuy untuk dapat memenuhi kebutuhan air wilayah Kabupaten Bandung; (4) Menyusun arahan rekomendasi untuk dapat meningkatkan ketersediaan air di Kabupaten Bandung.

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa peta penggunaan lahan, peta topografi, peta administrasi, peta rencana tata ruang wilayah Kabupaten Bandung, data jumlah penduduk, data industri, data hidrologi, data luas sawah, data luas kolam ikan air tawar, data jumlah hewan ternak dan data debit sungai. Secara ringkas tahapan penelitian ini berawal dari evaluasi perubahan penggunaan lahan untuk mendapatkan output antara berupa matriks perubahan penggunaan lahan dan inkonsistensinya berdasarkan RTRW Kabupaten Bandung. Tahap selanjutnya yaitu menganalisis pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap ketersediaan air kemudian menghitung kebutuhan dan ketersediaan air eksisting serta proyeksi tahun 2036, tahapan akhir dari penelitian ini adalah memberikan arahan rekomendasi untuk dapat meningkatkan ketersediaan air berdasarkan hasil simulasi hidrologi analisis daya dukung lingkungan aspek pengelolaan sumber daya air.

Perubahan penggunaan lahan di DAS Cisangkuy dari tahun 2007-2017 terjadi dari tutupan lahan bervegetasi menjadi non vegetasi sehingga mempengaruhi sistem hidrologi dan berdampak pada penurunan pasokan air di DAS Cisangkuy. Potensi ketersediaan air permukaan di DAS Cisangkuy dengan skenario eksisting adalah sebesar 495.579.175 m<sup>3</sup> dan total kebutuhan air konsumsi untuk pengguna sebanyak 592.783.327 m<sup>3</sup>, sehingga mengalami defisit air baku sebesar 97.204.152 m<sup>3</sup>.

Penerapan skenario perbaikan pengelolaan lahan melalui peningkatan luas lahan pertanian lahan kering campur dengan metode agroforestri, melakukan reboisasi pada lahan hutan tanaman, penerapan sumur resapan pada permukiman dan penerapan terasering pada

lahan sawah memberikan respon hidrologi yang cukup baik karena terjadi peningkatan ketersediaan air dan penurunan defisit air baku menjadi 63.984.404 m<sup>3</sup>.

#### **ABSTRACT**

*The Cisangkuy watershed, as the main buffer for the fulfillment of the raw water needs of Bandung Municipality and Bandung Regency, has decreased its hydrological condition, which is indicated by high river flow fluctuations. This is indicated by the occurrence of floods in the rainy season and drought in the dry season. The high discharge of the Cisangkuy River during the rainy season is part of the routine flooding that occurs every year in the upstream area of the Citarum watershed.*

*The aim of this study is to analyze the environmental carrying capacity of water resources in the Bandung Regency area with the sub-objectives are: (1) To evaluate changes in land use in the Cisangkuy watershed area; (2) To analyze the effect of land use on hydrological condition in the Cisangkuy watershed; (3) Evaluating the water supply of the Cisangkuy watershed to meet the water needs of the Bandung Regency area; (4) Analyzing recommendation directions to increase water availability in Bandung Regency.*

*This study uses secondary data in the form of land use map, topographic maps, administrative maps, Bandung regency spatial plan maps, population data, industrial data, hydrological data, data on rice fields, freshwater fish pond area data, data on the number of livestock. and river discharge data. In summary, the stages of this research begin with an evaluation of land use change to obtain intermediate output in the form of a matrix of land use change and its inconsistencies based on the RTRW of Bandung Regency. The next stage is analyzing the effect of land use changes on water availability then calculating the need and availability of existing water and projections for the year 2036, the final stage of this research is to provide recommendations for increasing water availability based on the results of hydrological simulation analysis of environmental carrying capacity aspects of water resources management.*

*Land use change in the Cisangkuy watershed from 2007-2017 occurred from vegetated land cover to non-vegetation, which affected the hydrological system and had an impact on water supply in the Cisangkuy watershed. The potential for surface water availability in the Cisangkuy watershed under the existing scenario is 495,579,175 m<sup>3</sup> and the total consumption water requirement for users is 592,783,327 m<sup>3</sup>, so that the raw water deficit is 97,204,152 m<sup>3</sup>.*

*The application of scenarios for improving land management through increasing the area of mixed dry land agricultural land with agroforestry methods, reforestation on plantation forest land, application of infiltration wells in settlements and application of terraces to paddy fields provides a fairly good hydrological response due to an increase in water availability and a decrease in water deficit. raw material to 63,984,404 m<sup>3</sup>.*

14. Nama : Swarni Puspa Dewi Purba Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Efektivitas Pembiayaan Pembangunan Infrastruktur Sistem  
Penyediaan Air Minum dengan *Public Privat Partnership* (Studi Kasus  
Proyek KPBU SPAM Umbulan Jawa Timur)  
Kata kunci : Pemerintah Daerah, KPBU, Air Minum  
*Keywords* : *Local Government, Public Privat Partnership, Drinking Water*

---

### **ABSTRAK**

Keterbatasan sumber pendanaan Pemerintah (APBN/APBD) untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur memberikan ruang untuk optimalisasi kontribusi swasta melalui *public privat partnership*. Proyek KPBU SPAM Umbulan Jawa Timur merupakan salah satu proyek infrastruktur dengan prinsip *public privat partnership* melalui skema pembiayaan Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU), yang melibatkan Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Timur, Pemerintah Daerah Kab/Kota dan Badan Usaha serta dukungan Pemerintah Pusat.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan menganalisis efektivitas pembiayaan pembangunan infrastruktur SPAM dengan penerapan skema KPBU dan menganalisis aktor pelaksana kerjasama tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode studi kasus, yang objeknya adalah sebuah kebijakan, dalam bentuk studi kasus deskriptif eksplanatoris, untuk menemukan hubungan dan kesinambungan antara tujuan dengan hasil implementasi kebijakan dalam proyek KPBU SPAM Umbulan Jawa Timur. Data dikumpulkan melalui dokumentasi dan dianalisis melalui teknik analisis data kualitatif.

Hasil menunjukkan bahwa dari aspek optimalisasi kontribusi swasta, penerapan nilai manfaat uang dari anggaran pemerintah serta terpenuhinya kebutuhan air minum publik dengan tarif terjangkau, skema pembiayaan *public privat partnership* pada proyek KPBU SPAM Umbulan ini mencapai tujuan dalam mengatasi keterbatasan anggaran pembiayaan pembangunan infrastruktur. Namun terdapat kendala dalam proses perencanaan dan penyiapan proyek sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk tercapainya transaksi. Tugas dan fungsi masing-masing pihak dalam kerjasama diatur melalui pembagian kewenangan antar aktor pelaksana, baik secara hierarkis vertikal antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah Provinsi, Pemerintah Daerah Kab/Kota maupun secara horizontal dengan Badan usaha dan PDAB/PDAM masing-masing daerah Kab/Kota.

### **ABSTRACT**

*The limitation of government resources funding (APBN/APBD) to meet infrastructure needs provides space and chance for optimizing private contributions through public-private partnerships. The Umbulan SPAM Project in East Java is one of the infrastructure projects with the principle of public private partnership through the "KPBU" financing scheme, involving the Regional Government of East Java Province, District/City Government and privat and also with support from the Central Government.*

*The research aimed to see and analyze the effectiveness of the financing of SPAM infrastructure development by implementing the „KPBU” scheme and to analyze the actors implementing of the project. This research is a qualitative research with case study method, the object of which is a policy, as a explanatory descriptive case studies, to find the relationship and continuity between the objectives and the results of the implementation of policy in the Umbulan SPAM project in East Java. Data collected through documentation study and analyzed with qualitative data analysis technique.*

*The results showed that from the aspect of optimizing private contributions, the application of the value of money benefits from the government budget and the fulfillment of public drinking water needs at affordable rates, the public private partnership financing scheme on the Umbulan SPAM project achieved the goal of overcoming the limitations of infrastructure development financing budget. However, there are constraints in the process of planning and preparing the project so it takes a long time to achieve the transaction. The duties and functions of each party in cooperation are regulated through the division of authority between implementing actors, either hierarchically between the Central Government, Provincial Government, Regional Government Of District /City and horizontally with privat and PDAB / PDAM respectively District /City.*

15. Nama : Junita Monika Pasaribu Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Universitas linkage : University of Groningen Negara : Belanda  
Judul tesis : *Abundance but Thirsty: Governing Water Supply Provision to Prevent Scarcity in Tanjungpinang City, Indonesia*  
Keywords : *Water Scarcity, Water Governance, Water Provision, Sustainable Development*

---

#### **ABSTRACT**

*Water scarcity has become an issue that occurs in many areas in various countries. Climate change, population growth, land transformation and physical conditions of the land have a significant impact on water scarcity and affect the provision of clean water for the community. However, apart from these factors, water scarcity is mainly caused by water governance failure. Water governance discourse has developed and become influential in resolving water scarcity by looking at how to manage too little or too much water so that people can have an equal right to water. This study identifies the causes of water scarcity and analyses challenges in water governance faced by Tanjungpinang City to find out the gaps and opportunities to improve a better water provision system in the future. This study mainly analyses water governance in the water supply system in Tanjungpinang City. In this case study, semi-structured interviews and document research were conducted to analyze how the water provision is governed in Tanjungpinang to confront water scarcity. This research found that water governance principles have not been optimally implemented to support the fulfilment of clean water needs. Based on the findings, financial constraints, capacity, and monitoring and evaluation are the most significant challenges affecting water governance in Tanjungpinang. By focusing on improving these principles and strengthened by the willingness of the authorities to set it as a priority scale for regional policies, strategies and plans, it is hoped that the community will no longer experience water shortages.*

16. Nama : Franky Armando Hutagalung Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Universitas linkage : University of Twente Negara : Belanda  
Judul tesis : *The Evaluation of Acid Mine Drainage Management Policy Implementation in Muara Enim Regency, South Sumatera, Indonesia*  
Kata kunci : Air Asam Tambang, Pengelolaan Air Asam Tambang, Implementasi Kebijakan, *Contextual Interaction Theory, Governance Assessment Tool*  
Keywords : *Acid Mine Drainage, Acid Mine Drainage Management, Policy Implementation, Contextual Interaction Theory, Governance Assessment Tool*
- 

### ABSTRAK

Dalam suatu kebijakan, meskipun kebijakan tersebut telah dirumuskan dan ditetapkan dengan jelas oleh para perumusannya, tidak menjamin bahwa kebijakan tersebut akan serta merta dapat diimplementasikan secara efektif. Pemerintah Indonesia sebagai pembuat kebijakan telah menetapkan kerangka aksi dan menetapkan tujuan dan sasaran kebijakan untuk melaksanakan kebijakan pengelolaan Air Asam Tambang (AAT). Untuk membuat implementasi kebijakan pengelolaan AAT lebih efektif, semua aktor yang terlibat diharapkan memiliki visi yang sama dan bekerja sama dalam mengurangi dampak lingkungan yang berbahaya dari generasi AAT. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan implementasi kebijakan pengelolaan AAT di perusahaan pertambangan batubara swasta di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, Indonesia. Penelitian ini menggunakan *Contextual Interaction Theory, Governance Assessment Tool*, dan Teori Efektivitas Implementasi Kebijakan sebagai landasan teori. Penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran (*mixed-method*) dengan penekanan pada analisis kuantitatif dari data dan seluruh informasi yang dikumpulkan. Data primer untuk penelitian ini diperoleh melalui survei dan wawancara semi terstruktur secara mendalam dengan manajemen dan staf perusahaan swasta pertambangan batubara, instansi lingkungan hidup pusat, provinsi, dan lokal, perwakilan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), dan akademisi. Data sekunder diperoleh dari revidu terhadap literatur tentang pengelolaan AAT dan implementasi kebijakan, dokumen perusahaan, laporan perusahaan tentang pengelolaan AAT, laporan pemantauan dari dinas/badan lingkungan setempat, dan sumber lain yang relevan. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa jenis interaksi para aktor yang terlibat dalam implementasi kebijakan pengelolaan AAT adalah “kerjasama”. Namun, kondisi tata kelola sebagian besar bernilai restriktif, dan tingkat efektivitas implementasi kebijakan pengelolaan AAT hanya pada level cukup efektif. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi bahwa untuk meningkatkan implementasi kebijakan pengelolaan AAT adalah dengan melakukan praktik pertambangan berkelanjutan, tata kelola yang kolaboratif, penegakan kebijakan yang kuat, serta rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut pada bidang kebijakan lainnya di sektor pertambangan.

## **ABSTRACT**

*In the case of a policy, even if it has been clearly formulated and stipulated by the policymakers, its existence does not ensure that it will be effectively implemented. The government of Indonesia, as a policymaker, has established a framework for action and determine the policy's goals and targets to implement Acid Mine Drainage (AMD) management policies. To make the implementation of the AMD management policy more effective, all actors involved are expected to share the same vision and collaborate in diminishing the harmful environmental effect of the AMD generation. This study aims to shed light on the implementation of AMD management policy in private coal mining companies in Muara Enim Regency, South Sumatera, Indonesia. This research uses Contextual Interaction Theory, Governance Assessment Tool, and Policy Implementation Effectiveness as the theoretical grounds. This study uses a mixed research method with an emphasis on the quantitative analysis of the data and the whole gathered information. The primary data for this research are acquired via survey and in-depth semistructured interviews with the management and staff of private coal mining companies, federal, provincial, and local environmental agencies, the representative of Non-Governmental Organizations, and academic researchers. The secondary data are derived from a review of works of literature about AMD management and policy implementation, company documents, company reports on AMD management, monitoring reports from the local environmental agencies, and any other relevant sources. The result of this study revealed that the interaction of the actors involved in AMD management policy implementation was characterized by cooperation. However, the governance contextual circumstances were predominantly assessed as restrictive, and the effectiveness level of AMD management policy implementation was moderately effective. This research gives several recommendations to enhance the implementation of AMD management can be done by performing sustainable mining practices, collaborative governance, strong policy enforcement, as well as recommendations for further research on other policy areas in mining sectors.*



# LIMBAH/PERSAMPAHAN

1. Nama : Dwi Endah Cahyani Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Sistem Pengelolaan Sampah pada Sekolah Dasar di Wilayah  
Perdesaan dan Perkotaan Kabupaten Bantul  
Kata kunci : Pengelolaan Sampah, Sekolah Dasar, Perkotaan Dan Perdesaan,  
Kabupaten Bantul  
*Keywords* : *Waste Management, Elementary School, Urban And Rural, Bantul  
Regency*
- 

## ABSTRAK

Permasalahan sampah adalah permasalahan yang dihadapi oleh berbagai wilayah di Indonesia termasuk dialami Kabupaten Bantul. Permasalahan sampah perlu diatasi dengan sistem pengelolaan sampah dan kerja sama berbagai pihak, mulai dari pemerintah, masyarakat, institusi pendidikan, LSM, swasta, dan pihak lainnya. Penelitian ini dilakukan untuk melihat sistem pengelolaan sampah di sekolah dasar (SD) untuk mendukung pendidikan pengelolaan sampah sebagai upaya menangani masalah sampah di Kabupaten Bantul. Tujuan penelitian adalah: 1) mengidentifikasi sistem pengelolaan sampah yang dilaksanakan di Sekolah Dasar wilayah perdesaan dan perkotaan Kabupaten Bantul; dan 2) menemukan faktor yang mempengaruhi dalam pengelolaan sampah pada Sekolah Dasar di wilayah perdesaan dan perkotaan di Kabupaten Bantul.

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode deduktif kualitatif, sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan berupa kuesioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sampel yang diteliti di lapangan adalah 7 SD di wilayah perkotaan dan 7 SD pada wilayah perdesaan di Kabupaten Bantul. Sistem pengelolaan sampah yang diidentifikasi adalah penanganan sampah dan pengurangan sampah. Pengurangan sampah yaitu upaya membatasi timbulan sampah, mendaur ulang sampah, dan memanfaatkan kembali sampah. Sedangkan penanganan sampah meliputi kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan dan pengolahan sampah.

Penelitian ini masih ditemukan implementasi sistem pengelolaan sampah SD pada wilayah perkotaan dan perdesaan di Kabupaten Bantul yang belum sesuai pada aturan/ kebijakan. Pengelolaan sampah pada sekolah dasar di Kabupaten Bantul dipengaruhi oleh faktor kondisi lingkungan sekolah, ketersediaan sarana prasarana, sumber daya manusia (SDM), dan pendanaan/ pembiayaan.

## ABSTRACT

*The waste problem is a problem faced by various regions in Indonesia, including Bantul District (Bantul Regency). The waste problem needs to be resolved with a waste*

*management system and the cooperation of various parties, from the government, the community, educational institutions, NGOs, the private sector, and other parties. This research was conducted to look at the waste management system in elementary schools to support waste management education as an effort to deal with waste problems in Bantul Regency. The research objectives were: 1) to identify the waste management system implemented in rural and urban elementary schools in Bantul Regency; and 2) finding the factors that influence waste management in elementary schools in rural and urban areas in Bantul Regency.*

*The implementation of this research uses qualitative deductive methods, while the data collection techniques used are questionnaires, interviews, observation, and documentation. The samples studied in the field were 7 elementary schools in urban areas and 7 elementary schools in rural areas in Bantul Regency. The waste management system identified is waste handling and waste reduction. Waste reduction is an effort to limit waste generation, recycle waste, and reuse waste. Meanwhile, waste handling includes the activities of sorting, collecting, transporting and processing waste.*

*This research still found that the implementation of the elementary schools waste management system in urban and rural areas in Bantul Regency was not in accordance with the rules / policies. Waste management at elementary schools in Bantul Regency is influenced by factors of school environmental conditions, availability of infrastructure, human resources, and funding / financing.*

2. Nama : Ariesta Christian Begawan Azis Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Judul tesis : Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Padat Di Kota Makassar Berdasarkan Indikator Keberlanjutan  
Kata kunci : Sistem Pengelolaan Limbah Padat, Manajemen Sampah, Indikator Keberlanjutan, Makassar  
Keywords : *Solid Waste Management System, Waste Management, Sustainability Indicators, Makassar*
- 

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi Sistem Pengelolaan Limbah Padat (SPLP) di Kota Makassar dengan menggunakan indikator keberlanjutan serta menentukan prioritas perbaikan SPLP di Kota Makassar berdasarkan kelompok indikator keberlanjutan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi SPLP menggunakan 27 indikator yang terbagi dalam enam kelompok, yaitu kelompok umum, kelompok pengumpulan dan pemilahan, kelompok daur ulang, kelompok pengomposan, dan kelompok TPA. Penentuan prioritas perbaikan menggunakan kombinasi metode *fishbone analysis* dan AHP.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SPLP di Kota Makassar berada pada kriteria Kurang Berkelanjutan, sehingga memerlukan perbaikan-perbaikan. Prioritas perbaikan SPLP di Kota Makassar secara berurutan adalah pada kelompok pengumpulan dan pemilahan, kelompok TPA, kelompok daur ulang, kelompok pengomposan, kelompok pemulihan energi, dan kelompok umum. Perbaikan pada kelompok indikator terpenting dapat memicu perbaikan pada kelompok indikator lainnya.

### **ABSTRACT**

*This study aims to evaluate Makassar's Solid Waste Management System (SWMS) using sustainability indicators and to determine improvement priorities for Makassar's SWMS based on the group in sustainability indicators.*

*This study uses a quantitative and qualitative approach. The Evaluation of SWMS uses 27 indicators, divided into six groups, namely the general group, collecting and sorting groups, recycling group, composting group, and landfill group. Determination of improvement priorities using a combination of fishbone analysis and AHP methods.*

*The results indicate that Makassar's SWMS is in the criteria Less Sustainable, so it requires improvements. The priority of SWMS improvement in Makassar City, respectively, is the collecting and sorting group, landfill group, recycling group, composting group, energy recovery group, and general groups. Improvements in the most important group can trigger improvements in other groups.*

3. Nama : Indria Dwi Irawan Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Pola Sebaran Layanan Pengangkutan Sampah di Kota Tangerang  
Kata kunci : Pola sebaran, Pengangkutan sampah, Rantai perjalanan  
Keywords : *Distribution Pattern, Waste Transportation, Travel Chain*
- 

### ABSTRAK

Permasalahan pengelolaan sampah menjadi permasalahan dari setiap kota di Indonesia, termasuk Kota Tangerang yang merupakan salah satu kota metropolitan di Indonesia. Pada tahun 2019, tercatat volume sampah yang masuk ke TPA Rawa Kucing mencapai lebih dari 1.000 ton per harinya. Hal ini perlu diimbangi dengan sarana, prasarana, dan manajemen pengelolaan sampah untuk dapat memberikan pelayanan prima kepada masyarakat Kota Tangerang. Saat ini, Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang masih menggunakan metode lumpsum dalam pembagian BBM untuk setiap armada, yang dapat menyebabkan biaya operasional pengangkutan sampah menjadi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi pola sebaran layanan pengangkutan sampah di Kota Tangerang menggunakan pendekatan pola sebaran pada rantai perjalanan beserta besaran volume angkutan sampahnya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan perencanaan transportasi barang multi langkah berbasis perjalanan dengan analisis perhitungan biaya perjalanan kendaraan pada pola sebaran layanan pengangkutan sampah di Kota Tangerang. Dari hasil tersebut dapat digunakan untuk evaluasi dan optimasi terhadap kinerja pelayanan pengangkutan sampah di Kota Tangerang.

Hasil penelitian menunjukkan pola sebaran layanan pengangkutan sampah didominasi oleh perjalanan tunggal (*single-trip*) dengan total timbulan sampah per hari (*demand*) adalah sebesar 5.373,054 m<sup>3</sup>, sedangkan kapasitas angkut *dump truck* yang ada hanya mampu melayani sebesar 1.497,6 m<sup>3</sup>. Dimana dengan kondisi tersebut rata-rata cakupan layanannya hanya sekitar 27,87%. Pada pengangkutan sampah di Kota Tangerang didapatkan nilai rata-rata biaya perjalanan tiap armada sebesar Rp 130.988,00/hari dengan konsumsi bahan bakar minyak sebesar 14,03 liter/hari, konsumsi oli sebesar 0,084 liter/hari, nilai relatif biaya suku cadang terhadap harga kendaraan baru sebesar 84,074/hari, dan konsumsi ban sebesar 6,190 EBB/1.000km/hari. Untuk mendapatkan pola sebaran layanan pengangkutan sampah yang optimum, maka upaya optimasi yang dapat dilakukan dalam jangka waktu dekat yaitu optimasi penambahan jumlah ritasi, optimasi jarak dan waktu tempuh, dan optimasi jumlah infrastruktur TPS. Sedangkan untuk optimasi penggantian tipe armada *dump truck* dan penambahan jumlah armada *dump truck* dapat dilakukan dalam jangka waktu menengah.

### ABSTRACT

*The problem of waste management is a problem for every city in Indonesia, including Tangerang Municipality, which is one of the metropolitan cities in Indonesia. In 2019, it was*

*recorded that the volume of waste entering the Rawa Kucing landfill reached more than 1,000 tons per day. This needs to be balanced with facilities, infrastructure, and waste management in order to provide excellent service to the people of Tangerang Municipality. Currently, the Environmental Agency of Tangerang Municipality is still using the lump sum method in distributing fuel for each fleet, which can lead to high operational costs of transporting waste. This study aims to identify the distribution pattern of waste transportation services in Tangerang Municipality using a distribution pattern approach in the travel chain along with the volume of waste transportation.*

*The method used in this research is to use a trip-based multi-step freight transportation planning approach with the analysis of vehicle travel cost calculations on the distribution pattern of waste transportation services in Tangerang Municipality. From these results, it can be used for evaluation and optimization of the performance of waste transportation services in Tangerang Municipality.*

*The results showed that the distribution pattern of waste transportation services was dominated by a single trip with a total waste generation per day of 5,373.054 m<sup>3</sup>, while the existing fleets carrying capacity was only able to serve 1,497.6 m<sup>3</sup>. Where with these conditions the average service coverage is only around 27.87%. In the transportation of waste in Tangerang Municipality, the average value of travel costs for each fleet is IDR 130,988.00 / day with fuel consumption of 14.03 liters / day, oil consumption of 0.084 liters / day, the relative value of the cost of the spare part to the price of a new vehicle is 84.074 / day, and tire consumption of 6.190 EBB / 1,000km / day. In order to obtain an optimum distribution pattern of waste transportation services, optimization efforts that can be realized in the short term are optimizing the addition of the number of ritase, optimizing of distance and travel time, and optimizing of TPS infrastructure. Meanwhile, to optimize the replacement of fleet types and increase the number of fleets can be realized in the medium term.*

4. Nama : Kharisma Nur Hafizah Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Pemetaan Sebaran Timbulan Sampah Untuk Perencanaan  
Pengelolaan Sampah Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)  
Di Kawasan Gumuk Pasir Parangtritis  
Kata kunci : Gumuk pasir Parangtritis, Timbulan sampah, Sistem informasi  
geografis (SIG), Pemetaan  
Keywords : *Parangtritis coastal dune, waste generation, Geographical  
Information System (GIS), mapping*
- 

#### ABSTRAK

Faktor sosial ekonomi, kondisi geografis dan pelayanan pengelolaan sampah turut mempengaruhi persebaran sampah di gumuk pasir Parangtritis. Di sisi lain pengelolaan sampah sedang mengalami permasalahan yang kompleks, salah satunya terkait dengan ketersediaan data dan spasial. Oleh karena itu penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai dasar perencanaan sistem pengelolaan sampah sangat diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sebaran timbulan sampah yang meliputi jumlah dan lokasinya serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran timbulan sampah kemudian memetakannya untuk monitoring pengelolaan sampah di kawasan gumuk pasir Parangtritis.

Penelitian ini dilakukan dengan menginterpretasi foto udara gumuk pasir Parangtritis tahun 2020 dan menganalisis datanya dengan Sistem Informasi Geografi (SIG) menggunakan aplikasi ArcMap 10.5. Analisis yang dilakukan meliputi Analisis spasial berupa analisis Average Nearest Neighbor, analisis Hot Spot, analisis Kernel Density, dan analisis geometri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 79 titik timbulan sampah dengan persebaran 79,75% di Dusun Depok, 8,9% di Dusun Mancingan, 6,3% di Dusun Grogol IX dan 5,06% di Grogol X. Timbulan sampah di kawasan gumuk pasir Parangtritis membentuk pola bergerombol dengan konsentrasi hot spot tertinggi di Dusun Depok. Sebagian besar timbulan sampah mengumpul di Dusun Depok sebagai zona penunjang gumuk pasir. Faktor sosial ekonomi yang cukup berperan terhadap persebaran timbulan sampah ialah aktivitas pariwisata dan perdagangan sedangkan kepadatan penduduk tidak dapat dilihat pengaruhnya. Faktor geografi yang berpengaruh diantaranya jarak dari sungai, jarak dari jalan lokal dan jalan utama, jarak dari hutan dan penggunaan lahan. Faktor pelayanan dan pengelolaan sampah yang berpengaruh terhadap sebaran timbulan sampah meliputi cakupan wilayah pelayanan dan jarak timbulan sampah terhadap TPS. Kondisi persebaran timbulan sampah yang dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut menunjukkan kecenderungan perilaku masyarakat terhadap pembuangan sampah dan pengelolaan sampah di wilayah studi. Sehingga perlu adanya monitoring dan peningkatan pengelolaan sampah yang lebih baik lagi terutama untuk kawasan pariwisata.

## **ABSTRACT**

*Socio-economic, geographic conditions and waste management service factors also affect the waste distribution in the Parangtritis coastal dune area. On the other hand, waste management is experiencing complex problems, one of which is related to data availability and spatial. Therefore, the use of Geographical Information System (GIS) as a basis for planning a waste management system is needed. This study aims to identify the distribution of waste generation which includes the amount also location and to analyze the factors that affect the distribution of waste generation and then mapping the results for monitoring waste management in the Parangtritis coastal dune area.*

*This research was conducted by interpreting the aerial photograph of the Parangtritis coastal dune area in 2020 and analyzing the Geographic Information System (GIS) data using ArcMap 10.5. The analysis includes spatial analysis : Average Nearest Neighbor analysis, Hot Spot analysis, Kernel Density analysis, and geometric analysis.*

*The result showed that there are 79 points of waste generation with a distribution of 79.75% in Depok, 8.9% in Mancingan, 6.3% in Grogol IX and 5.06% in Grogol X. The waste generations in the Parangtritis coastal dunes area forms a clustered pattern with the highest concentration of hot spots in Depok. Most of the waste generation collects in Depok as a coastal dune support zone. The socio-economic factors that play a significant role in the distribution of waste generation are tourism and trading activities, while the effect of the population density cannot be seen. Geographical factors that influence are distance from rivers, distance from local roads and roads, distance from forest and land use. The waste service and management factors that affect to the distribution of waste generation are the service area coverage and the distance of the waste generation from the temporary disposal sites. The condition of the waste generation distribution which is influenced by these factors shows the tendency of community behavior towards waste disposal and waste management in the study area. So it is necessary to monitor and improve waste management that is even better, especially for tourism areas.*

5. Nama : Eva Anggraini Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : Ritsumeikan University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Participation in Waste Management by the People in Indonesia (Implementation of Jakstranas in West Bangka Regency)*  
Kata kunci : Partisipasi Masyarakat, Pengelolaan Sampah, Implementasi, Jakstranas  
Keywords : *Public participation, Waste management, Implementation, Jakstranas*
- 

### ABSTRAK

Partisipasi merupakan salah satu elemen penting dalam implementasi kebijakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dan faktor-faktor yang dapat mendorong masyarakat untuk lebih berpartisipasi dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Juga, dalam penelitian ini, saya ingin melaporkan potensi peningkatan pengelolaan sampah lokal di Indonesia, dan upaya pemerintah untuk meningkatkan partisipasi sosial dalam pengelolaan sampah. Kebijakan Strategi Nasional (Jakstranas) atau Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga disahkan pada tahun 2017 sebagai pedoman. Namun, pemerintah daerah merespons dengan lambat, sementara urgensi undang-undang ini tinggi. Sebuah studi kasus didasarkan pada Kabupaten Bangka Barat, Provinsi Bangka Belitung, Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Data diperoleh dari wawancara mendalam dan observasi sedangkan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dan *snowball*. Akibatnya tingkat partisipasi masuk dalam kategori *Tokenism* pada tingkat *Placation*, artinya masyarakat dapat mempengaruhi program namun tidak memanfaatkannya secara optimal. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu menghilangkan faktor-faktor penghambat partisipasi masyarakat. Pentingnya penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan memotivasi masyarakat untuk memperhatikan pentingnya peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah dan diharapkan dapat diikutsertakan dalam pembuatan kebijakan.

### ABSTRACT

*Participation is one of the important elements in policy implementation. The purpose of this study is to discover a process of public participation in waste management and factors that could drive society to participate more in managing household waste. Also, in this study, I would like to report the potency to enhance the local municipal solid waste (MSW) management in Indonesia, and the government efforts to improve social participation in MSW management. Kebijakan Strategi Nasional (Jakstranas) or National Policy and Strategy for Municipal Household Waste and Domestic Waste Management was legalized in 2017 as the guideline. However, the local governments are responding slowly, while the urgency of this law is high. A case study is based on West Bangka Regency, Bangka Belitung Province, Indonesia. This research is conducted with the descriptive qualitative approach.*



*Data are derived from in-depth interviews and observation while the sampling uses purposive sampling and snowball technique. As a result, the level of participation is in the Tokenism category at the Placation level, which means that the community can influence the program but does not use it optimally. Therefore, the local government needs to eliminate the prohibiting factors of public participation. The importance of this study is to give information and motivate the public to take into account the importance of community participation in waste management and hopefully, it could be included in policymaking.*

6. Nama : Fitriana Zahroh Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
Judul tesis : Nilai Ekonomi Sampah dan Pengolahannya Secara Berkelanjutan  
(Studi Kasus di TPA Jabon Kabupaten Sidoarjo)  
Kata kunci : Valuasi ekonomi, Pengolahan sampah, *Sanitary landfill*  
Keywords : *Economic Valuation, Waste Processing, Sanitary Landfill*
- 

### ABSTRAK

Permasalahan sampah timbul sebagai akibat tingginya urbanisasi serta peningkatan pendapatan dan taraf hidup masyarakat. Pengolahan sampah tidak dapat dipisahkan dari tujuan pembangunan berkelanjutan karena pengolahan sampah menjadi beban anggaran pemerintah, sehingga perlu disusun sistem pengolahan sampah berkelanjutan. Pengolahan sampah masih menjadi permasalahan yang belum terselesaikan di Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sistem pengolahan sampah, menghitung nilai ekonomi sampah, serta mengetahui cara meningkatkan nilai manfaat dalam pengolahan sampah berkelanjutan di Kabupaten Sidoarjo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan sampah eksisting di Kabupaten Sidoarjo adalah metode *controlled landfill*. Hasil penghitungan valuasi ekonomi menunjukkan bahwa pengolahan sampah eksisting menghasilkan nilai biaya yang lebih besar dibandingkan nilai manfaatnya. Nilai manfaat yang dihasilkan adalah Rp.26.182 juta, sedangkan nilai biayanya adalah Rp.37.418 juta. Rancangan pengolahan sampah dengan metode *sanitary landfill* diperkirakan menghasilkan nilai manfaat yang lebih besar dibanding nilai biayanya. Manfaat ekonomi berkenaan dengan optimalisasi pemanfaatan sampah melalui pengomposan dan daur ulang. Manfaat sosial berkaitan dengan berkurangnya konflik di masyarakat akibat dampak bau busuk TPA. Sementara itu, manfaat lingkungan mengacu pada berkurangnya polutan yang terlepas ke air, tanah, dan udara melalui proses pengumpulan gas metan di *landfill*. Selain itu, diperoleh manfaat tambahan berupa konversi gas metana menjadi bahan bakar rumah tangga.

### ABSTRACT

*Problems with waste emerge due to the higher urbanization, income, and living standard. Waste processing is now inseparable from the sustainable development goals because its costs are charged to government budget, hence requiring a sustainable waste processing system. Waste processing is still an unsettled problem in Sidoarjo regency. The objectives of this study are to identify the regency's waste processing system, to calculate the waste's economic value, and to identify ways to increase the benefit value of the regency's sustainable waste processing. This study finds that the existing waste processing method in Sidoarjo regency is controlled landfill. The economic valuation indicates that the cost value of the processing is IDR 37,418 million, higher than its benefit value of IDR 26,182 million. It is predicted that sanitary landfill method can make the benefit value higher than the cost value and produce economic benefit from the waste's usage optimization through decomposing and recycling, social benefit from reduced social conflict due to waste smell*

*from landfill, environmental benefit from reduced pollutants in water, soil, and air through methane containment in the landfill, and additional benefit from methane-to-gaseous fuel conversion.*

# KOTA BERKELANJUTAN

1. Nama : One Sigit Hermanto Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Peningkatan Keselamatan Jalan pada Black Spot Jalan Provinsi di Kabupaten Sleman  
Kata kunci : Fatalitas; *Black Spot*; Kecelakaan Lalu Lintas; Jalan; Keselamatan Jalan  
Keywords : *Fatality; Black Spots; Traffic Accident; Road; Road Safety*
- 

## ABSTRAK

Tingkat fatalitas kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman meningkat setiap tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *black spot* dan menetapkan prioritas perbaikan komponen infrastruktur jalan yang diperlukan untuk meningkatkan keselamatan jalan di 3 ruas jalan provinsi di Kabupaten Sleman. *Black spot* ditentukan dengan menggunakan Metode Angka Ekuivalensi Kecelakaan dan Batas Kontrol Atas. Evaluasi yang dilakukan menghasilkan 3 segmen terburuk pada setiap ruas jalan yang diamati. Hasil evaluasi keselamatan jalan menunjukkan bahwa teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas, teknis pemanfaatan bagian-bagian jalan, dan teknis perlengkapan jalan merupakan 3 persyaratan teknis jalan dengan tingkat penerapan terendah. Untuk meningkatkan keselamatan jalan, studi ini merekomendasikan penambahan bahu jalan diperkeras, penambahan *rumble strip*, penambahan rambu, dan merelokasi *hazard* yang terdapat di tepi jalan.

## ABSTRACT

*The fatality rate of traffic accidents in Sleman Regency is increasing every year. This study aims to identify black spots and set priorities for repairing road infrastructure components needed to improve road safety on 3 provincial roads in Sleman Regency. The black spot is determined using the Accident Equivalence Number Method and the Upper Control Limit. The evaluation carried out resulted in the 3 worst segments on each observed road segment. The results of the road safety evaluation show that the technical implementation of traffic management and engineering, the technical use of road components, and the technicality of road equipment are the 3 technical requirements of the road with the lowest level of application. To improve road safety, this study recommends adding hardened shoulder, adding rumble strips, adding signs, and relocating roadside hazards.*

2. Nama : Risza Resturianti Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Judul tesis : Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan *Mass Rapid Transit* (MRT) Berdasarkan Tingkat Layanan Saat Pandemi COVID 19 (Studi Kasus MRT Jakarta Koridor Bundaran HI – Lebak Bulus)  
Kata kunci : Pemilihan Moda, *Binary Logistic Regression*, *Mass Rapid Transport*  
Keywords : *Mode Choice*, *Binary Logistic Regression*, *Mass Rapid Transit*
- 

### ABSTRAK

DKI Jakarta sebagai ibu kota negara Indonesia memiliki kebutuhan akan layanan transportasi yang dapat menunjang kebutuhan pergerakan. Ketidakmampuan Kota Jakarta membangun jalan baru mengakibatkan terjadinya kepadatan lalu lintas. Salah satu strategi Pemerintah adalah membangun *Mass Rapid Transit* (MRT) sebagai transportasi massal yang dianggap memenuhi kebutuhan untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi. Namun, adanya pandemi Covid-19 berdampak signifikan pada pola pergerakan orang (bekerja dari kantor menjadi WFH), yang mengakibatkan penurunan drastis jumlah pengguna angkutan umum tidak terkecuali MRT, karena masyarakat cenderung menggunakan kendaraan pribadi yang dirasa lebih aman dari penularan virus (dalam hal ini angkutan umum dianggap sebagai vektor penyebar virus). Operator angkutan umum harus sesegera mungkin merubah pola tatanan layanan angkutan umum. MRT telah melakukan perubahan layanan dalam adaptasi kenormalan baru, dengan penyediaan *hand sanitizer*, fasilitas pembersihan armada dan stasiun, pengecekan suhu tubuh menggunakan *thermal scanner*, penyediaan *contactless lift button*, mewajibkan seluruh penumpang menggunakan masker, menyanitasi tangan, dan transaksi non tunai. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan MRT berdasarkan tingkat layanan pada masa pandemi covid-19 (studi kasus: koridor Bundaran HI-Lebak Bulus). Penelitian menggunakan metode analisis *binary logistic regression*. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan MRT antara lain:  $x1\_waktu\ tunggu\ (1.627)$ ,  $x2\_waktu\ tempuh\ (1.869)$ ,  $x3\_biaya\ (1.196)$ ,  $x4\_kepadatan\ (3.489)$ , dan  $x5\_variabel\ interaksi\ (-1.327)$ . Model tersebut menghasilkan probabilitas penggunaan MRT sebesar 41% dan probabilitas pengguna MRT yang berpindah menggunakan moda lain sebesar 59%.

### ABSTRACT

*DKI Jakarta as the capital city of Indonesia has a need for transportation services that can support the needs of movement. The inability to build new roads results in traffic congestion. One of the government's strategies is to build Mass Rapid Transit (MRT) as mass transportation which is considered to meet the need to reduce the use of private vehicles. The existence of the Covid-19 pandemic has a significant impact on the movement patterns of people (working from the office to WFH), which results in a drastic reduction in the number of public transport users including the MRT, because people tend to use private*

*vehicles that are considered safer from virus transmission (in this case public transportation considered a vector for spreading viruses). Departing from this, public transport operators must immediately change the pattern of public transport service arrangements. MRT has made service changes in adapting to new norms, by providing hand sanitizers, facilities for cleaning fleets and stations, checking body temperature using a thermal scanner, providing a contactless lift button, requiring all passengers to wear masks, sanitize hands, and non-cash transactions. Based on this background, this study was conducted to analyze the factors that influence MRT use based on service levels during the Covid-19 pandemic (case study: Bundaran HI-Lebak Bulus corridor). The research used the binary logistic regression analysis method. The results showed that there are factors that influence the use of the MRT mode, including: x1\_headway (1,627), x2\_travel time (1,869), x3\_cost (1,196), x4\_occupancy ratio (3,489), and x5\_ interaction variables (-1,327). The binary logit regression model yields that the probability of using the MRT is 41% and the probability of MRT users switching to another mode is 59%..*

3. Nama : Muchlas Fahman Arief Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
Judul tesis : Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Kawasan  
Perkotaan Berkelanjutan Di Kabupaten Sampang  
Kata kunci : Keseuaian lahan, Pengembangan kawasan perkotaan berkelanjutan,  
Kabupaten Sampang  
*Keywords* : *Land Suitability, Sustainable Urban Area Development, Sampang  
Regency*
- 

### ABSTRAK

Kabupaten Sampang merupakan salah satu kabupaten di Pulau Madura yang memiliki masalah kompleks terkait tata guna lahan. Kawasan perkotaan terdampak kerusakan ekologis, banjir, tanah longsor dan kekeringan setiap tahun. Kabupaten Sampang memerlukan perencanaan kawasan perkotaan yang berkelanjutan dengan memperhatikan aspek kesesuaian lahan.

Analisis kesesuaian lahan telah banyak digunakan dalam perencanaan kota, sebagai bagian dari perencanaan penggunaan lahan berkelanjutan. Makalah ini bertujuan menganalisis kesesuaian lahan untuk pengembangan kawasan perkotaan yang berkelanjutan di Kabupaten Sampang. Analisis kesesuaian dibangun dengan konsep multi kriteria menggunakan MCDA (Multi Criteria Decision-making Analysis), terdiri dari pemetaan peluang dan kendala. Pemetaan peluang diperoleh dengan analisis menggunakan AHP (Analytical Hierarchy Process) dan WOA (Weighted Overlay Analysis), sedangkan peta kendala diperoleh dengan analisis menggunakan persamaan Boolean. Overlay peta peluang dan kendala menghasilkan peta kesesuaian yang diklasifikasikan menggunakan algoritma k-means menjadi kelas-kelas kesesuaian.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Kabupaten Sampang sangat sesuai untuk pengembangan perkotaan berkelanjutan, tersebar di seluruh kecamatan dengan presentase 42,62% atau seluas 525,653 km<sup>2</sup>, sisanya seluas 111,140 km<sup>2</sup> (9,01%) termasuk dalam kategori lahan sesuai, 486,959 km<sup>2</sup> (39,48%) dalam kategori cukup sesuai, serta 109,548 km<sup>2</sup> dalam kategori sedikit sesuai dan tidak sesuai, terutama di wilayah perkotaan.

Faktor pendukung pengembangan kawasan perkotaan berkelanjutan di Kabupaten sampang terdiri dari 1) elevasi lahan pada ketinggian 35 – 75 m di atas permukaan laut, 2) kemiringan lereng 0-8%, 3) permukaan datar dan bergelombang, 4) lahan dengan kepekaan terhadap erosi rendah, 5) kawasan tidak rawan bencana, 6) tipe penggunaan lahan berupa permukiman, industri dan pertambangan, 7) berada pada radius kurang dari 1000m dari jalan arteri dan kawasan perkotaan, 8) kepadatan penduduk lebih dari 1000 orang/km<sup>2</sup>. Faktor penghambat pengembangan kawasan perkotaan berkelanjutan di Kabupaten sampang terdiri dari, 1) air permukaan (sungai dan danau), 2) lahan pertanian irigasi, 3) warisan alam dan budaya daerah, 4) resor wisata dan situs bersejarah, 5) sumber mata air yang dilindungi.

## **ABSTRACT**

*Of the regencies in Madura Island, Sampang regency has complex problems related to land use. Urban areas are affected by ecological damage, floods, landslides, and droughts each year. Sampang regency requires sustainable urban area planning by considering land suitability aspects.*

*Land suitability analysis has been widely used in urban planning as a part of sustainable land use planning. This study aims to analyze land suitability for sustainable urban development in Sampang Regency. Conformity analysis was built with the concept of multi-criteria using Multi-Criteria Decision-making Analysis (MCDA), consisting of opportunity and constraint mappings. The opportunity mapping was obtained using Analytical Hierarchy Process (AHP) and Weighted Overlay Analysis (WOA), while the constraint mapping was obtained using Boolean equation. The overlay of the opportunity and constraint mappings yields a suitability map classified using the k-means algorithm into suitability classes.*

*The analysis results show that most areas of Sampang Regency are very suitable for sustainable urban development, spread across all sub-districts with an area of 525,653 km<sup>2</sup> (42.62%); while the remaining, 111,140 km<sup>2</sup> (9.01%) is included in a suitable category, 486,959 km<sup>2</sup> (39.48%) is in a quite suitable category, and 109,548 km<sup>2</sup> is in a slightly suitable and unsuitable category, especially in urban areas.*

*The supporting factors for the development of sustainable urban areas in Sampang Regency consist of 1) land elevation at an altitude of 35-75 m above sea level, 2) 0-8% slope, 3) flat and undulating surface, 4) land with low erosion sensitivity, 5) non-disaster-prone areas, 6) types of land use in the form of settlements, industry and mining, 7) located within a radius of less than 1000m from arterial roads and urban areas, 8) population density of more than 1000 people/km<sup>2</sup>. The inhibiting factors for the development of a sustainable urban area in Sampang Regency consist of, 1) surface water (rivers and lakes), 2) irrigated agricultural land, 3) regional natural and cultural heritage, 4) tourist resorts and historic sites, 5) good springs. Protected.*



4. Nama : Erie Sadewo Tahun masuk : 2016  
Jenjang / Program : Doktor (S-3) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Judul disertasi : Dampak Post-Suburbanisasi Terhadap Perubahan Struktur Spasial  
Perkotaan dan Pola Komuter di Kawasan Pinggiran Metropolitan  
Jabodetabek  
Kata kunci : *Post-Suburbanization, Spatial Change, Commuting, Periphery,  
Jabodetabek*  
Keywords : Post-suburbanisasi, Perubahan spasial, Komuter, Kawasan pinggiran,  
Jabodetabek
- 

#### ABSTRAK

Globalisasi dan perubahan menuju gaya hidup posmodern telah memberikan dampak terhadap perkembangan perkotaan. Saat ini pertumbuhan perkotaan semakin mengalami pergeseran ke kawasan pinggiran, yang ditandai dengan meningkatnya desentralisasi pekerjaan di pusat perkotaan ke kawasan pinggiran. Akibatnya, terjadi perubahan spasial secara struktural dan fungsional yaitu munculnya sub-pusat pekerjaan baru di kawasan pinggiran yang independen terhadap inti kota. Fenomena ini secara umum dikenal sebagai post-suburbanisasi. Di Indonesia, fenomena post-suburbanisasi dicirikan oleh pertumbuhan penduduk yang cepat di kawasan pinggiran, konversi lahan menjadi kompleks industri dan permukiman, serta komuter balik dari pusat ke pinggiran. Post-suburbanisasi yang dimotori oleh peran besar dari sektor swasta, dianggap dapat mengarah pada terbentuknya perkotaan yang multifungsi di kawasan pinggiran metropolitan.

Studi ini bermaksud untuk mengevaluasi kembali dampak dari post-suburbanisasi dalam konteks perkotaan di Indonesia. Studi ini difokuskan pada pemahaman terhadap perubahan struktur spasial dan pola komuter di kawasan pinggiran metropolitan. Dengan mengambil kawasan metropolitan Jabodetabek sebagai kasus, studi ini berargumen bahwa munculnya fase reskalasi urbanisme neoliberal yang memberikan peran lebih besar bagi sektor swasta untuk mempengaruhi perencanaan dan kebijakan pembangunan akan berdampak terhadap kedua aspek tersebut. Untuk membuktikannya, studi ini mengaplikasikan berbagai metode kuantitatif pada analisis perubahan struktur spasial, identifikasi pola komuter, serta analisis pengaruh post-suburbanisasi terhadap pola komuter di suburban dengan menggunakan pendekatan restrukturisasi regional, dan dekonsentrasi.

Studi ini menyimpulkan bahwa munculnya fase reskalasi urbanisme neoliberal telah mendorong post-suburbanisasi di Jabodetabek ke arah yang berlainan. Pertama, struktur spasial Jabodetabek menjadi semakin polisentris, namun keberadaan sub-pusat pekerjaan di kawasan pinggiran cenderung homogen oleh sektor manufaktur. Sektor perdagangan dan jasa yang diharapkan dapat menyusul ke daerah pinggiran justru semakin mengalami rekonsentrasi di Jakarta. Kedua, pergerakan komuter antar kawasan suburban ternyata memegang peranan yang lebih penting dalam era post-suburbanisasi terkini di

Jabodetabek, dibandingkan dengan komuter balik. Ketiga, post-suburbanisasi yang didominasi oleh sektor manufaktur menghasilkan efek ganda, yaitu tidak hanya menarik komuter masuk, namun juga mendorong komuter keluar. Keempat, post-suburbanisasi memberikan pengaruh perubahan spasial pada pilihan lokasi permukiman pelaku komuter tradisional. Sementara itu, keputusan pilihan lokasi permukiman pelaku komuter antar-suburban lebih dipengaruhi kecenderungan perilaku (dekonsentrasi). Rekomendasi perencanaan dan kebijakan yang terkait dengan temuan tersebut dibahas lebih lanjut pada bagian kesimpulan.

#### **ABSTRACT**

*Globalization and the change to postmodern lifestyle has creates significant impact on urban development. Today, the development of urban areas have been shifted to the periphery, marked by the increase of employment decentralization from the urban center to the periphery. As a consequences, urban spatial form has changed both structural and functionally, indicated by the emergence of new employment sub-center in the peripheral areas which becomes more indenpendent from its core. This phenomenon has been coined in several term, but in general it is known as post-suburbanization. In Indonesia, post-suburbanization is marked by the fast population growth in the periphery, land conversion into residences and industrial complexes, and reverse commuting from core to the suburb. Post-suburbanization which led by private sectors is expected to the formation of new multifunctional city in the periphery.*

*This study aimed to re-evaluate the impact of post-suburbanization on Indonesian urban context. It is focused on the transformation of spatial stucture and commuting pattern in the metropolitan periphery. By taking Jabodetabek Metropolitan Area as a case, this study argues that the emergence of the rescaling neoliberal urbanism phase which provide bigger role for the private sectors to influencing the development planning and policy would provide significant impact on both aspects. To prove such argument, this study applying several quantitative method to analyze the change in spatial structure, identify commuting patterns, and analyze the impact of post-suburbanization on suburban commuting pattern using regional restructurization and deconcentration approach.*

*This study conclude that the emergence of the rescaling neoliberal urbanism phase has drives post-suburbanization in Jabodetabek to a different direction. First, the spatial stucture of Jabodetabek has becomes more polycentric, yet the existence of employment sub-center in the periphery tend to be homogeneous. On the other hands, major commercial and services activities which is expected to following the manufacture to the periphery tend to reconcentrate in Jakarta. Secondly, commuting pattern between suburban areas was found to have more importance in recent Jabodetabek's post-suburbanization, compared to the reverse commuting pattern. Third, manufacture dominated post-suburbanization creates dual effect. It does not only attract in-commuting, but also pushing people for out-commuting. Fourth, the spatial transformation effect of post suburbanization is more influencing to the traditional commuters residentiallocation decision. For intersuburban commuters, the decision is more influenced by behavioral tendency (deconcentration). The planning and policy recomendation upon these findings are discussed in the conclusion.*

# PERMUKIMAN

1. Nama : Anugrah Budianto Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Judul tesis : Strategi Penanganan Kawasan Kumuh Berdasarkan Karakteristik Sosial Ekonomi Di Kecamatan Bantaeng, Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan  
Kata kunci : Kawasan Kumuh, Analisis Klaster, Sosial Ekonomi, Strategi  
Keywords : *Slums, Cluster Analysis, Socio-Economic, Strategy*
- 

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik sosial ekonomi masyarakat, mengelompokkan wilayah berdasarkan karakteristik social dan ekonomi dan merumuskan strategi penanganan kawasan kumuh di Kecamatan Bantaeng.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *proportional cluster random sampling*, sedangkan penentuan informan menggunakan *purposive sampling*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum karakteristik sosial ekonomi masyarakat di kawasan kumuh tergolong rendah, antara lain tingkat pendidikan yang sebagian besar hanya tamatan SD, bekerja sebagai buruh dan petani, dan pendapatan yang rendah, dengan sebagian tanah ilegal. Namun, beberapa kondisi sosial ekonomi lebih baik karena usia kepala rumah tangga yang masih sangat produktif, kepadatan hunian sesuai standar, terpenuhinya sanitasi dan air, dan kepemilikan bangunan. Hasil analisis klaster, wilayah kumuh di Kecamatan Bantaeng dibagi menjadi tiga klaster. Dan Strategi yang dapat digunakan lebih kearah pemberdayaan dan peningkatan skill masyarakat dan pemberian bantuan baik di bidang usaha kecil maupun pertanian.

## ABSTRACT

*This study aims to identify the socio-economic characteristics of the community, classify areas based on social and economic characteristics and formulate strategies for dealing with slum areas on Bantaeng Sub-District.*

*This study uses a descriptive method using a qualitative approach. The sampling technique used is the proportional cluster random sampling method, while the determination of informants uses purposive sampling.*

*The results showed that in general the socio-economic characteristics of the people in slum areas were low, including the level of education, most of which only graduated from elementary school, working as laborers and farmers, and low income, with some land being illegal. However, some socioeconomic conditions are better due to the age of the head of*

*the household who is still very productive, the density of occupancy according to standards, the fulfillment of sanitation and water, and the ownership of the building. The results of the cluster analysis show that the slum areas in Bantaeng District are divided into three clusters. And the strategy that can be used is more towards empowering and improving community skills and providing assistance both in the field of small businesses and agriculture.*

2. Nama : Nedalia Wilza Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor  
Judul tesis : Potensi Pengembangan Kawasan Berbasis *Transit Oriented Development* (TOD) di Sekitar Titik Transit Kabupaten Bogor  
Kata kunci : Kawasan transit, Komuter, Permukiman, Stasiun, TOD  
Keywords : *Commuter, Settlement, Station, TOD, Transit Area*
- 

### ABSTRAK

Kabupaten Bogor sebagai salah satu hinterland dalam Kawasan Perkotaan Jabodetabekpunjur yang berbatasan langsung dengan Jakarta, telah mengalami perkembangan dari aspek penduduk maupun wilayahnya. Pesatnya pertumbuhan penduduk yaitu sebesar 4,6% per tahun pada periode 2011-2019 dan tingginya jumlah komuter yang berkegiatan utama di luar Kabupaten Bogor yaitu sebesar 408.874 orang/hari pada tahun 2019 dapat berimplikasi pada peningkatan luas lahan terbangun di Kabupaten Bogor. Wilayah ini juga terkoneksi dengan sistem transportasi massal dalam lingkup wilayah Jabodetabek yang dapat mendukung mobilitas komuter. Kebutuhan akan kemudahan aksesibilitas dan adanya bangkitan aktivitas ekonomi akibat kegiatan transit menjadikan kawasan di sekitar titik transit berpotensi berkembang menjadi kawasan permukiman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan kawasan transit berdasarkan pertumbuhan permukiman dan ketersediaan fasilitas serta tingkat potensi penerapan konsep TOD di area sekitar titik transit berbasis moda angkutan rel (stasiun). Lokasi pengamatan adalah di kawasan sekitar tujuh stasiun kereta perkotaan jenis commuterline yang meliputi Stasiun Cibinong, Stasiun Bojonggede, Stasiun Citayam, Stasiun Nambo, Stasiun Cilebut, Stasiun Parung Panjang, dan Stasiun Tenjo, serta dua stasiun kereta api antarkota yang meliputi Stasiun Maseng dan Stasiun Cigombong. Perkembangan kawasan transit dianalisis pada radius 1500-5000 m dari stasiun yang merupakan kawasan pendukung dalam konteks perencanaan TOD. Pertumbuhan kawasan permukiman diidentifikasi berdasarkan perubahan luas lahan terbangun pada periode 2000-2020 dengan metode overlay peta landuse. Perkembangan fasilitas dianalisis dengan metode skalogram menggunakan data Podes tahun 2011-2019. Sementara lokasi potensial TOD diidentifikasi dalam kawasan inti yang berada pada radius 800 m dari titik transit dengan menggunakan metode AHP-TOPSIS. Keseluruhan hasil analisis kemudian menjadi dasar dalam merumuskan arahan pengembangan kawasan transit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingginya jumlah penduduk dan komuter di Kabupaten Bogor telah berimplikasi pada perkembangan kawasan di sekitar titik transit berbasis rel yang terlihat dari pertumbuhan lahan terbangun, ketersediaan fasilitas, serta peningkatan jumlah dan kepadatan populasi di sekitar stasiun. Kawasan transit stasiun kereta commuterline cenderung memiliki kepadatan dan atau laju pertumbuhan permukiman yang tinggi. Selain itu pola pertumbuhan permukiman di sebagian besar kawasan transit stasiun kereta commuterline cenderung membentuk pola radial dari titik stasiun kemudian meluas ke area sekitarnya. Hal ini membuktikan bahwa pertumbuhan permukiman

berkaitan erat dengan kebutuhan akan kemudahan aksesibilitas berbasis rel. Kepadatan dan pertumbuhan permukiman yang tinggi pada periode 2000-2020 ditemui di kawasan transit Stasiun Cilebut, Stasiun Citayam, dan Stasiun Bojonggede. Sementara ketersediaan fasilitas permukiman yang baik pada tahun 2019 ditemui di kawasan transit Stasiun Cibinong, Stasiun Citayam, Stasiun Bojonggede, dan Stasiun Cilebut. Oleh karena itu empat kawasan transit ini dapat dikategorikan sebagai kawasan cepat tumbuh yang dapat diarahkan menjadi pusat pelayanan.

Berdasarkan analisis tingkat kesesuaian pengembangan TOD yang diidentifikasi melalui pemenuhan prinsip transit, density, diversity, dan kebijakan tata ruang di sembilan stasiun di Kabupaten Bogor ditemui bahwa konsep TOD paling potensial dikembangkan di kawasan transit Stasiun Cibinong diikuti oleh kawasan transit Stasiun Bojonggede, Stasiun Citayam, dan Stasiun Cilebut. Sementara itu kawasan transit Stasiun Parung Panjang dan Stasiun Tenjo memiliki tingkat potensi sedang dan kawasan transit Stasiun Maseng, Stasiun Cigombong, serta Stasiun Nambo memiliki tingkat potensi rendah.

### **ABSTRACT**

*Bogor Regency as one of hinterlands in the Jabodetabek Urban Area which is directly adjacent to Jakarta, has been growing rapidly for its population and regional development. The rapid population growth of 4.6% per year on the period 2011-2019 and the high number of commuters, which is 408,874 people/day in 2019 had implications for an increase of built-up area in Bogor Regency. This area is also connected by a mass transportation system within the Jabodetabek area that can support the mobility of commuters. The need of good accessibility and economic activity due to transit activities make the transit area potential to develop into a residential area.*

*This study aims to determine the development of the transit area based on the growth of settlements and the availability of facilities and also the potential implementation of the Transit Oriented Development (TOD) concept in area around rail-based transit points (station) in Bogor Regency. The observation locations are in the area around seven commuterline train stations which include Cibinong station, Bojonggede station, Citayam station, Nambo station, Cilebut station, Parung Panjang station, and Tenjo station, as well as two inter-city train stations, including Maseng station and Cigombong station. The development of the transit area is analyzed at a radius of 1500-5000 m from the station which is known as a supporting area in TOD planning. The growth of residential areas was identified based on changes of the built-up areas in the period 2000-2020 by overlaying land use maps. The development of the facility was analyzed by the scalogram method using Podes data period 2011-2019. Meanwhile, potential TOD locations were identified in the core area within a radius of 800 m from the station using the AHPTOPSIS method. The results of these analysis were used as reference in making transit area development recommendations.*

*The results show that the high number of residents and commuters in Bogor Regency has implications for the development of the area around the rail-based transit point which is known from the growth of built-up areas, the availability of facilities, as well as an increase in the number and population density around the station. Transit areas of commuterline stations tend to have high density and/or high residential growth. In addition, the pattern*

*of residential growth in most transit areas of commuterline stations tends to form a radial pattern from the station point and then extends to the surrounding area. So it can be interpreted that settlement growth is closely related to the need of rail-based accessibility. The high density and growth of settlements in the period 2000-2020 was found in the transit area of Cilebut station, Citayam station and Bojonggede station. Meanwhile, the availability of good residential facilities in 2019 was found in the transit area of Cibinong station, Citayam station, Bojonggede station, and Cilebut station. Therefore, these four transit areas can be categorized as fast-growing areas that can be promoted to become central places.*

*Based on the analysis of potential TOD locations that identified through the fulfillment of the principles of transit, density, diversity and spatial policies at nine stations in Bogor Regency, it was found that the most potential areas to be developed with the TOD concept are the transit area of Cibinong station, followed by the transit area of Bojonggede station, Citayam station, and Cilebut station. Meanwhile, the transit area of Parung Panjang station and Tenjo station have medium potential and the transit area of Maseng station, Cigombong station, and Nambo station have low potential.*

3. Nama : Puput Wahyu Budiman Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Konsep Bermukim Masyarakat Suku Dayak Kenyah di Kelurahan Budaya Pampang Kota Samarinda  
Kata kunci : Kelurahan Budaya Pampang, Konsep bermukim, Uyen tiga  
Keywords : *Pampang Cultural Village, living concept in settlement, uyen tiga*
- 

#### ABSTRAK

Kelurahan Budaya Pampang merupakan salah satu kawasan di Kota Samarinda yang memiliki sejarah, budaya, tradisi dan permukiman yang unik karena mengandung nilai – nilai kearifan lokal dalam pembentukannya. Nilai - nilai ini terkandung dalam falsafah hidup masyarakat yang tercermin dalam aktivitas sosial budaya sehari - hari mempengaruhi pembentukan suatu lingkungan permukiman suku Dayak Kenyah yang memiliki ciri khas tersendiri yang berbeda dari asalnya sehingga menghasilkan pertanyaan penelitian yaitu konsep apakah yang melandasi nilai – nilai tersebut yang mempengaruhi budaya dan bentuk permukiman suku Dayak Kenyah di Kelurahan Budaya Pampang.

Adapun penelitian ini bertujuan menemukan konsep lokal yang mengandung nilai – nilai kearifan lokal dalam bermukim yang melandasi terbentuknya permukiman sehingga nilai dan konsep yang digali dapat menjadi masukan bagi perkembangan penataan ruang di Provinsi Kalimantan Timur. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode induktif kualitatif dengan pendekatan fenomenologi guna menemukan makna apa yang terkandung dalam suatu fenomena yang tampak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa falsafah *uyen tiga* menjadi landasan dalam bermukim yang tercermin dalam nilai – nilai yang membentuk ruang - ruang permukiman masyarakat suku Dayak Kenyah di Kelurahan Budaya Pampang. Falsafah ini terdiri dari *uyen tiga nangaliku kelunan* (hubungan suku Dayak Kenyah dengan suku bangsa lain, Sang Pencipta dan alam sekitar) dan *uyen tiga nangaliku panaq* (hubungan sesama suku Dayak Kenyah). *Uyen tiga nangaliku kelunan* membentuk ruang – ruang permukiman secara makro (makrokosmos) dan *uyen tiga nangaliku panaq* membentuk ruang – ruang permukiman secara mikro (mikrokosmos).

#### ABSTRACT

*Pampang Cultural Village is the areas in Samarinda which has a unique history, culture, tradition and settlement because it contains local values in its formation. These values are contained in the people's philosophy of life which are reflected in their daily socio-cultural activities which influence the formation of a settlement environment for the Dayak Kenyah tribe which has its own distinct characteristics that are different from their origin that produce research questions, what concept that underlies these values that influence the culture and form of the Dayak Kenyah tribal settlements.*

*This research aims to find local concepts that contain the values of local wisdom in living which underlie the formation of settlements so that the values and concepts that are explored can become input for the development of spatial planning in East Kalimantan. The*



*research method that will be used in this research is a qualitative inductive method with a phenomenological approach to find the meaning contained in a visible phenomenon.*

*The results showed that the philosophy of uyen tiga became the basis for living which was reflected in values that formed the residential spaces of the Dayak Kenyah people in the Pampang Culture Village. This philosophy consists of uyen tiga nangaliku kelunan (the relationship between the Dayak Kenyah and other ethnic groups, the Gods and environment) and uyen tiga nangaliku panaq (relations among Dayak Kenyah tribes). Uyen tiga nangaliku kelunan form residential spaces in a macro (macrocosm) and uyen tiga nangaliku panaq spaces form micro-residential spaces (microcosm).*

4. Nama : Dynna Dwi Puspita Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
Universitas linkage : Takushoku University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Divergence in Implementation for Public Housing Saving Program: A Comparative Analysis of Indonesia, Singapore, and Japan*  
Keywords : -
- 

#### **ABSTRACT**

*After years of implementing a housing savings program called the Tabungan Perumahan/Housing savings, hereinafter Taperum, there is an inconclusive opinion that this program is insufficient or even unsuccessful. The program, which was launched by the Central Government of Indonesia in 1993 and of which all civil servants are members, is compulsory. Civil servants pay a monthly fee that is automatically deducted from their salary. However, the fact shows that most do not apply for this program, even many employees do not feel engaged in the scheme of this program.*

*This study intends to empirically assess the factors behind the failure of this program to attract members use even until it was finally dissolved on March 24, 2018. On the other hand, in fact, this program was not actually suspended at all but was repackaged into a new schema under new management. Hence, this study also aims to identify feasible recommendations for improving the effectiveness of the newly constituted scheme.*

*Such a program is clearly not the first to be existed. There are even countries like Singapore and Japan that have successfully dealt with such government regulated programs established to assist the civil worker sector. Therefore, to determine the possible approaches that Indonesia could adopt, the comparative method is used. Furthermore, this study examines the success factors of Singapore and Japan, and their possibly adoption by Indonesian government. Thus, it is hoped that this new program can be used and be beneficial to its members.*

5. Nama : Fery Setyo Nugroho Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : Keio University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Assessing Sustainability of Low-Cost Housing Project through Post-Occupancy Evaluation in Salatiga City*  
Kata kunci : -  
Keywords : -
- 

### ABSTRAK

Pada tahun 2019, Indonesia mengalami backlog perumahan sekitar 7,6 juta unit rumah yang harus dipenuhi dengan penyediaan rumah baru. Oleh karena itu terdapat kebijakan untuk mengatasinya melalui program “satu juta rumah”. Kota Salatiga merupakan salah satu kota di Indonesia sebagai *pilot project* yang telah membangun penyediaan rumah murah. Sedangkan kondisi permasalahan yang terjadi saat ini adalah beberapa sarana dan prasarana belum terbangun. Penyediaan rumah murah hanya terfokus pada unit rumah yang mengabaikan sarana dan prasarana perumahan yang memberikan pelayanan bagi penghuni pasca-hunian. Penelitian ini bertujuan untuk menilai performansi lingkungan perumahan dan menguji faktor kesenjangan yang mempengaruhi keberlanjutan dari evaluasi pasca huni (EPH) proyek perumahan murah.

Penelitian ini dilakukan dengan menilai faktor-faktor kinerja yang mempengaruhi keberlanjutan melalui EPH untuk menilai kualitas lingkungan perumahan. Sementara itu, tingkat kepentingan faktor yang mempengaruhi keberlanjutan perumahan diurutkan berdasarkan pilihan *experts* melalui analisis AHP. Hasil kinerja dan hasil perumahan berkelanjutan yang ideal dilihat oleh para pemangku kepentingan di bidang perencanaan dan pembangunan yang mengungkapkan kesenjangan kondisi kinerja keberlanjutan perumahan murah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang meliputi kondisi utilitas; kenyamanan keamanan; interaksi sosial; dan akses ke tempat kerja memiliki kinerja yang baik. Sedangkan faktor lainnya belum memenuhi skor kinerja yang baik, bahkan faktor fasilitas lingkungan perumahan memiliki performa yang buruk. Kajian tersebut mengungkapkan bahwa aspek lingkungan memiliki peran penting dalam keberlangsungan rumah murah bagi PNS. Kondisi unit bangunan dan infrastruktur merupakan faktor dengan kesenjangan besar dengan tingkat kepentingan yang tinggi dalam mempengaruhi keberlanjutan tetapi memiliki kinerja yang rendah. Faktor-faktor tersebut perlu mendapat perhatian utama dalam proyek pembangunan rumah murah pemerintah selanjutnya guna mendukung kebijakan program penyediaan satu juta rumah. Faktor fasilitas lingkungan, aksesibilitas, dan faktor ketahanan bangunan adalah faktor yang perlu menjadi prioritas berikutnya.

### ABSTRACT

*In 2019, Indonesia was experiencing a housing backlog of around 7.6 million housing that must be met by providing new houses. Therefore there was a policy to overcome it through*

*“one million housing” program. Salatiga City is one of the cities in Indonesia as a pilot project which has constructed provision of low-cost housing. While the current problem condition that happens is some facilities and infrastructure were unconstructed yet. Low-cost housing provision is just focused on housing units neglecting housing facilities and infrastructure that provided services for residents in post- occupancy. This research aims to assess the performance of residential housing and examine the gap factors influencing sustainability from a post-occupancy evaluation (POE) of low-cost housing projects..*

*This research was conducted by assessing performance factors influencing sustainability by POE to value the quality of the residential environment. Meanwhile, the degree of importance level of sustainable housing factors was ranked by expert choice through AHP analysis. The result of performances and the result of ideally sustainable housing viewed by planning and development stakeholders revealed the gap of the condition of sustainability performances of low-cost housing.*

*The result showed that factors including utility conditions; safety comfortability; social interactions; and access to workplace have good performance. While other factors have not met the score for good performance, even the neighborhood facilities factor has poor performance. The study revealed that the environmental aspect had an important role in the sustainability of low-cost housing for civil servants. Building unit condition and infrastructure are factors with a big gap that have a high level of importance in influencing sustainability but have low performance. These factors need to get the main attention in the government’s next low-cost housing development projects in supporting one million housing program policy. Neighborhood facilities, accessibilities, and building durability are factors that need to be given in the next priority.*

6. Nama : Erna Dewi Falina Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Peran *Stakeholders* Pada *Placemaking* Kampung Warna Warni dan Kampung Tridi di Kota Malang  
Kata kunci : Kampung Tridi, Kampung Warna Warni, Permukiman kumuh, *Placemaking, Stakeholders*  
*Keywords* : *Kampung Tridi, Kampung Warna Warni, placemaking, slum, stakeholders*
- 

### ABSTRAK

*Placemaking* merupakan suatu proses dalam mengubah tempat menjadi lebih baik dan berkualitas agar dapat memberikan kenyamanan bagi yang tinggal di dalamnya. *Placemaking* pada kawasan permukiman kumuh di Kota Malang berhasil menciptakan kondisi lingkungan yang lebih baik, mengubah kebiasaan buruk masyarakat dan menjadi destinasi wisata. Para *stakeholder* yang terlibat mempunyai peranan penting dalam keberhasilan *placemaking* tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran *stakeholder* pada *placemaking* kedua kampung dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peran tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Penelitian ini mengambil lokasi di Kota Malang, tepatnya di Kampung Warna Warni Kelurahan Jodipan dan Kampung Tridi Kelurahan Kesatrian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan pengumpulan data sekunder. Metode analisa pada penelitian ini menggunakan *pattern matching* untuk mengetahui kesesuaian antara hasil temuan di lapangan dengan proposisi yang telah ditentukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran *stakeholder* pada *placemaking* kedua kampung, meliputi inisiator, kolaborator, koordinator, fasilitator, dan implementer. Dalam melakukan peran tersebut, para *stakeholder* mempunyai faktor-faktor yang mempengaruhi, antara lain faktor kepedulian sosial, faktor ekonomi, faktor politik, faktor peduli lingkungan, faktor keterikatan pada peraturan, dan faktor pribadi. Faktor politik menjadi faktor yang mendominasi pada proses *placemaking* ini, sehingga perlu memunculkan faktor tersebut untuk menjamin keberlanjutan dari *placemaking* kedua kampung ini.

### ABSTRACT

*Placemaking is a process of changing a place for better quality to provide comfort for those who live in it. Placemaking in a slum area in Malang has succeeded in creating better environmental conditions, changing community bad habits and becoming a tourist destination. Stakeholders who are involved have an essential role in placemaking success. This study aims to see the role of stakeholders in determining those kampungs and the factors that influence that role.*

*This research is using the case study method. This research took place in Malang, precisely in Kampung Warna Warni, Kelurahan Jodipan and Kampung Tridi, Kelurahan Kesatrian.*

*Data collection was carried out through observation, interviews, and secondary data collection. The analysis method in this research uses pattern matching to determine the field findings suitability with predetermined propositions.*

*The results showed that the role of stakeholders in placemaking of those kampungs, including the initiator, collaborator, coordinator, facilitator, and implementer. In carrying out this role, stakeholders have influencing factors. The factors that influence these stakeholder roles include social care factors, economic factors, political factors, environmental care factors, regulatory attachment factors, and personal factors. Politics is a dominant factor in this placemaking process. It needs to care about this factor to ensure the sustainability of that kampung placemaking.*

7. Nama : Wiscana Astri Prabaswari Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : Yamaguchi University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Toward Sustainable Human Settlements on Small Islands: Assessment of The Small Island Settlement Environmental Quality in Kepulauan Seribu, Indonesia*  
Kata kunci : Kualitas Lingkungan Permukiman, Pulau-Pulau Kecil, Analytic Hierarchy Process (AHP), Kepulauan Seribu  
Keywords : *Settlement environmental quality, Small islands, Analytic hierarchy process (AHP), Kepulauan Seribu*
- 

### ABSTRAK

Wilayah pulau-pulau kecil umumnya lebih rentan dan lebih beresiko dibandingkan dengan daratan terutama dari gangguan lingkungan dan bencana yang tidak mudah dan tidak cepat dipulihkan. Selain itu, pentingnya lingkungan hidup yang layak dan sehat bagi manusia di perkotaan dan pedesaan, pedalaman atau pulau-pulau kecil, termasuk permukiman kumuh dan informal adalah demi kesejahteraan masyarakat, kualitas hidup yang lebih baik, dan permukiman manusia yang berkelanjutan. Oleh karena itu, salah satu cara untuk mencapai keberlanjutan permukiman dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat yang tinggal di pulau-pulau kecil adalah pertama dengan menilai kualitas lingkungan permukiman dengan mempertimbangkan banyak faktor yang mempengaruhi dan seberapa besar pengaruh masing-masing faktor tersebut. memiliki. Maka penelitian ini mempelajari pengembangan indeks kualitas lingkungan permukiman pulau kecil untuk menilai kualitas lingkungan permukiman di pulau-pulau kecil. Penggunaan Analytic Hierarchy Process (AHP) sebagai metode utama adalah menghitung secara kuantitatif bobot indikator yang berpengaruh terhadap kualitas lingkungan permukiman di pulau-pulau kecil di Kepulauan Seribu dengan jumlah keseluruhan indikator yang terdaftar dengan pendekatan deduktif sebanyak 45 indikator dari 16 kriteria. dan empat aspek. Beberapa kelompok responden (pemerintah daerah dan kelompok masyarakat (RW)) memberikan hasil yang menarik karena perbedaan nilai bobot yang menunjukkan tingkat prioritas kepentingan pada beberapa indikator. Hasil penilaian kualitas lingkungan permukiman pulau kecil menunjukkan bahwa kelima kelompok masyarakat di Pulau Panggang dan Pulau Pramuka Kepulauan Seribu tergolong berkualitas baik dengan nilai indeks akhir berada pada kisaran > 3,66 - 5, meskipun secara umum kualitas Pulau Pramuka lebih baik dari Pulau Panggang. Sehingga pada akhirnya setelah memahami kondisi dan permasalahan lingkungan permukiman di lokasi di Kepulauan Seribu, maka akan membantu dalam mengevaluasi dan membuat rekomendasi tindakan dan kebijakan selanjutnya untuk mencapai keberlanjutan permukiman dan peningkatan kualitas hidup. masyarakat yang tinggal di pulau-pulau kecil khususnya di Kepulauan Seribu.

## **ABSTRACT**

*Small island territories are generally more vulnerable and more risk than the mainland, especially from environmental disturbances and disasters that are not easy and not quickly recovered. Moreover, the importance of a decent and healthy living environment for humans in urban and rural, inlands or small islands, including slum and informal settlements was for the sake of people's well-being, a better quality of life, and sustainable human settlements. Therefore, one way to achieve sustainability of human settlements and enhance the quality of life of the people who live on small islands is firstly by assessing settlement environment quality that takes into consideration many indicators and how much important (relative) each of these indicators has. So, this research studied the development of a small island settlement environmental quality index to assess settlement environmental quality on small islands. The use of the Analytic Hierarchy Process (AHP) as the main method was to quantitatively calculate the weight of indicators that formed the settlement environmental quality on small islands in Kepulauan Seribu with the total number of indicators listed using deductive approach were 45 indicators from 16 criteria and four aspects. The groups of respondents (local governments and community groups (RW)) gave some interesting results on the difference in weight value that indicate the priority level of importance on some indicators. The assessment of small island settlement environmental quality results shows that all five community groups in Panggang Island and Pramuka Island, Kepulauan Seribu classified as good quality with the final index values are in the range of > 3.66 – 5, although generally, the quality of Pramuka Island is better than Panggang Island. So, in the end, after understanding the condition and the problems of the settlement environment in the location in Kepulauan Seribu, it will help to evaluate and make a recommendation for the next action and policy to achieve sustainability of human settlements and enhance the quality of life of the people who live on small islands, especially in Kepulauan Seribu.*



8. Nama : Moniq Adinafa Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Universitas linkage : University of Groningen Negara : Belanda  
Judul tesis : *Indonesian Slum Upgrading Program: From Collaborative To Co-Production*  
Keywords : *Co-production, Slum upgrading, KOTAKU, Communicative and collaborative*
- 

#### **ABSTRACT**

*Indonesia's slum upgrading experience for more than six decades shows that the universalization of planning theory has produced unsatisfactory results. The technical approach with dominant government-oriented intervention in slum upgrading used in the 70s proved ineffective and was soon replaced with an advocacy approach. Later evaluations showed that limited community involvement appeared to be a weakness of advocacy, resulting in low community motivation in maintaining infrastructure. Learning from this experience, the attention of policymakers began to shift to a community-based development approach. Unfortunately, the community-based development approach has not yielded maximum results. One of the reasons was that the community organizations need strong support from the government to become self-reliant. Learning from this experience, collaborative planning theory that has been a guide in the planning world since the 1980s is defined more broadly according to local contexts and issues. Through KOTAKU – the latest national slum upgrading program- this thesis aims to see how the nuances of co-production emerge in a collaborative planning environment that is firmly entrenched in Indonesia. This thesis was conducted by utilizing the literature, policy documents and interviews with key stakeholders. Study results indicate that aspects of public organization, attitudes, culture, and incentives influence the government in shaping co-production, while society is influenced by characteristics, awareness, and social capital. By understanding how co-production appears in n slum upgrading, it is hoped to open an opportunity to scale up the co-production approach and apply it in other development programs and public service delivery policies.*

# KEBENCANAAN

1. Nama : Deliyanti Ganesha Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Judul tesis : Intervensi Pola Interaksi Aktor pada *Transboundary* Manajemen Risiko Bencana Banjir dalam Upaya Pencegahan dan Mitigasi Struktural di DAS Ciliwung  
Kata kunci : Pola Interaksi Aktor, Pencegahan, Mitigasi Struktural, *Social Network Analysis*, DAS Ciliwung, *Transboundary* Manajemen Risiko Bencana Banjir  
*Keywords* : *Actor Interaction Patterns, Prevention, Structural Mitigation, Social Network Analysis, Ciliwung River Basin, Transboundary Flood Risk Management*
- 

## ABSTRAK

Upaya pencegahan dan mitigasi struktural dalam *transboundary* manajemen risiko banjir di DAS Ciliwung belum sepenuhnya terlaksana secara optimal akibat adanya isu dan kendala pembebasan lahan, ego sektoral dan tumpang tindih kebijakan dalam pembagian kewenangan antar aktor terkait. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan rekomendasi intervensi pola interaksi aktor pada *transboundary* manajemen risiko bencana banjir di DAS Ciliwung khususnya pada kegiatan pencegahan dan mitigasi struktural. Metode pengumpulan data terdiri dari data primer dan sekunder. Data sekunder berasal dari dokumen pemerintahan, jurnal, tesis dan buku akademik. Sedangkan data primer diperoleh melalui wawancara secara daring dan luring pada 34 instansi pemerintah yang terdiri dari pemerintah pusat, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, Pemerintah Kota Depok dan Bogor serta Pemerintah Kabupaten Bogor sampai ke unit terkecil kelurahan dan kecamatan. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis konten, analisis jejaring sosial atau *Social Network Analysis* (SNA) menggunakan *Software* UCINET serta analisis deskriptif.

Berdasarkan hasil analisis maka diketahui terdapat 15 komponen kegiatan dalam upaya pencegahan dan mitigasi struktural bencana banjir di DAS Ciliwung yang terdiri dari 2 kegiatan dalam strategi *Resist* yaitu pembangunan tanggul laut dan sistem polder, 2 kegiatan dalam strategi *Delay* yaitu Naturalisasi Sungai dan Waduk serta pembangunan sumur resapan, 3 kegiatan dalam strategi *Store* yaitu Pembangunan Waduk Kering Ciawi dan Sukamahi, Situ, Embung, Waduk dan Kolam Retensi. Delapan kegiatan lainnya dalam strategi *Discharge* yaitu Normalisasi Kali Ciliwung, Sodetan Kali Ciliwung ke BKT, Normalisasi BKB dan BKT, Pembangunan dan Normalisasi Drainase/Saluran, Pembangunan dan Pemeliharaan Pompa, Pembangunan dan Pemeliharaan Pintu Air, Pelebaran dan Pendalaman Muara Sungai serta Pembangunan Saringan Sampah. Terdapat 52 aktor yang terlibat pada 15 komponen kegiatan tersebut dengan pola interaksi yang berbeda beda.

Aktor yang terlibat terdiri dari 9 aktor Pemerintah Pusat, 12 aktor Pemerintah Daerah Provinsi DKI Jakarta, 4 aktor Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat, 8 aktor Pemerintah Daerah Kota Depok, 8 aktor Pemerintah Daerah Kota Bogor dan 8 aktor Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor, aktor BUMN dan aktor Swasta serta aktor masyarakat perorangan.

Pola interaksi aktor diperoleh dengan menggunakan indikator *degree of centrality* dan *betweenness* sehingga diketahui pola interaksi setiap kegiatan dengan karakteristiknya masing-masing. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pola interaksi yang beragam. Terdapat 6 komponen kegiatan yang didominasi oleh pemerintah pusat yaitu aktor Balai Besar Wilayah Sungai Ciliwung Cisadane (BBWS CC) dan 1 komponen kegiatan yang didominasi oleh Kementerian PUPR. Selain itu terdapat 6 komponen kegiatan yang didominasi oleh pemerintah daerah yaitu 5 kegiatan oleh Dinas Sumber Daya Air (DSDA) dan 1 kegiatan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi DKI Jakarta. Terdapat juga 2 kegiatan yang didominasi oleh BBWS CC dan Dinas SDA Provinsi DKI Jakarta.

Dalam pola interaksi aktor tersebut terdapat isu dan kendala terkait koordinasi. Isu dan kendala terbanyak dan paling beragam terdapat pada komponen kegiatan yang didominasi oleh aktor Pemerintah Pusat. Terdapat 5 isu dan kendala yang sering terjadi pada kegiatan yang didominasi pemerintah pusat. Isu dan kendala pertama terkait pembebasan lahan yang dapat diintervensi dengan meningkatkan koordinasi secara intensif antar aktor pengadaan tanah serta menegaskan Implementasi PP No. 19 Tahun 2021 terkait prosedur dalam pengadaan tanah. Kendala kedua yaitu keterbatasan anggaran yang dapat diintervensi dengan memanfaatkan sistem pendanaan lain seperti bantuan dana PEN, CSR dan hibah. Kendala ketiga yaitu kurangnya keterlibatan masyarakat dalam perencanaan awal dapat diintervensi dengan melibatkan aktor masyarakat dalam menyusun Rencana Awal Kegiatan. Sedangkan kendala keempat terkait perbedaan level kewenangan dapat diintervensi dengan menyederhanakan mekanisme koordinasi dalam perizinan dan penyusunan rekomendasi teknis. Kendala yang terakhir terkait kurangnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah dapat diintervensi dengan meningkatkan koordinasi antar aktor pemerintah pusat, provinsi dan kota/kabupaten.

#### **ABSTRACT**

*Prevention and structural mitigation efforts in transboundary flood risk management in the Ciliwung river basin have not been fully implemented optimally due to issues and constraints on land acquisition, sectoral egos and overlapping policies in the distribution of authority between related actors. This study aims to formulate recommendation for the interventions of actor interaction patterns in transboundary flood risk management in the Ciliwung river basin, especially in prevention and structural mitigation activities. Data collection methods consist of primary and secondary data. The secondary data comes from government documents, journals, theses and academic books. Then, the primary data was obtained through online and offline interviews with 34 government agencies consisting of the central government, DKI Jakarta Provincial Government, Depok and Bogor City Governments and Bogor Regency Government to the smallest units that is sub districts and villages. The analysis of the study conducted content analysis, Social Network Analysis (SNA) using UCINET software and descriptive analysis.*

*Based on the results of the analysis, it is known that there are 15 activity components in the prevention and structural mitigation of flood disasters in the Ciliwung river basin which consists of two activities in the Resist strategy, namely the construction of sea dikes and polder systems, two activities in the Delay strategy, namely Naturalization of Rivers and Reservoirs and construction of infiltration wells, three activities in the Store strategy, namely the construction of Ciawi and Sukamahi Dry Reservoirs, Situ, Embung, Reservoirs and Retention Ponds. Eight other activities in the Discharge strategy are Normalization of Ciliwung River, Drainage of Ciliwung River to BKT, Normalization of BKB and BKT, Construction and Normalization of Drainage/Channels, Construction and Maintenance of Pumps, Construction and Maintenance of Water Gate, Widening and Deepening of River Estuaries and Construction of Garbage Filters. There are 52 actors involved in the 15 components of the activities with different interaction patterns. The actors involved consist of 9 actors of Central Government, 12 actors of DKI Jakarta Provincial Government actors, 4 actors of West Java Provincial Government, 8 actors of Depok City Government, 8 actors of Bogor City Government and 8 actors of Bogor Regency Government actors, BUMN actors and Private actors as well as individual community actors.*

*The interaction patterns of actors are obtained by using a degree of centrality and betweenness indicators so that it is known the way of interaction of each activity with their respective characters. The results of the analysis showed that there were diverse interaction patterns. There are six components of activities dominated by the central government namely Balai Besar Sungai Ciliwung Cisadane (BBWS CC) and one component of activities dominated by the Ministry of PUPR. In addition, there are six components of activities dominated by the local government, namely five component of activities dominated by the Water Resources Office (DSDA) of DKI Jakarta Province and one activity by the Environment Office (DLH) of DKI Jakarta Province. There are also two component of activities dominated by BBWS CC and DSDA of DKI Jakarta Province (mix collaboration).*

*In the interaction pattern of these actors, there are issues and constraints related to coordination. The most diverse issues and constraints are found in the activity component which is dominated by Central Government actors. There are 5 issues and constraints that often occur in activities dominated by the central government. The first issue is related to land acquisition which can be intervened by improving intensive coordination between land acquisition actors and affirming the implementation of PP no. 19 of 2021 regarding procedures for land acquisition. The second constrain is the limited budget that can be intervened by utilizing other funding systems such as PEN, CSR and grants. The third constrain, namely the lack of community involvement in the initial planning, which can be intervened by involving community actors in preparing the Initial Activity Plan. Meanwhile, the fourth constraint related to the different levels of authority can be intervened by simplifying the coordination mechanism in licensing and preparing technical recommendations. The last constraint related to the lack of coordination between the central and local governments can be intervened by improving coordination between central, provincial and city/district government actors.*

2. Nama : Dian Meisana Anugrah Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Judul tesis : Analisis Risiko Banjir terhadap Rencana Pola Ruang di SWK Gedebage Kota Bandung  
Kata kunci : Risiko banjir, Rencana pola ruang, SIG, Penyebab banjir, Mitigasi banjir  
Keywords : *Flood risk, Spatial pattern plan, GIS, Causes of flood, flood mitigation*
- 

### **ABSTRAK**

Kebencanaan merupakan salah satu aspek yang tidak dapat di pisahkan dalam kebijakan pembangunan berkelanjutan. Manajemen pengelolaan bencana merupakan upaya untuk mengurangi risiko bencana agar selaras dengan pembangunan di suatu daerah. Bencana banjir menempati urutan nomor satu bencana *hidrometeorologi* yang terjadi di Kota Bandung. SWK Gedebage yang memiliki peran penting dalam pembangunan Kota Bandung merupakan salah satu wilayah yang sering terjadi banjir. Dan di wilayah ini banyak rencana pembangunan yang di anggap penting dan strategis. Sehingga muncul permasalahan bagaimana kesesuaian antara rencana pola ruang dengan tingkat risiko banjir. Berdasarkan latar belakang tersebut perlu di lakukan kajian mengenai kesesuaian antara rencana pola ruang dan tingkat risiko banjir. Dengan tujuan untuk mengetahui tingkat risiko banjir di SWK Gedebage sebagai bahan untuk evaluasi rencana pola ruang yang akan di lakukan oleh Pemerintah Kota Bandung. Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran, dengan menggunakan metode kualitatif dan metode analisis spasial. Identifikasi penyebab dan upaya mitigasi yang telah di lakukan baik oleh pemerintah, swasta dan masyarakat di lakukan dalam penelitian ini dengan cara wawancara, observasi dan studi literatur untuk memperkuat di lakukannya pembuatan peta risiko banjir dan analisis kesesuaian rencana pola ruang dan tingkat risiko banjir. Pembuatan peta risiko banjir dan analisis kesesuaian rencana pola ruang di lakukan dengan metode *overlay* dan di bantu dengan matriks VCA dan matriks keputusan. Penelitian ini di harapkan memberikan manfaat sebagai literatur dalam pemanfaatan SIG dalam kajian risiko banjir, seta sebagai bahan acuan bagi pengambil kebijakan dalam upaya mitigasi bencana banjir dan evaluasi RDTR. Hasil penelitian ini adalah peta risiko banjir serta kesesuaian rencana pola ruang di SWK Gedebage Kota Bandung.

### **ABSTRACT**

*Disaster is an aspect that cannot be separated in sustainable development policies. Disaster management is an effort to decrease disaster risk so that conformable with development in some areas. Flood disaster ranks number one hydrometeorological disaster that occurred in the city of Bandung. SWK Gedebage, which has an important role in the development of Bandung City, is one of the areas where floods often occur. And in this area many development plans are considered important and strategic. So that the problem arises how the suitability of the spatial pattern plan with the level of flood risk. Based on this background, it is necessary to conduct a study regarding the suitability of the spatial pattern*

*plan and the level of flood risk. With the aim of knowing the level of flood risk in SWK Gedebage as a material for evaluating the spatial pattern plan that will be carried out by the Bandung City Government. This study uses a mixed approach, using qualitative methods and spatial analysis methods. The identification of causes and mitigation efforts that have been carried out by the government, private sector and the community were carried out in this study by means of interviews, observation and literature studies to strengthen the carrying out of flood risk map making and analysis of the suitability of spatial plans and the level of flood risk. Making a flood risk map and analyzing the suitability of the spatial pattern plan is carried out by the overlay method and is assisted by a VCA matrix and a decision matrix. This research is expected to provide benefits as literature in the use of GIS in flood risk studies, and as a reference for policy makers in flood mitigation efforts and RDTR evaluation. The results of this study are a map of flood risk and the suitability of the spatial pattern plan in SWK Gedebage Bandung City.*

3. Nama : Ronny Setyawan Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Pengurangan Risiko Bencana pada Perencanaan Partisipatif Melalui Dukungan Sistem Informasi Geografi  
Kata kunci : Perencanaan Pembangunan, Pengurangan Risiko Bencana, Kerentanan Fisik, SMCE, *Top Hazard Approach*, WebGIS  
Keywords : *Development planning, disaster risk reduction, physical vulnerability, SMCE, top hazard approach, WebGIS*
- 

### ABSTRAK

Pengurangan Risiko Bencana (PRB) merupakan amanat dari Undang–Undang yang wajib dilaksanakan pada semua sektor pembangunan tidak terkecuali pada setiap proses tahapan perencanaan pembangunan. Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (Musrenbangdes) merupakan salah satu tahapan penting dalam proses perencanaan pembangunan dimana rencana kegiatan pembangunan ditentukan. Dalam prosesnya masih banyak Pemerintah Daerah yang kurang memperhatikan risiko bencana yang ada dikarenakan belum optimalnya penggunaan data spasial sebagai pendukung dalam penentuan kegiatan pembangunan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis distribusi spasial kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes dan kerentanan fisik terhadap bencana prioritas dengan menggunakan analisis *Spatial Multi Criteria Evaluation* (SMCE) dan menyajikannya dalam Sistem Informasi Geografi (SIG) berbasis web.

Identifikasi lokasi kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes dengan menggunakan interpretasi citra yang dilakukan secara partisipatif. Pemilihan bencana prioritas menggunakan metode *Top Hazard Approach* (THA) yaitu bencana yang memiliki potensi risiko tertinggi dan merupakan ancaman utama pada wilayah penelitian, dilakukan dengan perbandingan secara partisipatif. Penilaian tingkat kerentanan fisik dilakukan dengan menggunakan delapan skenario yaitu kerentanan fisik skenario area terdampak, skenario area terbangun, skenario kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes yang berdampak pada PRB, skenario jalur evakuasi, skenario barak pengungsian, skenario jarak dari sungai, skenario jarak dari puncak dan skenario equal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 187 kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes di Kecamatan Cangkringan, 91 kegiatan merupakan kegiatan pembangunan yang berdampak pada PRB dengan sebaran lokasi kegiatan lebih banyak berada di wilayah bagian tengah dan bawah. Bencana yang menjadi prioritas adalah banjir lahar dan awan panas dengan skala VEI–4. Tingkat kerentanan tertinggi berada di wilayah bagian atas pada lokasi penelitian, selain karena letaknya yang dekat dengan puncak Gunung Merapi juga dikarenakan sebagian besar lokasi kegiatan pembangunan yang berdampak pada PRB lebih banyak di wilayah bagian tengah dan bawah. Desa dengan tingkat kerentanan fisik tertinggi adalah Desa Kepuharjo diikuti Desa Glagaharjo, Umbulharjo, Wukirsari dan Argomulyo. Area terbangun dan kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes yang berdampak pada PRB memiliki pengaruh yang signifikan dalam

meningkatkan dan menurunkan kerentanan yang ada. Mengembangkan SIG berbasis web dengan menggunakan ArcGIS online menjadi salah satu pilihan tepat karena kemudahan layanan yang diberikan dalam membuat webGIS dan kemudahannya dalam berbagi data spasial dengan tampilan yang menarik dan informatif.

#### **ABSTRACT**

*Disaster Risk Reduction (DRR) is a mandate from the Law that must be implemented in all development sectors, including at every stage of the development planning process. Village-level community forum on development planning or Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (Musrenbangdes) is one of the important stages in the development planning process where plans for development activities are determined. In the process, there are still many local governments pay less attention to the existing disaster risk due to the less optimal use of spatial data as support system in determining development activities. The purpose of this study is to analyze the spatial distribution of physical development activities from musrenbangdes and physical vulnerability toward potential main disasters by using Spatial Multi-Criteria Evaluation (SMCE) analysis and presenting them in a web-based Geographic Information System (GIS).*

*Identify the location of the physical development activities of musrenbangdes using image interpretation carried out in a participatory way. Selection of priority disasters using the Top Hazard Approach (THA) method, namely disasters that have the highest potential risk and are the main threats in the research area, carried out by participatory ranking. The assessment of physical vulnerability was carried out using eight scenarios, namely the physical vulnerability of the affected area scenario, built-up area scenario, the scenario of physical development activities of musrenbangdes that had an impact on DRR, the evacuation route scenario, the refugee barracks scenario, distance from river scenario, distance from the peak scenario and equals scenario.*

*The results showed that from a total of 187 physical development activities of musrenbangdes in Cangkringan District, 91 activities were development activities that had an impact on DRR with the distribution of activity locations being mostly in the middle and lower regions. The top hazards are lava floods and volcanopyroclastic flow with scale VEI-4. The highest level of vulnerability is in the upper area of the research location, apart from being close to the peak of Mount Merapi, also the locations of development activities that have an impact on DRR are mostly in the middle and lower areas. The village with the highest level of physical vulnerability is Kepuharjo Village followed by Glagaharjo, Umbulharjo, Wukirsari, and Argomulyo Villages. Built-up areas and physical development activities of musrenbangdes that have impact on DRR have a significant influence in increasing and reducing existing vulnerabilities. Developing a web-based GIS using ArcGIS online is one of the right choices because of the ease of services provided in creating webGIS and its ease of sharing spatial data with an attractive and informative display.*



4. Nama : Marindah Yulia Iswari Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Pengaruh Restorasi Zona Inti Gumuk Pasir dalam Penilaian Risiko  
Tsunami secara Spatio Temporal di Kawasan Parangtritis Yogyakarta  
Kata kunci : Gumuk Pasir, Tsunami, Restorasi Zona Inti, Distribusi Spasial  
Penggunaan Lahan, Kerentanan Bangunan, Penilaian Risiko  
Keywords : *Sand Dune, Tsunami, Core Zone Restoration, Land-Use Spatial  
Distribution, Building Vulnerability, Risk Assessment*
- 

### ABSTRAK

Pesisir Parangtritis selain memiliki potensi sumber daya alam namun juga mempunyai potensi bahaya kepebisiran yang tinggi seperti tsunami. Keberadaan gumuk pasir yang secara ekologis berfungsi sebagai tanggul alam terhadap ancaman gelombang tsunami saat ini kondisinya mulai rusak. Zona inti yang dikhususkan untuk konservasi mengalami alih fungsi lahan akibat adanya beberapa aktivitas manusia seperti pembangunan permukiman, sarana pariwisata, penghijauan, pembukaan lahan pertanian dan pembukaan lahan tambak. Restorasi zona inti dilakukan pada tahun 2016 untuk mengembalikan fungsi ekologis gumuk pasir. Dampak langsung yang terjadi akibat restorasi ini adalah penertiban lahan terbangun yang berada di zona inti seperti bangunan dan tambak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan dan distribusi penggunaan lahan setelah restorasi terutama bangunan sebagai *element at risk* terhadap ancaman tsunami. Perhitungan kerentanan bangunan dilakukan dengan menggunakan model PVTA-4 yang dimodifikasi. Penilaian risiko bangunan dihitung dengan matriks hubungan antara ancaman (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama kurun waktu 2015-2019, terdapat penurunan luas gumuk pasir sebesar 4,55% dari luas total zona inti dan sejumlah 50 bangunan di zona inti mengalami relokasi. Bangunan hunian dari zona inti di Dusun Grogol IX dipindahkan ke pesisir Dusun Grogol X. Perkembangan wilayah Dusun Grogol X yang cenderung berpusat di pesisir menyebabkan risiko bangunan pada kelas sangat tinggi mengalami kenaikan dari 8 bangunan menjadi 23 bangunan di tahun 2019.

### ABSTRACT

*Apart from having potential natural resources, the coast of Parangtritis also has the potential for high coastal hazards such as tsunamis. The existence of the dunes which ecologically function as natural embankments in the face of the threat of a tsunami wave is currently in a damaged condition. The core zone which is devoted to conservation has undergone changes in land use due to human activities such as construction of settlements, tourism facilities, reforestation, clearing of agricultural land and cleaning of ponds. The core zone restoration was carried out in 2016 to restore the ecological function of the dunes. The direct impact that occurs as a result of this restoration is the restructuring of the built-up land in the core zone, such as buildings and ponds. This study aims to analyze changes and distribution of land use after restoration, especially buildings as an element at risk against*

*the tsunami hazard. The building vulnerability calculation was carried out using the modified PVTA-4 model. The building risk assessment is calculated using a matrix of the relationship between hazard and vulnerability. The results showed that during the 2015-2019 period there was a decrease in the sand dune area by 4.55% of the total area of the core zone and a number of 50 buildings in the core zone experienced relocation. Residential buildings from the core zone in Dusun Grogol IX were moved to the coastal area of Dusun Grogol X. The regional development of Dusun Grogol X which tends to be centered on the coastal area causes the risk of very high-class buildings to increase from 8 buildings to 23 buildings in 2019.*

5. Nama : Agus Suprihatin Utomo Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Identifikasi Zona Rawan Kekeringan Pertanian Berdasarkan Indeks Kekeringan dengan Pendekatan *Remote Sensing* di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta  
Kata kunci : Indeks Kekeringan, NDDI, Anomali Kekeringan Lahan Pertanian, Bantul  
*Keywords* : *Drought Index; NDDI; Agricultural Land Drought Anomaly; Bantul Regency*
- 

### ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dalam upaya mengembangkan sebuah model pemetaan zona rawan kekeringan lahan pertanian berbasis Sistem Informasi Geografis untuk mengetahui sebaran tingkat kerawanan kekeringan (model sistem informasi) yang terjadi di Kabupaten Bantul, DI Yogyakarta berdasarkan data spasio-temporal 6 tahun hasil interpretasi citra Landsat 8 di Kabupaten Bantul. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai suatu pedoman monitoring sistem informasi dini dalam melakukan upaya adaptasi menghadapi ancaman kekeringan melalui upaya pemetaan zonasi tingkat rawan kekeringan lahan pertanian pada lokasi penelitian saat musim kemarau, disamping bertujuan untuk mengetahui estimasi luasan kekeringan lahan pertanian yang terjadi di Kabupaten Bantul berdasarkan hasil interpretasi foto citra udara.

Penelitian ini membandingkan performa indeks potensi kekeringan lahan pertanian menggunakan algoritma *Normalized Difference Drought Index* (NDDI) berbasis teknologi penginderaan jauh/ foto citra satelit Landsat 8 untuk mengidentifikasi estimasi zona terindikasi kekeringan lahan pertanian yang terjadi di Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berdasarkan tren data spasio-temporal foto citra dengan interval perekaman dari perwakilan data tahun 2015 s.d. 2020 saat musim kemarau. Perbandingan dilakukan dengan melihat pada kinerja antar indeks yang diekstraksi dari data foto citra Landsat 8 berdasarkan nilai parameter vegetasi kehijauan/ *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dan parameter kelembaban lahan dan vegetasi/ *Normalized Difference Water Index* (NDWI). Selanjutnya perbandingan tersebut digunakan untuk menghitung estimasi zona rawan kekeringan berdasarkan nilai indeks NDDI sebagai indikator kajian kekeringan lahan pertanian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelatif: deduktif kuantitatif dan kualitatif menggunakan indikator geostatistik berbasis analisis big data untuk mengukur dan membandingkan berbagai variabel data secara spasio-temporal. Pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan akuisisi data langsung berupa mengunduh citra satelit Landsat 8 – LAPAN yang kemudian dilakukan pengolahan nilai pixel dalam mengidentifikasi nilai indeks kekeringan untuk mengilustrasikan fenomena kekeringan lahan pertanian di Kabupaten Bantul.

Sebaran kekeringan lahan pertanian melalui metode transformasi indeks NDDI pada foto citra satelit dampak kekeringan lahan pertanian dalam skala normal, ringan, sedang, hingga berat terjadi di hampir seluruh di wilayah Kabupaten Bantul. Berdasarkan hasil pemetaan

kekeringan yang telah dilakukan, tidak semua lahan pertanian (kebun, ladang, dan sawah/ lahan vegetatif) pada wilayah penelitian mengalami tingkat kekeringan yang sama dalam satu lokasi. Dari satu lokasi yang sama bisa dimungkinkan adanya beberapa tingkat kekeringan yang berbeda-beda tren setiap tahunnya. Terjadi anomali distribusi data baik secara spasial maupun tabular pada tahun 2016 dibandingkan data kekeringan yang relatif konsisten pada 5 tahun lainnya. Hal ini terjadi, dikarenakan pengaruh aktifitas alam fenomena iklim global ENSO, Dampak transisi fenomena El Nino ke La Nina (kemarau basah) yang lebih dominan terjadi pada tahun 2016. Secara umum, hasil identifikasi zona kekeringan lahan pertanian di Kabupaten Bantul dengan menggunakan pendekatan keruangan berbasis *Remote Sensing/* Penginderaan Jauh teridentifikasi pada sampel rekaman foto citra tahun 2015 s.d. 2020, luas area rata-rata terdampak kekeringan lahan pertanian di Kabupaten Bantul pada skala normal terdampak seluas  $\pm 6.500,49$  ha, terdampak kekeringan skala ringan seluas  $\pm 17.192,16$  ha, terdampak kekeringan skala sedang seluas  $\pm 8.636,155$ , dan terdampak kekeringan lahan pertanian skala berat seluas  $\pm 2.407,485$  ha.

#### **ABSTRACT**

*This study was conducted to compare the performance of the agricultural land drought index using the Normalized Difference Drought Index (NDDI) algorithm that occurred in Bantul Regency, Yogyakarta Special Region based on the spatio-temporal data trend of images with recording intervals from 2015 to 2020 during at (the peak of) the dry season. The method used in this research is descriptive correlative method: quantitative and qualitative deductive using geostatistical indicators to measure and compare various variables. In general, the results of the identification of drought zones on agricultural land in Bantul Regency using a remote sensing-based spatial approach were identified in the 2015 to 2020 photo recording samples. Comparisons were made by looking at the performance between indices extracted from Landsat 8 imagery data based on the value of the green vegetation parameter/Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and the soil and vegetation moisture parameters/Normalized Difference Water Index (NDWI). Furthermore, this comparison is used to calculate the estimated drought-prone zone based on the NDDI index value as an indicator of the drought study of agricultural land. There was an anomaly in the distribution of data both spatially and tabularly in 2016 compared to drought data which was relatively consistent in the other 5 years. This happened, due to the influence of natural activities of the global climate phenomenon ENSO, the impact of the transition of the El Nino phenomenon to La Nina (wet drought) which was more dominant in 2016. The average area affected by drought in Bantul Regency on a normal scale affected was  $\pm 6.500,49$  ha, affected by mild drought was  $\pm 17.192,16$  ha, affected by moderate-scale drought was  $\pm 8.636,155$  ha, and affected by drought of heavy scale agricultural land was  $\pm 2.407,485$  ha.*

6. Nama : Aditya Utama Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Analisis Penjalaran Kekeringan Meteorologis Menuju Kekeringan Pertanian di Kabupaten Trenggalek  
Kata kunci : Curah hujan, Citra satelit, Kekeringan meteorologis, Kekeringan pertanian, Penjalaran, SPI, TVDI  
Keywords : *Rainfall, Satellite Imagery, Meteorological Drought, Agricultural Drought, Propagation, SPI, TVDI*
- 

### ABSTRAK

Curah hujan yang berkurang dalam waktu lama dapat menyebabkan terjadinya kekeringan meteorologis. Dalam kondisi defisit air, akan memicu terjadinya kekeringan pertanian, dimana lengas tanah juga akan berkurang yang menyebabkan tidak mampunya memenuhi kebutuhan tanaman akan air pada wilayah dan periode tertentu. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Trenggalek dengan tujuan (1) menilai indeks kekeringan dan sebaran kekeringan meteorologis dan kekeringan pertanian pada tahun 2019, (2) menilai ketersediaan air dan (3) mengkaji penjalaran kekeringan yang terjadi beserta faktor dan pengaruhnya terhadap hasil panen.

Kekeringan meteorologis dianalisis menggunakan metode Standardized Precipitation Index (SPI) memanfaatkan data curah hujan bulanan periode 1990- 2019 dari 13 stasiun hujan yang telah dianalisis kelengkapan dan diuji konsistensinya. Data hujan tersebut juga digunakan untuk menghitung ketersediaan air memakai metode Thornthwaite-Mather. Kekeringan pertanian dianalisis menggunakan metode Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI) dengan memanfaatkan hasil ekstraksi citra satelit Sentinel-3 berupa data Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) serta Land Surface Temperature (LST). Hasil dari analisis kekeringan meteorologis dan kekeringan pertanian selanjutnya dipetakan dan ditumpang-susunkan untuk dilakukan analisis penjalaran kekeringan serta faktor dan pengaruhnya terhadap luas panen dan jumlah produksi padi dan palawija.

Analisis kekeringan meteorologis berdasarkan SPI-1 tahun 2019 menunjukkan bahwa kejadian kekeringan terparah terjadi pada bulan Mei dengan nilai indeks -2,31. Kekeringan ini mempengaruhi ketersediaan air di dalam tanah, dimana pada bulan Mei terdapat 8 kecamatan yang mengalami defisit air. Indeks kekeringan pertanian juga menunjukkan kesamaan dimana pada tanggal 12 Mei kondisi kekeringan mencakup 52,17% wilayah Kabupaten Trenggalek yang kemudian terjadi lagi pada bulan Oktober dengan cakupan wilayah yang lebih luas yakni 57,73%. Penjalaran kekeringan rentan terjadi pada jenis tanah aluvial serta penggunaan lahan berupa permukiman dan industri, sawah irigasi dan non irigasi, tegalan serta lahan kering. Kekeringan berpengaruh negatif terhadap luas panen dan jumlah produksi padi sebesar 9,96% dan palawija sebesar 14,84%. Untuk mengantisipasi, pada musim kemarau petani beralih menanam palawija khususnya kedelai dan ubi kayu dimana terjadi peningkatan luas lahan panen pada kedua komoditas tersebut di musim kemarau.

## **ABSTRACT**

*Reduced rainfall over a long period of time can cause meteorological droughts. In conditions of water deficit, it will trigger agricultural drought, where soil moisture will also decrease, which causes the inability to meet the needs of plants for water in certain areas and periods. This research was conducted in Trenggalek Regency with the aim of (1) assessing the drought index and the distribution of meteorological drought and agricultural drought in 2019, (2) assessing water availability and (3) examining the spread of drought and its factors and effects on crop yields.*

*Meteorological drought was analyzed using the Standardized Precipitation Index (SPI) method utilizing monthly rainfall data for the period 1990-2019 from 13 rain stations that had been analyzed for completeness and tested for consistency. Rainfall data is also used to calculate water availability using the ThornthwaiteMather method. Agricultural dryness was analyzed using the Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI) method by utilizing the extraction of Sentinel-3 satellite images in the form of Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and Land Surface Temperature (LST) data. The results of the analysis of meteorological drought and agricultural drought are then mapped and overlaid for analysis of drought propagation and its factors and effects on harvested area and total production of rice and secondary crops.*

*Meteorological drought analysis based on SPI-1 2019 shows that the worst drought occurred in May with an index value of -2.31. This drought affects the availability of water in the ground, where in May there are 8 sub-districts that experience a water deficit. The agricultural drought index also shows similarities where on May 12, the drought conditions covered 52.17% of the Trenggalek Regency area which then occurred again in October with a wider coverage area of 57.73%. Drought propagation is prone to occur in alluvial soil types and land uses in the form of settlements and industry, irrigated and non-irrigated rice fields, moor and dry land. Drought has a negative effect on the harvested area and the amount of rice production by 9.96% and secondary crops by 14.84%. To anticipate, during the dry season farmers switch to planting crops, especially soybeans and cassava, where there is an increase in the area of harvested land for these two commodities in the dry season.*

7. Nama : Dian Kusumadewi Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Analisis Potensi Sumberdaya Vulkanik Gunungapi Merapi di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman berdasarkan Data Penginderaan Jauh dan Nilai Manfaat Langsung  
Kata kunci : Sumberdaya vulkanik, Penginderaan jauh, Citra sentinel-2, Citra pleiades, SIG, *Direct use value*  
*Keywords* : *volcanic resources, remote sensing, sentinel-2 imagery, Pleiades imagery, SIG, direct use value*
- 

### ABSTRAK

Merapi merupakan salah satu gunungapi teraktif di dunia dan memiliki risiko tinggi. Hal ini karena Merapi memiliki intensitas erupsi yang sering dengan jumlah penduduk padat. Banyaknya penduduk yang tinggal di area lereng Merapi disebabkan karena sumberdaya alam yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat potensi sumberdaya vulkanik melalui penginderaan jauh dan nilai ekonomi.

Penelitian ini menggunakan metode penginderaan jauh, sistem informasi geografi (SIG) dan perhitungan nilai manfaat langsung (*Direct Use Value*). Metode penginderaan jauh digunakan untuk mengidentifikasi potensi sumberdaya vulkanik melalui analisis *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) pada citra satelit Sentinel-2 rentang waktu Juli 2019 hingga Juni 2020 serta melakukan pemetaan dengan citra satelit Pleiades. Potensi sumberdaya vulkanik juga dianalisis dengan pendekatan nilai ekonomi melalui perhitungan nilai manfaat langsung. Sumberdaya vulkanik pada penelitian ini adalah komoditas pertambangan pasir dan batu serta komoditas pertanian (padi). Aplikasi ArcMap 10.5 dan Q.GIS 3.10 "*Coruna*" digunakan dalam proses pengolahan citra satelit, pemetaan distribusi komoditas serta penghitungan nilai manfaat langsung.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa area pertambangan pasir dan batu berada di bagian utara Kecamatan Cangkringan yakni pada aliran Kali Gendol yang berada diantara Desa Kepuharjo dan Desa Glagaharjo. Sedangkan komoditas pertanian (padi) tertidentifikasi secara spasial berada di bagian Selatan Kecamatan Cangkringan yakni di Desa Argomulyo. Komoditas pertanian (padi) terindikasi berada di wilayah ancaman banjir lahar kategori tinggi. Analisis NDVI menunjukkan area pertambangan terdiri dari kelas kehijauan sangat rendah, kelas kehijauan rendah, kelas kehijauan sedang dan kelas kehijauan tinggi. Pada bulan Juli hingga Oktober 2019 area pertambangan didominasi jenis tutupan lahan pasir dan batu pada kelas kehijauan sangat rendah dengan persentase luas 55,17% pada bulan Juli, 47,16% pada bulan Agustus, 57,17% pada bulan September, 66,75% pada bulan Oktober. Sementara bulan Maret 2020 didominasi kelas kehijauan tinggi dengan persentase luas 38,48%. Perubahan kelas kehijauan berkorelasi dengan jumlah hari hujan di tiap bulannya. Aktivitas pertambangan menghasilkan volume rata-rata per tahun sebesar 220.123 m<sup>3</sup> untuk material pasir bahan bangunan, 63.228 m<sup>3</sup> untuk material pasir dan batu urug serta 85.880 m<sup>3</sup> untuk material kerak sungai/bantak. Pada komoditas pertanian (padi),

total produksi padi sebesar 1.955,69 Ton dengan luas area fase generative mencapai 468,99 Ha. Nilai manfaat langsung (*Direct Use Value*) pada komoditas pertambangan diperoleh dengan mengkalkulasi volume material pertambangan dengan harga pasar. DUV komoditas pertambangan tahun 2017 hingga 2020 berturut-turut yakni Rp. 24.296.060.000, Rp. 26.813.430.000, Rp. 29.330.800.000 dan Rp.32.593.710.000. Sementara DUV komoditas pertanian (padi) diperoleh dengan mengkalkulasi produksi beras per masa panen dengan luas area panen serta harga pasar. DUV komoditas pertanian (padi) mencapai Rp. 19.263.546.500.

#### **ABSTRACT**

*Merapi is one of the most active volcanoes in the world and has a high risk. This is because Merapi has a frequent eruption intensity with a dense population. The large number of people living on the Merapi slope is caused the available natural resources. This study aims to see the potential of volcanic resources through remote sensing and economic value.*

*This research uses remote sensing methods, geographic information systems (GIS), and direct use value. Remote sensing methods are used to identify potential volcanic resources through Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) analysis on Sentinel-2 satellite imagery from July 2019 to June 2020 and mapping with Pleiades satellite imagery. The potential of volcanic resources is also analyzed with an economic value approach through the calculation of direct use value. The volcanic resources in this research are commodities of sand and stone mining and agricultural commodities (rice field). ArcMap 10.5 and Q.GIS 3.10 "Coruna" are used in the processing of satellite images, mapping the commodities distribution and calculating of direct use value.*

*The results showed that the sand and rock mining area was located in the northern of Cangkringan District, on the Gendol River between Kepuharjo and Glagaharjo Villages. The agricultural commodity (rice field) is located in southern of Cangkringan District, namely Argomulyo Village. The agricultural commodity (rice field) is indicated to be in the high category of lava flood threat. NDVI analysis shows that the mining area consists of very low green class, low green class, medium green class and high green class. Juli to October 2019 the mining area was dominated by sand and stone land cover types in very low greenish class with an area percentage 55,17% in July, 47,16% in August, 57,17% in September, 66,75% in October. Meanwhile, March 2020 was dominated by high green classes with an area percentage of 38,48%. This change is correlated with the number of rainy day in each month. Mining activities produce an average volume per year of 220.123 m<sup>3</sup> for sand material building, 63. 228 m<sup>3</sup> for sand and rock material and 85.880 m<sup>3</sup> for river crust (bantak) material. In agricultural commodities, total rice production was 1.955,69 tons with area of generative phase reaches 468.99 hectares. The results were obtained by converting the productivity of paddy fields in milled dry unhulled rice (GKG) with a yield value of 63,20% into rice production per hectare. DUV mining commodities are obtained by calculating the average volume mining at market price. DUV mining commodities in 2017 to 2020 is IDR 24.296.060.000, 26.813.430.000, 29.330.800.000 and 32.593.710.000. DUV agricultural commodities (paddy) are obtained by calculating rice production in harvest period with the harvested area and market prices. DUV agricultural commodities (paddy) reached IDR 32.593.710.000 year.*



8. Nama : Astri Nugraheni Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Universitas linkage : Ritsumeikan University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Social, Ecological And Technological System Resilience Of Urban Green Space Provision For Flood Risk Management In Jakarta, Indonesia*  
Kata kunci : Manajemen Risiko Banjir, Penyediaan Ruang Terbuka Hijau, Dokumen Perencanaan, Kerangka Sistem Sosial-Ekologi-Teknologi, Tahan-Tangguh-Transformatif  
Keywords : *Flood Risk Management, Green Space Provision, Planning Documents, Social-Ecological-Technology System Framework, Resistant-Resilient-Transformative*
- 

### **ABSTRAK**

Jakarta merupakan salah satu kota yang memiliki sejarah perkembangan lahan dan kerawanan banjir yang tinggi. Penelitian ini membahas tentang Manajemen Risiko Banjir (FRM) dan hubungannya dengan perencanaan penyediaan ruang terbuka hijau dalam mendukung ketahanan banjir di Jakarta. Penelitian ini terdiri dari 3 tahap analisis. Tahap pertama adalah mengidentifikasi bagaimana strategi FRM disusun dengan menganalisis secara komparatif dokumen pemerintahan Jakarta menggunakan kerangka Socio-Ecological-Technology System (SETS) yang terintegrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa FRM dalam dokumen pemerintahan Jakarta tidak hanya memprioritaskan pembangunan infrastruktur keras seperti tanggul dan kanal untuk mengurangi risiko banjir, tetapi juga mengusulkan elemen sosioekologis dalam SETS, termasuk partisipasi dan kolaborasi publik, konservasi dataran banjir, sebagai respon untuk membuat kota lebih tangguh atau transformatif untuk mengantisipasi banjir di masa depan. Tahap kedua adalah mengidentifikasi keterpaduan perencanaan penyediaan RTH dalam mendukung ketahanan banjir berdasarkan analisis SETS FRM sebelumnya. Temuan ini mengakui integrasi antara perencanaan ruang hijau dan FRM dalam dokumen pemerintahan Jakarta, yang ditunjukkan oleh 41% dari strategi FRM termasuk tindakan penyediaan ruang hijau. Penataan ruang terbuka hijau termasuk dalam strategi sosioekologis, bahkan teknologi dengan tingkat fungsi untuk mendukung ketahanan banjir di Jakarta. Tahap ketiga, evaluasi RTH untuk implementasi ketahanan banjir berdasarkan review rata-rata dari 13 persepsi pemangku kepentingan DKI Jakarta terhadap aspek jasa ekosistem dan tata kelola RTH. Beberapa tantangan yang teridentifikasi terkait dengan kurangnya regulasi teknis, dan transparansi. Studi ini diakhiri dengan rekomendasi untuk meningkatkan peran infrastruktur hijau sebagai alternatif untuk meningkatkan ketahanan banjir perkotaan.

### **ABSTRACT**

Jakarta is one of the cities that has a history of land development and high flood severity. This study discusses Flood Risk Management (FRM) and its relationship to green space

provision planning in supporting flood resilience in Jakarta. This study consists of 3 stages of analysis. The first stage is to identify how FRM strategy is organized by comparatively analyzing governance documents of Jakarta using an integrated Socio-Ecological-Technology System (SETS) framework. The result shows that FRM in the governance documents of Jakarta not only prioritizes the construction of hard infrastructure such as embankments and canals to reduce flood risk, but also proposes socio-ecological elements in SETS, including public participation and collaboration, floodplain conservation, as a response to make the city more resilient or transformative to anticipate future flooding. The second stage is to identify the integration of green space provision planning in supporting flood resilience based on previous SETS FRM analysis. This finding acknowledges the integration between green space planning and FRM in Jakarta governance documents, which is indicated by 41% of FRM strategies including green space provision actions. The green space planning is included in socioecological strategy, and even technology with a level of function to support flood resilience in Jakarta. The third stage is to evaluate green space for flood resilience implementation based on an average review of 13 Jakarta stakeholder perceptions on green space ecosystem services and governance aspects. Some challenges identified are related to a lack of technical regulation, and transparency. The study concludes with recommendations to enhancing the role of green infrastructure as an alternative to improve urban flood resistance.

9. Nama : Reni Diah Ningsih Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Universitas linkage : Keio University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Tourism Industry Adaptive Capacity to Volcanic Eruption and COVID-19 Pandemic: A Case Study of Hargobinangun Village, Yogyakarta, Indonesia*  
Kata kunci : kapasitas adaptif, industri pariwisata, erupsi, pandemi COVID-19, strategi coping  
Keywords : *Adaptive capacity, Tourism industry, Eruption, the COVID-19 pandemic, Coping strategy*
- 

### **ABSTRAK**

Pariwisata adalah industri yang mudah dipengaruhi oleh isu-isu kekerasan, kesehatan, dan bencana alam. Sektor pariwisata di Desa Hargobinangun saat ini terdampak oleh peningkatan aktivitas Merapi dan pandemi COVID-19, sehingga harus mengikuti anjuran dan kebijakan pemerintah yang mengakibatkan penurunan jumlah wisatawan. Oleh karena itu, industri pariwisata di daerah ini harus beradaptasi terhadap peristiwa-peristiwa ekstrem. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas adaptif industri pariwisata dan strategi yang digunakan dalam menghadapi erupsi dan pandemi COVID-19. Analisis kuantitatif regresi logistik biner digunakan untuk memperoleh faktor-faktor penentu kapasitas adaptif, dan analisis semi-kualitatif dilakukan untuk mengidentifikasi strategi penanggulangan yang diadopsi oleh industri pariwisata. Kuesioner disebarluaskan kepada 117 industri pariwisata terkait, serta dilakukan wawancara semi terstruktur dengan instansi pemerintah daerah. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam faktor penentu kapasitas adaptif terhadap erupsi dan pandemi COVID-19, dan diperoleh beberapa strategi yang efektif untuk meningkatkan kapasitas dan ketahanan industri pariwisata. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa untuk menjawab tantangan saat ini, penilaian risiko multi-bencana harus dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor penentu kapasitas adaptif yang peka terhadap jenis bencana untuk meminimalkan potensi risiko bencana di masa depan dan untuk meningkatkan ketahanan industri pariwisata.

### **ABSTRACT**

*As tourism is a volatile industry that is quickly influenced by issues such as violence, health concerns, and natural disasters. The tourism sector in Hargobinangun village is now suffered from the increased activity of the Merapi and the COVID-19 pandemic and has to adjust to government regulations that affect the decreasing number of tourists. Thus, the tourism industry in this area must adapt to the changes to cope with extreme events. This study aims to examine the factors that influence the tourism industry's adaptive capacity and the strategies used to deal with the eruption and the COVID-19 pandemic. A quantitative analysis of binary logistic regression was used to acquire the determinants of adaptive*

*capacity, and semi-qualitative analysis was executed to identify the coping strategies adopted by the tourism industry. The questionnaires were distributed to the 117-tourism industry-related and semi-structured interviews were conducted with regional government institutions. This study shows that the determinants of adaptive capacity to the eruption and the COVID-19 pandemic are different, and some strategies are effective to enhance capacity and resilience. In the end, this study concluded that to address current challenges, multi-hazards risks assessment should be done by considering the determinants of adaptive capacity sensitive to the type of hazard to minimize the potential risks of disaster in the future and to enhance tourism industry resiliency.*

10. Nama : Miftahul Hanifah Fitrianingrum Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Kesiapsiagaan Rumah Tangga Terhadap Bencana Banjir Di Kecamatan Balerejo, Kabupaten Madiun  
Kata kunci : Kesiapsiagaan Rumah Tangga, Bencana, Banjir  
Keywords : *Preparedness, Household, Disaster, Flood*
- 

### **ABSTRAK**

Kabupaten Madiun sebagai salah satu Kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Timur merupakan wilayah yang rawan bencana banjir. Pada kejadian bencana banjir tahun 2019, Kabupaten Madiun menjadi kabupaten yang mengalami kejadian bencana banjir yang paling parah selama 30 tahun terakhir. Salah satu kecamatan di Kabupaten Madiun dengan jumlah KK yang terdampak bencana banjir paling banyak adalah Kecamatan Balerejo. Sehingga dilakukan pengukuran terhadap tingkat kesiapsiagaan rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir.

Upaya kesiapsiagaan rumah tangga merupakan salah satu tindakan pencegahan yang dapat dilakukan rumah tangga dalam menghadapi ancaman banjir untuk meminimalisir dampak apabila dilakukan secara tepat dan efektif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan dan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesiapsiagaan rumah tangga terhadap bencana banjir di Kecamatan Balerejo, Madiun. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei serta analisis statistik. Teknik pengambilan data dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada responden di Desa Babadan Lor dan Desa Jerukgulang. Parameter yang digunakan untuk mengukur kesiapsiagaan yaitu pengetahuan dan sikap terhadap bencana, rencana kesiapsiagaan keluarga, sistem peringatan bencana, dan kemampuan memobilisasi sumber daya.

Hasil penelitian menunjukkan sebesar 45,28% rumah tangga di Desa Babadan Lor dan 36,17% rumah tangga di Desa Jerukgulang termasuk "Sangat Siap" dalam menghadapi bencana banjir. Hasil regresi linier berganda faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan rumah tangga adalah lokasi rumah berdasarkan jarak rumah terhadap sungai dan efikasi tanggung jawab. Pentingnya meningkatkan rasa tanggung jawab melalui pendidikan kesiapsiagaan terutama kepada rumah tangga di dekat sungai agar dapat meningkatkan kesiapsiagaan banjir.

### **ABSTRACT**

*Madiun Regency, as one of the regencies located in East Java Province, is a flood-prone area. In the flood disaster in 2019, Madiun Regency was the district that experienced the worst flood disaster in the last 30 years. One of the sub-districts in Madiun Regency with the highest number of families affected by the flood is Balerejo District. So that measurement are made of the level of household preparedness in facing flood disasters.*

*Household preparedness efforts are one of the preventive measures that households can take in facing the threat of flooding to minimize the impact if it is carried out appropriately and effectively. This study aimed to determine the level of preparedness and the factors that*

*affect the level of household preparedness against floods in Balerejo District, Madiun. The research method used is a survey method and statistical analysis. The data collection technique used a questionnaire that was distributed to respondents in Babadan Lor and Jerukgulung Village. The parameters used to measure preparedness are knowledge and attitudes towards disasters, family preparedness plans, disaster warning systems, and the ability to mobilize resources.*

*The results showed that 45.28% of households in Babadan Lor Village and 36.17% of households in Jerukgulung Village were categorized as "Very Ready" in flood preparedness. The results of multiple linear regression, the factors that significantly influence household preparedness, are the house's location based on the distance from the house to the river and the responsibility efficacy. The importance of increasing a sense of responsibility through preparedness education, especially for households near rivers, to improves flood preparedness.*

11. Nama : Swari Kusuma Wiraputri Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : Griffith University Negara : Australia  
Judul tesis : *Flood Adaptation For Agriculture Farmers In Transmigration Settlements In Cahaya Baru District, Located In Barito Kuala, South Kalimantan Province, Indonesia*  
Kata kunci : Kawasan Transmigrasi, area rawan banjir, adaptasi pertanian  
Keywords : *Transmigration settlement, Flooding prone area, Farmer adaptation*

---

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk memberi rekomendasi strategi adaptasi bagi petani untuk mengurangi dampak banjir di wilayah pertanian di kawasan transmigrasi Cahaya Baru, Barito Kuala, Kalimantan Selatan.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan analisis spasial . Peta penggunaan lahan yang dihasilkan adalah sebagai acuan, yang kemudian digunakan dalam mengembangkan peta luas banjir di wilayah penelitian dengan menggunakan Google Earth Engine (GEE). Data untuk penelitian ini diperoleh dari citra Sentinel-2A (diambil gambar pada 8 Agustus 2020); Kumpulan data citra SAR Sentinel-1 diambil pada bulan Agustus dan Desember pada tahun 2017, 2018 dan 2019.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2017 terdapat 30% dari total luas wilayah tergenang, sementara pada tahun 2018, luasan yang tergenang sebesar 29,7% dan di tahun 2019, terdapat 26% luas area yang tergenang. Selain itu, Luas areal persawahan tergenang menyumbang 52% dari total luas areal banjir pada tahun 2017, 63% pada tahun 2018 dan meningkat menjadi 79% pada tahun 2019. Temuan ini memberikan informasi daerah yang memiliki tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Cahaya Baru.

Kemudian, rekomendasi yang dibuat sebagai adaptasi banjir bagi petani, diusulkan dengan menggunakan Analisis DPSIR (*Driver-Pressure-State-Impact-Response*) dan tinjauan literatur yang komprehensif. Dalam penelitian ini, terdapat tiga usulan rekomendasi adaptasi bagi petani di kawasan transmigrasi Cahaya Baru. (1) Diversifikasi Pertanian; (2) Meningkatkan Pengetahuan Petani; (3) Manajemen Siklus Tanaman. Strategi adaptasi ini diharapkan bermanfaat untuk meminimalkan dampak banjir dan memastikan bahwa petani memiliki mata pencaharian yang lebih baik.

### **ABSTRACT**

*This study aims to address adaptation strategies for farmers to reduce flood impacts in agricultural areas.*

*This research was conducted using spital analysis approach that uses ArcGIS to create land use map as a base map, which are then used to develop flood extent maps of the affected areas by using Google Earth Engine (GEE). The data for this research was obtained from*

*Sentinel-2A imagery (captured on 8 August 2020); Sentinel-1 SAR imageries data set were captured on August and December in the year 2017, 2018 and 2019.*

*The results show that around 30 % of the total area was flooded in 2017, 29.7 % in 2018 and 26 % in 2019. Moreover, the flooded paddy areas accounted for 52 % of the total flooded area in 2017, 63 % in 2018 and increased to 79 % in 2019. These findings give information on floodprone areas in Cahaya Baru District. Lastly, flood adaptation strategies were proposed using DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response) Analysis and a comprehensive literature review. There are three proposed recommendations for farmers adaptation in Cahaya Baru District. (1) Agriculture Diversification; (2) Increasing Farmer Knowledge; (3) Crop Cycle Management. These adaptation strategies are expected to be useful to minimize the impact of flooding and to ensure that farmers have a better livelihood.*



12. Nama : Dona Elena Septi Roland Simanungkalit Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : Griffith University Negara : Australia  
Judul tesis : *Understanding Landslide Mitigation and Adaptation in Sibolga City, North Sumatra, Province Indonesia*  
Kata kunci : Sibolga; Longsor ; DPSIR; Penggunaan lahan, Rencana tata ruang  
Keywords : *Sibolga, Landslide, DPSIR, Land use, Spatial planning*
- 

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami penyebab bencana longsor dari aspek faktor fisik dengan menggunakan metode overlay GIS (Geographical Information System) dan menganalisis strategi mitigasi dan adaptasi bencana longsor terbaik yang dapat diterapkan di Kota Sibolga, Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan metode DPSIR (Driver – Pressure – State – Impact – Response).

Hasil studi menemukan bahwa penyebab bencana longsor adalah musim hujan yang ekstrim yang memicu pergerakan tanah di lokasi curam dan kawasan hutan yang menjadi ruang terbuka. Hal ini diakibatkan oleh ketidaksesuaian antara kegiatan pemanfaatan lahan terkini dengan yang ada pada peta risiko longsor Kota Sibolga yang telah ditetapkan oleh BNPB (Badan Nasional Penanganan Bencana) dan juga dengan peraturan rencana tata ruang Kota Sibolga. Dimana kawasan yang semestinya berfungsi sebagai area penyangga pada saat musim hujan terjadi telah menjadi kawasan pemukiman. Studi ini menyajikan Rencana Pelaksanaan Tindakan Longsor (RPTL) 2021 - 2030 untuk Sibolga yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk strategi mitigasi dan adaptasi longsor dengan evaluasi setelah jangka waktu 10 tahun.

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is to understand the causes of landslide disasters in Sibolga from the aspect of physical factors using a GIS (Geographical Information System) overlay method and analyze the best landslide disaster mitigation and adaptation strategies that can be implemented in Sibolga City using the DPSIR (Driver – Pressure – State – Impact – Response ) framework.*

*The study results found that the cause of the landslide disaster was the extreme rainy seasons that triggered ground movement in steep locations forested areas had become open space. This situation has resulted from mismatches between the existing land use activities and BNPB (Badan Nasional Penanganan Bencana) landslide risk map and spatial planning for Sibolga City and its environs. The area that should function as a buffer area when the rainy season happens has become residential area. Some mitigation and adaptation strategies that can enacted are the implementation of the law enforcement for the spatial planning regulations of Sibolga City, improved disaster education, use of the latest technology for disaster early warning, and increasing the capacity of officials and the community in coping with responding to landslides disasters.*

*This study presents a Landslide Action Implementation Plan (LAIP) 2021 – 2030 for Sibolga that can be use as guide for landslide mitigation and adaptation strategies, with monitoring and evaluate after a 10-year period.*

13. Nama : Hernindyasti Dwitya Hapsari Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : Griffith University Negara : Australia  
Judul tesis : *Mitigating Rising Sea Level and Land Subsidence in Semarang Old Town, Central Java*  
Kata kunci : Kenaikan Permukaan Air Laut, Penurunan Muka Tanah, Cagar Budaya, Mitigasi  
*Keywords* : *Sea level rise, Land subsidence, Cultural heritage, Mitigation*
- 

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membangun arahan permulaan mitigasi kenaikan permukaan air laut dan penurunan muka tanah di Kawasan Kota Lama Semarang berdasarkan proyeksi dampak ke depan tahun 2050 dan 2100 agar atribut cagar budaya di dalamnya dapat dirawat dan dilestarikan secara berkelanjutan.

Penelitian ini menggunakan *Raster Calculator*, salah satu perintah analisis spasial yang dapat memprediksi luas genangan baik yang diakibatkan oleh kenaikan permukaan air laut serta implikasi dengan penurunan muka tanah. Hasil dari *Raster Calculator* dilakukan *Reclassify* untuk mengeliminasi nilai 0 (area tidak tergenang). Hasil dari *Reclassify* diubah dengan perintah *Convert to Polygon* agar luas genangan dapat dikalkulasi. Perkiraan genangan yang disebabkan kombinasi kenaikan permukaan air laut dan penurunan muka tanah terdapat langkah tambahan berupa menyatukan raster. Dalam satu kawasan terdapat tiga segmen amblesan sebagai raster terpisah. Untuk menyatukan menjadi satu kawasan setelah masing-masing segmen diaplikasikan prediksi amblesan tanah tahun 2050 dan 2100, dilakukan perintah *Mosaic to New Raster*. Selanjutnya *Reclassify* dan *Convert to New Polygon* dapat dilakukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor tunggal kenaikan permukaan air laut tidak signifikan menggenangi pada Kawasan Kota Lama Semarang. Dari keenam scenario, genangan hanya terjadi pada tahun 2100 dengan skenario emisi tinggi seluas 47 m<sup>2</sup> (0.01%). Genangan yang diakibatkan oleh kombinasi kenaikan permukaan air laut dan penurunan muka tanah pada tahun 2050 sekitar  $\pm 20\%$  kawasan, sedangkan pada tahun 2100 hampir mencapai seluruh kawasan ( $\pm 97\%$ ). Mitigasi yang telah dilakukan oleh pemerintah setempat berupa fisik dan operasional, belum ditemukan strategi mitigasi lokasional. Apabila penurunan muka tanah tidak dihentikan hingga 2100, mitigasi lokasional sebagai level mitigasi kompensasi perlu dipertimbangkan.

### ABSTRACT

*This research aims to develop an initial direction for sea level rise and land subsidence mitigation in Semarang Old Town based on impact projection in 2050 and 2100, so heritage attributes preservation and conservation can be sustainable.*

*This research utilizes Raster Calculator, a spatial analysis tool that could predict an inundation area either caused by sea level rise or coexists with land subsidence. Raster Calculator's result needs to be applied with Reclassify command to eliminate zero value (not inundated area). Result of Reclassify then followed by Convert to Polygon command, so area of inundation can be measured by Calculate Geometry. There is an additional step to measure inundation area caused by the combination of sea level rise and land subsidence which is raster merge. There are three land subsidence segments in this site as separated segments (raster). Each segment with projected land subsidence of 2050 and 2100 then merged with Mosaic to New Raster command. Next, the merged raster is reclassified then converted to a polygon.*

*The research results show that the sole factor of sea level rise has not significantly inundated Semarang Old Town. From the six scenarios, inundation will only occur in 2100 with a high emission scenario, 47 m<sup>2</sup> (0.01%). Inundation caused by the coexist of sea level rise and land subsidence in 2050 will cover about 20% of the site, while in 2100 will encroach to nearly all sites ( $\pm 97\%$ ). Local stakeholders have implemented physical and operational mitigation, but not locational mitigation. If land subsidence continues growing until 2100, locational mitigation as compensation in mitigation level needs to be considered.*

14. Nama	: Dita Nadia Putri	Tahun masuk : 2018
Jenjang / Program	: Magister (S-2) / Linkage	Bahasa : Inggris
Perguruan Tinggi	: Universitas Hasanuddin	
Universitas linkage	: Griffith University	Negara : Australia
Judul tesis	: <i>Earthquake, Tsunami, And Liquefaction Disasters In Palu, Central Sulawesi, Indonesia: Mapping The Safe Zones In The Palu City Plan</i>	
Kata kunci	: Resiko Bencana, Rekonstruksi Pasta Bencana, Pengurangan Resiko Bencana, Pemetaan GIS	
Keywords	: <i>Hazard risk, Post Disaster Reconstruction, Disaster Risk Reduction, GIS mapping</i>	

---

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi resiko bencana dalam pembangunan wilayah perkotaan melalui identifikasi parameter apa saja yang berhubungan dengan pengurangan resiko bencana dalam konteks pembangunan wilayah perkotaan, desain model peta resiko bencana sebagai pondasi untuk pengambilan kebijakan dan membatasi pembangunan di area beresiko tinggi, dan analisa peta rencana tata ruang wilayah untuk memilah area yang aman dan area yang akan dikembangkan namun masih berada dalam area yang dikategorikan tinggi resiko bencana alam.

Penelitian ini menggunakan tinjauan literatur, analisis dokumen, studi kasus, dan pemetaan Sistem Informasi Geospasial (SIG) terhadap dokumen perencanaan dan perundang-undangan terkait manajemen kebencanaan. Penelitian kualitatif digunakan untuk menemukan parameter terkait pembangunan berdasarkan resiko kebencanaan di area pembangunan, dan pemetaan SIG digunakan untuk menciptakan model peta resiko bencana berdasarkan parameter tersebut, dan untuk menganalisa peta RTRW berdasarkan model peta resiko bencana.

Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa banyak bagian dari RTRW Kota Palu yang masih berada dalam area beresiko tinggi. Jika didasarkan pada analisis pemetaan berdasarkan peta Zona Resiko Bencana terbaru dan model peta resiko bencana yang telah dibuat, hanya terdapat sekitar 19,13% atau sekitar 75,57 km<sup>2</sup> area beresiko sangat rendah yang aman untuk pembangunan dan pengembangan wilayah. Sedangkan jika didasarkan pada model peta resiko bencana dan peta RTRW Kota Palu, terdapat 43,71% atau sekitar 172,7 km<sup>2</sup> area beresiko rendah yang dapat digunakan sebagai lahan pengembangan kota, dan 56,29% atau 222.4 km<sup>2</sup> area beresiko tinggi yang sepatutnya tidak digunakan sebagai lahan perkotaan. Sementara jika dihitung berdasarkan area di luar kawasan lindung dalam RTRW, maka terdapat 34.43 km<sup>2</sup> dari total kawasan peruntukan budidaya dan kawasan peruntukan perumahan yang masih terletak di area beresiko tinggi.

### **ABSTRACT**

*This study aims to reduce disaster risk in urban development and post disaster reconstruction by identifying the parameters associated with low risk disasters for future urban build up areas, generating hazard risk maps as the foundation of decision making to*

*regulate and limit future development, and analysing the city plan to identify the safest areas for city development.*

*This study used a literature review concerning disaster risk management, document analysis, a salient study case, and Geographic Information System (GIS) mapping, to investigate areas with hazard risks in Palu City and its environs, before determining the safest areas for development in Palu City by overlaying hazard risk maps with the current city plan. Qualitative methods are used to find parameters related to development and disaster risk, and GIS mapping and analysis is used to generate hazard risks map and to analyse the current city plan.*

*The research indicates that the Palu City community has focused its urban build up area in areas that were deemed as safe prior to the September 2018 event. However, these areas and many of other locations in the current city plan are still located in high hazard risk areas.*

*Based on current Disaster Prone Zone map and the modelled hazard risks map, there is only 19,13% or around 75,57 km<sup>2</sup> area with lowest risk of disaster that is safe for urban development. When the current city plan analysed using modelled hazard risks map, it can be calculated that the area within the current city plan that can be used for urban development is around 43.71 %, or 172.7 km<sup>2</sup>, and the areas that are still vulnerable or at high risk for urban development is 56.29 %, or around 222.4 km<sup>2</sup>. Meanwhile, if protected and forest area is not included in the calculation and only focused on the urban build-up area, then there is 34.43 km<sup>2</sup> of total urban build-up area that is still located in high hazard risk areas.*

15. Nama : Rian Dinata Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : University of Miyazaki Negara : Jepang  
Judul tesis : *Community Satisfaction Evaluation Of Urban Flood Control Project Toward Sustainable Flood Mitigation (A Study at River Normalization Project in Bendung Watershed Palembang City, Indonesia)*  
Kata kunci : Kepuasan Masyarakat, Proyek Pengendali Banjir, Aspek Berkelanjutan, Mitigasi Banjir Berkelanjutan.  
Keywords : *Community Satisfaction, Urban Flood Control Project, Sustainability Aspects, Sustainable Flood Mitigation*
- 

### **ABSTRAK**

Proyek pengendali banjir kota adalah proyek yang penting di Indonesia sebagai salah satu usaha dalam manajemen resiko banjir perkotaan, dan diharapkan dapat mengurangi dampak bencana banjir di perkotaan. Manajemen resiko banjir berkelanjutan melalui proyek pengendali banjir kota tidak hanya tentang aspek teknis penanggulangan banjir tapi juga diharapkan memperhatikan dampak/aspek berkelanjutan seperti dampak/aspek sosial, ekonomi, lingkungan dan institusi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kepuasan masyarakat atas kinerja / dampak proyek di DAS Bendung Kota Palembang. 22 variabel yang terkait dengan aspek mitigasi banjir berkelanjutan digunakan untuk mengevaluasi kinerja / dampak proyek dari sudut pandang kepuasan masyarakat. Analisis dilakukan dengan menggunakan tiga metode yaitu metode community satisfaction index (CSI), gap analysis, dan Importance performance analysis (IPA).

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Community Satisfaction Index sebesar 69.23%, dan skor rata-rata tingkat kepuasan sebesar 3.44 (skala 1-5). Selanjutnya dengan metode IPA, variabel-variabel yang menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan, meliputi 4 variabel yaitu terkait pemindahan paksa, tempat rekreasi, partisipasi penduduk setempat, dan pemeliharaan proyek. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa masyarakat telah puas dengan kinerja proyek.

### **ABSTRACT**

*The urban flood control project as an important project in Indonesia is one of the efforts in urban flood risk mitigation, and is expected to reduce the impact of flood disasters in cities. As sustainable flood mitigation project that involves both sustainable in flood reduction and sustainable on the floodplain such as social, economic, environmental and institutional aspects, therefore flood risk mitigation through urban flood control project is should not about reducing flood only but expected to consider impacts of the project on the floodplain for achieving sustainable flood mitigation project.*

*This study aims to measure community satisfaction on performance or impacts of river normalization project in Bendung watershed Palembang City. 22 variables related to*

*sustainable flood mitigation aspects are used to evaluate project performance or impacts from points of view of community satisfaction. Analysis carried out in this research using three methods, namely the community satisfaction index (CSI), gap analysis, and importance performance analysis (IPA) method.*

*The analysis results reveal that the customer satisfaction index (CSI) value was 69.23%, and the average score for the level of satisfaction was 3.44 (1-5 scale). Furthermore, from the IPA method, variables which are the main priority to be improved in order to increase community satisfaction, includes 4 performance variables namely; involuntary displacement, recreational place/opportunities, participation of locals, and project maintenance. Overall it can be concluded that community have been satisfied with project performances or impacts.*



16. Nama : Suharjito Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : University of Miyazaki Negara : Jepang  
Judul tesis : *Sustainability of Community-Based Disaster Risk Reduction Program, Case of Disaster Resilient Kampong in Lobaningratan and Prawirodirjan, Yogyakarta*  
Keywords : *Disaster risk reduction, Community-based, Program sustainability*

---

#### **ABSTRACT**

*Because Indonesia is geographically located in a naturally disaster-prone region, it faces potential threats of disaster, such as earthquakes, volcanic eruptions, floods, landslides, tsunami, etc. The paradigm of dealing with natural disasters has changed from a humanitarian and relief response to a disaster risk reduction approach. In 2013, the Yogyakarta Municipality government started to develop a Disaster Resilient Kampongs (DRK) program as a means of reducing disaster risk based on the community itself. Some of the first designated DRKs are Lobaningratan and Prawirodirjan Kampongs.*

*The sustainability of the program is often the problem that arises in communitybased programs. Moreover, understanding the sustainability of the program is important. A sustainable program will ensure the continuity of its benefit to the community. This paper aims 1) to identify variables that affect the sustainability of the Disaster Resilient Kampong program and 2) to assess the sustainability of the Disaster Resilient Kampong program.*

*The analysis confirmed 7 latent variables (i.e., Funding Stability, Partnerships, Organizational Capacity, Program Evaluation, Program Adaptation, Communications, and Strategic Planning) and 28 indicator variables that significantly contribute to the sustainability of the program. Almost all latent variables have a high average score of sustainability except Funding Stability, which has a fair average score. The overall score is also considered high.*

17. Nama : Kartika Puspita Sari Tahun masuk : 2017  
Jenjang / Program : Doktor (S-3) / Luar Negeri Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Ritsumeikan University Negara : Jepang  
Judul disertasi : *A Study Toward More Accessible and Suitable Spatial Information for Risk Communication in Indonesia: Focusing on Supply and User Side*  
Keywords : -

---

### **ABSTRACT**

*Widespread understanding of disaster risks is one of the main priorities in disaster risk reduction, and can motivate individuals to take protective action. Spatial information (maps) can be a useful visualization tool for facilitating this understanding since many disasters, particularly natural disasters, are spatial in nature. Advancements in technology have revolutionized how spatial information about disasters is created, used, and disseminated. Despite the importance and growing availability of methods of risk communication, there have been limited studies examining the dissemination and adoption of spatial information for disaster management, including risk communication.*

*To fill the gap in existing literature, this study aims to provide knowledge and empirical findings on the way spatial information is utilized for disaster risk communication in a developing country. It examines case studies in Indonesia from two sides: from the supply side (i.e., governments as the information providers) and the user side (i.e., public and relevant users who require this information). Specifically, there are three objectives of this study, and each is explained in a separate chapter of this dissertation.*

**Chapter 1** *focuses on the supply side as it examines the way spatial information (maps) about disasters is disseminated to the public for risk communication purposes in Indonesia. It includes an examination of relevant policies and regulations, and the role of each level of government. A thorough online examination found that spatial information about disasters is not widely available online, and the way it is produced by different levels of government varies. Moreover, based on an evaluation using effective map criteria, it was found that the available information was not suitable for risk communication.*

**Chapter 2** *provides an evaluation from the user side. First, it shows the effects of spatial information about disasters in risk communication. It was found that to some extent, spatial information about disasters can affect one's awareness of hazards and risk perception. This chapter also shows the effectiveness of different types of spatial information for visualizing hazard risks, and details findings that maps displayed on a disaster application are more readable than conventional printed maps.*

**Chapter 3** *identifies the factors needed to improve the distribution and utilization of spatial information about disasters in Indonesia, from both the supply and user sides, so that this information can become more accessible and effective as a medium for risk communication. Findings from the supply side emphasize the need for clear regulation, guidelines, and the role of each level of government in the production and dissemination of information. The evaluation on the user side firstly highlights issues of lack of use and low awareness of the presence of information, which indicates the need for better promotion of the information.*

*It also emphasizes perceived usefulness and user satisfaction of the application as factors significantly influencing users' intentions to use spatial information as a source of disaster information.*

*The final section concludes the study and suggests some recommendations for future studies.*

18. Nama : Rizki Triana Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Luar Negeri Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Nagoya University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Examining Collaborative Disaster Management: For Further Improvement of Indonesia's Emergency Governance System*  
Keywords : -

---

#### **ABSTRACT**

*The purpose of this thesis is to explore the collaboration framework in governing natural disasters. In the last 20 years, the frequencies of natural hazards had grown considerably with soaring economic loss and death toll. At the same time, managing natural disasters can not do exclusively by a single organization. Using the systematic literature review (SLR) methodology, this research presenting descriptive and thematic analysis to answer research questions. This study indicates that dealing with disasters requires the participation of the government, NGOs, civil society, and the private sector. The collaboration form used is based on the type of natural disaster to handled or based on a holistic approach to deal with all disasters. While the success factors needed are institutional factors and competency factors. Moreover, the findings are used to examine the disaster management collaboration in Indonesia with a case study of Cilegon City through local regulation regarding disaster management in the city. Accordingly, based on the examination of the local regulation, Cilegon City had an inconsistency of the actors involved in the collaboration. As the holistic framework is used as the basis, the Cilegon City collaboration method emphasizes the local government's role and overlooks other stakeholders. In the context of success factors, both institutional and competency factors are not fully maximized by Cilegon City, with role clarity as an element urge to improve. The thesis recommends that policymakers make a clear legal basis on how collaboration should perform and each stakeholder's role clarity. As for disaster management practitioners, they need to improve their competency to strengthen collaboration.*

19. Nama : Rachmani Widyawati Wahyudi Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Bandung  
Universitas linkage : University of Groningen Negara : Belanda  
Judul tesis : *Achieving flood resilience through urban renewal: Enhancing An Adaptive Governance Approach on the river revitalization program in Jakarta, Indonesia*  
Keywords : *Flood resilience, Institutional arrangement, Adaptive governance, Urban revitalization, River restoration, Collaborative governance*

---

#### **ABSTRACT**

*Global climate change induces a shift in the long-term weather pattern which affects the environment and human life. One of the major impacts is found in the water sector, where droughts and floods become an issue, especially in big cities. This problem is worsened by the massive urbanization that causes a significant change in the urban environment. The benefit brought by urbanization also followed with the negative impact as urban development can lead to changes in the natural landscape of the city and influence water run-off and availability, changing river flood systems. Urban revitalization through well-planned urban landscapes is considered as a potential effort to climate mitigation and adaptation. In this research, effective institutional strategies to deal with flooding are explored using Jakarta as a case study. In Jakarta, one of the causes of flooding is the Ciliwung river, which has a high-rate water flow during rainy seasons. River revitalization has been taken by the government to overcome this problem. However, the issue became complex because the river flows across two provinces and several cities and municipalities. Through semi-structured interviews and document analysis, this study investigated how the current institutional setting in flood control deal with the complex urban issue through river revitalization and how to enhance the adaptive governance approach in Jakarta. This research identified that an adaptive governance framework in flood control through coordination, the commitment of institutions, community awareness, and a holistic approach to tackle the flood issue by considering the river as watershed with many institutions involved would be significant factors to improve institutional arrangement to increase flood resilience in Jakarta.*

# CLIMATE CHANGE

1. Nama : Mira Febriana Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Indonesia  
Universitas linkage : Kobe University Negara : Jepang  
Judul tesis : *The Impact of Financial Development on Carbon Emissions in ASEAN Countries*  
Kata kunci : *ASEAN, Carbon emissions, EKC hypothesis, Financial development*  
Keywords : *ASEAN, Carbon emissions, EKC hypothesis, Financial development*
- 

## ABSTRAK

Perkembangan sektor keuangan (*financial development*) memegang peranan penting dalam mengurangi emisi karbon. Namun, pengaruh tidak langsung dari *financial development* dapat meningkatkan emisi karbon melalui beberapa saluran dan memberikan hasil yang meragukan. Oleh karena itu, tesis ini bertujuan untuk memeriksa apakah *financial development* juga merupakan faktor penting dalam mengurangi emisi karbon di negara-negara ASEAN. Tesis ini menggunakan indeks perkembangan sektor keuangan (*financial development index*) sebagai indikator multidimensi untuk *financial development*, menggunakan 27 tahun data panel mulai dari tahun 1992 sampai 2018. Temuan terpenting dari tesis ini adalah kontribusi dari *financial development* untuk mengurangi emisi karbon masih lebih kecil dibandingkan kontribusi PDB per kapita dalam menaikkan emisi karbon. Hasil tesis ini juga mendukung hipotesis Kurva Kuznet lingkungan (*the Environmental Kuznet Curves*) di ASEAN.

## ABSTRACT

*Financial development holds a significant role in reducing carbon emissions. However, the indirect impact of financial development can increase carbon emissions through several channels and shows an inconclusive result. Therefore, this study aims to examine whether financial development is also an important variable for reducing carbon emissions in ASEAN countries. This study utilizes a financial development index as a multidimensional indicator for financial development, using 27 years using balanced panel data from 1992 to 2018. The most important finding from this study is that the contribution of financial development in reducing carbon emissions is always less than the contribution of per capita GDP in increasing carbon emissions. This paper also finds that the inverted U-shaped curve of per capita GDP supports the EKC hypothesis in ASEAN.*

2. Nama : Alfian Massagony Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Universitas linkage : Ritsumeikan University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Does the Environmental Kuznets Curve (EKC) Hypothesis Exist on CO<sub>2</sub> Emissions in Indonesia?*  
Kata kunci : Hipotesis EKC, Emisi CO<sub>2</sub>, pendapatan, Indonesia  
Keywords : *EKC hypothesis, CO<sub>2</sub> emissions, Income, Indonesia*
- 

### ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara Asia yang mengalami perkembangan ekonomi yang cukup cepat. Namun demikian, perkembangan yang cepat ini disertai dengan kerusakan lingkungan, dalam hal ini peningkatan emisi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Penelitian-penelitian yang selama ini dilakukan terkait dengan hipotesis Environmental Kuznets Curve (EKC) di Indonesia sangat tergantung pada konsumsi energi secara keseluruhan tanpa membedakan sumber-sumber energinya, dan tidak ada studi yang mengukur implikasi kebijakan penurunan emisi CO<sub>2</sub> oleh pemerintah Indonesia. Sehingga, penelitian ini menggunakan model Autoregressive Distributed Lags (ARDL) untuk membuktikan keberadaan hipotesis EKC pada emisi CO<sub>2</sub> di Indonesia, dengan mengikutsertakan variabel pendapatan, konsumsi energi fosil, konsumsi energi terbarukan, dan moratorium pengelolaan hutan serta kebijakan restorasi hutan. Dalam jangka panjang, kami menemukan bahwa emisi CO<sub>2</sub> akan terus menanjak naik bersamaan dengan pertumbuhan pendapatan, sehingga mengimplikasikan bahwa hipotesis EKC tidak berlaku terhadap emisi CO<sub>2</sub> di Indonesia. Disisi lain, kami menemukan bahwa konsumsi energi fosil memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub>, sedangkan sebaliknya konsumsi energi terbarukan, moratorium pengelolaan hutan, dan kebijakan restorasi hutan memiliki dampak negatif terhadap emisi CO<sub>2</sub>. Hasil studi ini menekankan perlunya menurunkan ketergantungan terhadap sumber energi fosil, serta mendorong peningkatan penggunaan energi terbarukan, dan memelihara hutan Indonesia.

### ABSTRACT

*Indonesia is among the Asian countries that are experiencing rapid economic expansion. However, this rapid economic progress is accompanied by environmental degradation, namely increasing carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions. The existing research in Indonesia on the Environmental Kuznets Curve (EKC) hypothesis relies too much on overall energy consumption without differentiating its sources, and no study has examined the implications of the Indonesian government's CO<sub>2</sub> emissions policy. As a result, this study used the Autoregressive Distributed Lags (ARDL) model to determine the presence of the EKC hypothesis on CO<sub>2</sub> emissions in Indonesia, taking into account income, fossil energy consumption, renewable energy consumption, and forest moratorium and restoration policies. In the long run, we discovered that CO<sub>2</sub> emissions will continue to climb simultaneously with income growth, implying that the EKC hypothesis does not apply to CO<sub>2</sub> emissions in Indonesia. In addition, we found that fossil energy consumption has a positive*

*effect on the growth of CO2 emissions, whereas renewable energy consumption, forest moratoriums, and forest restoration policies have a negative impact on CO2 emissions. This research emphasises the necessity of lowering reliance on fossil energy, increasing the use of renewable energy, and conserving Indonesia's forests.*



3. Nama : Angga Ardiyansyah Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : Griffith University Negara : Australia  
Judul tesis : *The Utilization Of Land Surface Temperature Information As An Input For Coastal City Case Study: Makassar City, Indonesia*  
Kata kunci : -  
Keywords : *Land surface temperature, Remote sensing, Artificial neural network, Makassar City*
- 

### **ABSTRAK**

Berbagai penelitian menunjukkan adanya korelasi positif antara peningkatan kawasan terbangun perkotaan dengan fenomena elevasi Urban Heat Island (UHI). Sedangkan vegetasi dan badan air berkorelasi sebaliknya dengan pulau panas perkotaan. Dapat dianggap bahwa pulau panas perkotaan adalah produk sampingan dari urbanisasi. Pulau panas perkotaan dikategorikan menjadi dua, pulau panas perkotaan permukaan (SUHI) dan pulau panas atmosfer perkotaan (AUHI). Penelitian ini menitikberatkan pada definisi pertama, yang bertujuan untuk mengungkap karakteristik atau urban heat island di Kota Makassar. Studi ini menggabungkan informasi yang diperoleh dari suhu permukaan tanah dengan informasi dari klasifikasi Zona Iklim Lokal (LCZ) dan Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dalam mengeksplorasi kejadian SUHI di Kota Makassar pada tahun 2019.

### **ABSTRACT**

*Numerous studies have shown a positive correlation between the increase of urban built-up areas with elevated Urban Heat Island (UHI) phenomenon. Whereas vegetation and water body conversely correlate with urban heat islands. It can be considered that an urban heat island is a by-product of urbanisation. Urban heat island was categorised into two, surface urban heat island (SUHI) and atmospheric urban heat island (AUHI). This study focuses on the first definition, which aims to disclose the characteristic or urban heat island in Makassar City. The study combined the information acquired from land surface temperature with information from Local Climate Zone (LCZ) classification and Artificial Neural Network (ANN) in exploring SUHI occurrence in Makassar City in 2019. The study would serve as a preliminary exploration in determining the city's physical which could benefit the local government in formulating policy regarding urban development that could mitigate a further increase in surface heat island (SUHI) in Makassar City.*

4. Nama : Risa Marfirani Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : Griffith University Negara : Australia  
Judul tesis : *Impacts of Climate Change on Water Availability in Lisu Watershed Barru Regency, South Sulawesi, Indonesia*  
Kata kunci : Perubahan iklim, RCP8.5, RCP4.5, Ketersediaan air, DAS Lisu, Kabupaten Barru  
Keywords : *Climate change, RCP8.5, RCP4.5, Water availability, Lisu watershed, Barru Regency*
- 

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap ketersediaan air di DAS Lisu menggunakan skenario emisi tinggi (RCP8.5) dan skenario emisi menengah (RCP4.5), dari IPCC untuk jangka waktu 2040-2049 dan 2090-2099 dengan menggunakan Model SWAT kemudian menganalisis kebutuhan air untuk mengetahui apakah pasokan air masa depan mampu memenuhi kebutuhan air di Kabupaten Barru. Model ini dikalibrasi dan divalidasi menggunakan aplikasi SWATCUP. Hasil kalibrasi harian pada tahun 2011 menunjukkan nilai yang memuaskan dengan  $R^2=0,73$  dan  $NSE=0,5$  dengan nilai validasi pada 2012-2013 sebesar  $R^2=0,4$  dan  $ENS=0,38$ .

Hasil penelitian menunjukkan total kebutuhan air akan menjadi sekitar 430 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> dan 460 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> untuk tahun 2040-an dan 2090-an. Sebaliknya, hasil model SWAT menunjukkan bahwa penurunan curah hujan sebesar 25-29% akan berdampak pada penurunan ketersediaan air sebesar 40-45% untuk skenario RCP4.5 dan RCP8.5. Keterdesiaan air pada tahun 2040-an diperkirakan sekitar 1020,7 ms<sup>-1</sup> untuk RCP4.5 dan 970,5 ms<sup>-1</sup> untuk RCP8.5 sedangkan pada tahun 2090-an, hasil air diperkirakan menjadi 1082,7 ms<sup>-1</sup> untuk RCP4.5 dan 1038,8 ms<sup>-1</sup> untuk RCP8.5. Meskipun penurunan ketersediaan air cukup signifikan, namun jumlah air yang tersedia masih akan mencukupi kebutuhan air hingga tahun 2090-an. Akan tetapi, perhitungan ini dilakukan secara tahunan sehingga kondisi pada musim kemarau mungkin akan berbeda, dimana ketersediaan air bisa turun hingga kurang dari 10 mm dalam sebulan.

### ABSTRACT

*This study aims to investigate the impact of climate change on the Lisu watershed using the high emissions scenario (RCP8.5) and the intermediate emissions scenario (RCP4.5), from the IPCC for the 2040- 2049 and 2090-2099 timeframes using the SWAT Model, and then, to analyse water demand to find out whether the future supply of water is able to meet water demand in Barru Regency. This model was calibrated and validated using SWATCUP. The results of daily calibration in 2011 showed a satisfactory value with  $R^2=0.73$  and  $NSE=0.5$  with the validation in 2012- 2013 of  $R^2=0.4$  and  $NSE=0.38$ .*

*The results show that the total water demand will be around 430 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> and 460 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> for the 2040s and 2090s respectively. On the other hand, the SWAT model results show that a*

*decrease in rainfall of 25-29% will have an impact on reducing water availability by 40-45% for the RCP4.5 and RCP8.5 scenarios. Water availability in the 2040s is estimated to be around 1020.7 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> for RCP4.5 and 970.5 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> for RCP8.5 whereas in the 2090s, the water yield is estimated to be 1082.7 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> for RCP4.5 and 1038.8 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> for RCP8.5. Although the decrease in water availability will be quite significant, the amount of water available will still be sufficient for water needs until the 2090s. However, this calculation is carried out on an annual basis so that the conditions during the dry season may be different, where the water availability can drop to less than 10 mm in a month.*

5. Nama : Joyke Fredy Bastian Rumajar Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Luar Negeri Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : University Negara : Amerika Serikat  
Judul tesis : *Marine Renewable Energy: Potential To Reduce Emissions And Enhance Collaboration Under The Unclos Framework*  
Keywords : -
- 

#### **ABSTRACT**

*Climate change forces us to make an energy transition away from fossil fuel sources of energy that are the main source of CO2 emissions. Marine Renewable Energy sources, which include waves, tides, ocean currents, and thermal and salinity gradients, offer predictable, reliable, and locally produced renewable energy and potentially can supply current and future energy needs. This paper highlights the potential of Marine Renewable Energy and the need to collaborate and promote the transfer of marine technology. The United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) framework for the transfer of marine technology includes requirements for scientific research, information sharing, data and knowledge production. Marine scientific research and marine technology transfer can enhance the development of Marine Renewable Energy for state that have these energy sources in abundance. Small Island Developing States still fulfill their energy needs through imported fossil fuels, making the cost of energy generation expensive. The small capacity of the Marine Renewable Energy power plant where the resources are on the coast of these islands would be sufficient to supply their small populations. These small-scale projects can then be studied for developing to a larger capacity to be used in developed states with larger energy demand. The urgency of climate change compels us to cooperate internationally as the basic framework already provides in UNCLOS. Implementing transfer of Marine Renewable Energy technology and capacity building will be mutually beneficial for both developed and developing countries to reduce emissions.*

# EKOSISTEM LAUT DAN PESISIR

1. Nama : Syifa Annisa Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Indonesia  
Judul tesis : Perbandingan Nilai Ekonomi Pemanfaatan Ekstraktif dan Non-Ekstraktif dari Hiu dan Pari di Indonesia  
Kata kunci : Contingent Valuation Method, Ekowisata, Hiu, Pari, Travel Cost Method  
Keywords : *Contingent Valuation Method; ecotourism; rays; shark; Travel Cost Method*
- 

## ABSTRAK

Sebagian besar pemanfaatan hiu dan pari di Indonesia masih bersifat ekstraktif. Hal tersebut meningkatkan ancaman terhadap keberadaanya yang ditunjukkan dengan penurunan populasinya. Padahal ada jenis pemanfaatan lain yaitu pemanfaatan nonekstraktif berupa ekowisata hiu dan pari. Penelitian ini membandingkan nilai ekonomi kegiatan ekowisata hiu dan pari dengan nilai ekonomi yang diberikan oleh kegiatan perikanan, di lokasi target penangkapan yaitu di Meulaboh, Takalar dan Tanjung Luar. Nilai ekonomi ekstraktif didapatkan dari nilai pasar dengan data Surat Rekomendasi KKP sedangkan non-ekstraktif diberikan dalam bentuk use value melalui metode TCM, dan non-use value menggunakan CVM. Rasio antara nilai perikanan dengan estimasi nilai rekreasi yaitu 1:33, 1:28 dan 1:2,7 untuk masing-masing lokasi Meulaboh, Takalar, dan Tanjung Luar. Dengan demikian, ekowisata hiu dan pari jelas dapat menjadi alternatif kegiatan penangkapan hiu dan pari di lokasi-lokasi yang menjadikan mereka sebagai target penangkapan. Temuan lainnya yaitu estimasi rata-rata nilai konservasi dari keberadaan hiu dan pari yang sebanyak Rp. 105.403/orang.

## ABSTRACT

*Most of the use of sharks and rays in Indonesia is still largely extractive. Those situation increased the threat to their existence as indicated by the decline in their population. This study compares the economic value of sharks and rays ecotourism with the economic value from extractive use, in target fishing locations, Meulaboh, Takalar and Tanjung Luar. The extractive economic value is obtained from the market value using KKP Surat Rekomendai data, while non-extractive is given the use value through the TCM method, and non-use value using CVM. The ratio between fishery value and recreation value estimation is 1:33, 1:28 and 1:2,7 for Meulaboh, Takalar, and Tanjung Luar locations, respectively. Thus, sharks and rays ecotourism can clearly be an alternative for sharks and rays fishing activities in locations where they are targeted for capture. Another finding is the estimated average conservation value of the presence of sharks and rays, is Rp. 105.403/person.*

2. Nama : Ronald Junedie Aneng Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Judul tesis : Strategi Penyelesaian Konflik Tenurial Penataan Batas Kawasan Taman Nasional Bunaken (Studi Kasus Pulau Mantehage)  
Kata kunci : Konflik Tenurial, Penataan batas, Taman Nasional Bunaken, Strategi  
Keywords : *Tenure Conflicts, Boundary Demarcation, Bunaken National Park, Strategy*
- 

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab penghambat proses penataan batas kawasan Taman Nasional (TN) Bunaken, menganalisis pengaruh dan kepentingan para pihak dalam penyelesaian konflik tenurial, mengkaji kondisi penutupan lahan kawasan TN. Bunaken di Pulau Mantehage serta merumuskan strategi penyelesaian konflik tenurial kawasan TN. Bunaken khususnya di Pulau Mantehage.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan teknik purposive sampling.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sosialisasi batas kawasan TN. Bunaken tidak berjalan efektif sehingga masih terjadi pemahaman yang berbeda antara masyarakat dan Pemerintah terkait kegiatan penataan batas. BPKH Wilayah VI dan Balai TN. Bunaken memiliki kepentingan dan pengaruh yang tinggi dalam penyelesaian konflik tenurial di kawasan TN Bunaken. Kondisi penutupan lahan kawasan TN. Bunaken di Pulau Mantehage terdiri dari hutan mangrove primer, pertanian lahan kering, kebun campuran, semak belukar, dan permukiman. Strategi penyelesaian konflik tenurial pada kawasan TN. Bunaken di Pulau Mantehage melalui proses penyelesaian hak-hak pihak ketiga pada pemukiman masyarakat yang masih berada dalam kawasan TN. Bunaken sedangkan pada lahan perkebunan penyelesaian konflik tenurial dengan cara pemberdayaan masyarakat melalui kemitraan konservasi.

### **ABSTRACT**

*The aims of this study are to analyze the causes of conflict that are an obstacle the boundary demarcation of the Bunaken National Park, analyze the influence and interests of the of the parties in resolving tenure conflicts, assessing the condition of land cover of Bunaken National Park in Mantehage Island and formulating strategies for resolving tenurial conflicts in the Bunaken National Park especially on the Mantehage Island.*

*This study uses a descriptive method with qualitative and quantitative approaches. To obtain data using purposive sampling technique.*

*The results indicated that socialization of boundary demarcation. Bunaken National Park is not effectively so there is still a different understanding between the community and the Government regarding boundary demarcation activities. BPKH Wilayan VI and Balai TN. Bunaken has a high interest and influence in resolving tenure conflicts in the Bunaken National Park area. The land cover conditions the Bunaken National Park on Mantehage*

*Island consist of primary mangrove forests, dry land agriculture, mixed gardens, shrubs, and settlements. The priority of the strategy for resolving tenure conflicts in the Bunaken National Park on Mantehage Island goes through the process of settling the rights of third parties in community settlements that are still in the Bunaken National Park while on plantation lands for resolving tenure conflicts by empowering communities through conservation partnerships.*

3. Nama : Budi Prasetyo Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor  
Judul tesis : Arahan Pengembangan Wilayah Pesisir Kabupaten Rembang Berbasis Komoditas Garam.  
Kata kunci : Kesesuaian lahan, Daya dukung, Nilai moneter produksi garam  
Keywords : *Land Suitability, Carrying Capacity, The Monetary Value Of Salt Production*
- 

### ABSTRAK

Garam adalah komoditas strategis yang memiliki kegunaan penting bagi manusia, terutama untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan industri. Kebutuhan garam Indonesia saat ini belum dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri, bahkan separuh dari kebutuhan garam tersebut dipenuhi dari impor garam. Kabupaten Rembang sebagai salah satu sentra produksi garam nasional memiliki potensi untuk ditingkatkan produksinya. Lokasi penelitian ini difokuskan di wilayah pesisir Kabupaten Rembang dengan tujuan sebagai berikut: 1) menganalisis kesesuaian lahan untuk tambak garam, 2) menganalisis kelayakan usaha tambak garam, 3) menganalisis keselarasan lahan potensial tambak garam terhadap RTRW Kabupaten Rembang, 4) menganalisis implikasi sosial dan ekonomi dari pemanfaatan lahan potensial tambak garam di pesisir Kabupaten Rembang untuk produksi garam, dan 5) menyusun arahan pengembangan wilayah pesisir Kabupaten Rembang berbasis komoditas garam.

Penentuan lokasi yang sesuai untuk pengembangan tambak garam perlu mempertimbangkan hasil evaluasi kesesuaian lahan dan kelayakan usaha. Kelayakan usaha dievaluasi berdasarkan keuntungan atau kerugian yang akan didapatkan jika lahan tersebut dimanfaatkan untuk usaha produksi garam. Peta kesesuaian lahan hasil analisis selanjutnya di-overlay dengan peta penggunaan lahan dan peta RTRW Kabupaten Rembang 2011-2031 untuk mengetahui lokasi lahan pengembangan tambak garam yang selaras terhadap peruntukan kawasan.

Berdasarkan hasil penelitian, lahan yang memiliki kategori kesesuaian lahan S1 luasnya adalah 10.325 hektar atau 28,45% dari luas seluruh lahan di pesisir Kabupaten Rembang, lahan S2 luasnya adalah 5.687 hektar atau 15,67%, lahan S3 luasnya adalah 2.471 hektar atau 6,81%, sedangkan lahan yang tidak sesuai untuk tambak garam (N) luasnya adalah 17.813 hektar atau 49,08%. Lahan yang tersedia untuk tambak garam luasnya adalah 3.560 hektar. Berdasarkan hasil analisis ekonomi diketahui bahwa lahan dengan kategori S1, S2, dan S3 dapat menghasilkan keuntungan jika dimanfaatkan untuk usaha produksi garam. Area lahan potensial untuk pengembangan tambak garam yang selaras terhadap RTRW luasnya adalah 2.484 hektar. Implikasi terhadap aspek sosial dan ekonomi atas pemanfaatan seluruh lahan potensial untuk tambak garam adalah terciptanya peluang kerja pergaraman sebanyak 5.894 orang dan diperolehnya potensial produksi garam sebesar Rp. 66,9 miliar per tahun yang sanggup memberikan kontribusi sebesar 0,26% terhadap total PDRB tahun 2025. Pengembangan wilayah pesisir Kabupaten Rembang diarahkan ke dalam



3 (tiga) kategori arahan, yaitu wilayah yang diarahkan untuk dipertahankan produktivitasnya seluas 1.366 hektar, wilayah yang diarahkan untuk ekstensifikasi lahan seluas 931 hektar, dan sisanya dengan luas sebesar 187 hektar diarahkan untuk intensifikasi lahan.

#### **ABSTRACT**

*Salt is a strategic commodity that has essential uses for humans to meet household and industrial needs. Domestic production cannot meet Indonesia's current salt needs, even half is completed from imported salt. Salt production in Rembang Regency as one of the national salt production centers can be increased. The location of this research is focused on the coastal region of Rembang Regency with the following objectives: 1) analyze the land suitability for salt ponds, 2) analyze the business feasibility of a salt pond, 3) analyze the alignment of potential land for salt ponds with the RTRW of Rembang Regency, 4) analyze the social and economic implications of utilizing the potential land of salt ponds on the Rembang Regency coast for salt production, and 5) arrange development direction of the coastal region of Rembang Regency of based on salt commodities.*

*Determine the suitable land location for salt ponds development needs to consider land suitability and business feasibility evaluation results. The business feasibility is evaluated based on the profit or loss obtained if the land is used for salt production. The land suitability map from the analysis result is then overlaid with the land use map and the RTRW map of Rembang Regency 2011-2031 to determine the location of the salt pond development in line with the area designation.*

*Based on the study results, the first one, land which has a land suitability class of S1, is 10,325 hectares or 28.45% from the whole area of the Rembang Regency's coastal region, the second which has land suitability class of S2 is 5,687 hectares or 15.67%, and the third which has land suitability class of S3 is 2,471 hectares or 6.81%. In comparison, the land not suitable for salt ponds (N) is 17,813 hectares or 49.08%. The land available for salt ponds is 3,560 hectares. Based on the business feasibility results, it is known that land with suitability classes S1, S2, and S3 can generate profits if used for salt production. The potential area for the salt ponds development that is in line with the RTRW is 2,484 hectares. The implication of the social and economic aspects of utilizing the whole potential land for salt ponds is the creation of job opportunities in salt production for about 5,894 people and the potential monetary value of salt production for about Rp. 66.9 billion per year, which can contribute 0.26% to the total GRDP in 2025. The development of the coastal area of Rembang Regency is directed into 3 (three) categories; namely, the first is an area that intend to maintain its productivity of 1,366 hectares, another is the area for land extensification 931 hectares, and the remaining 187 hectares is directed to land intensification.*

4. Nama : Bobby A. Palem Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor  
Judul tesis : Pengembangan Kawasan Strategis Kabupaten (KSK) Koridor Luwuk-Bonebobakal Berbasis Sektor Perikanan (Studi Kasus di Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah)  
Kata kunci : Banggai, Pengembangan wilayah, Infrastruktur, Perikanan  
Keywords : *Banggai, regional development, infrastructure, fisheries*
- 

### ABSTRAK

Kawasan Strategis Kabupaten (KSK) Koridor Luwuk-Bonebobakal merupakan wilayah di Kabupaten Banggai yang memiliki potensi sektor perikanan yang cukup besar. Besarnya potensi sumber daya sektor perikanan menjadikan pembangunan wilayah berbasis sektor perikanan begitu penting sehingga sektor perikanan diharapkan dapat menjadi motor penggerak pembangunan di wilayah ini. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi tingkat perkembangan wilayah; (2) menduga potensi sumber daya ikan; (3) menentukan jalur penangkapan ikan dan penempatan alat penangkapan ikan yang sesuai; (4) membandingkan aliran aktual dan potensial pemasaran hasil perikanan tangkap; dan (5) merumuskan rekomendasi pengembangan wilayah berbasis sektor perikanan. Analisis yang digunakan adalah analisis skalogram, analisis surplus produksi, studi literatur, analisis regresi linier berganda, dan analisis A'WOT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana dan prasarana penunjang pengembangan sektor perikanan di wilayah ini relatif masih sangat minim. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah wilayah pesisir yang berada pada Hirarki 1 hanya sebanyak 3 desa/kelurahan yaitu Kelurahan Karaton, Kelurahan Kilongan dan Desa Biak. Hasil perhitungan pendugaan potensi sumber daya ikan menunjukkan bahwa pemanfaatan ikan pelagis kecil dan ikan pelagis besar pada tahun 2020 sudah berada dalam status *fully-exploited* sedangkan status pemanfaatan ikan demersal dan ikan karang berada dalam status *moderate*. Untuk menghindari konflik wilayah penangkapan ikan maka perahu kecil tanpa motor disarankan untuk beroperasi di jalur penangkapan IA (0-2 mil), perahu motor berukuran  $\leq 5$  GT disarankan untuk beroperasi di jalur penangkapan IB (2-4 mil) dan jalur penangkapan II (4-12 mil) sedangkan kapal berukuran 5-10 GT disarankan untuk beroperasi di jalur penangkapan II (4-12 mil) sesuai dengan alat penangkapan ikan yang diperbolehkan di setiap jalur penangkapan ikan.

Hasil tangkapan yang diperoleh nelayan dengan menggunakan perahu  $\leq 5$  GT saat ini dipasarkan secara lokal. Hal ini menyebabkan harga jual ikan menjadi rendah karena harga jual sangat dipengaruhi oleh daya beli masyarakat di wilayah tersebut. Peningkatan ukuran mesin perahu merupakan salah satu isu yang sangat penting terkait peningkatan hasil tangkapan sedangkan harga jual ikan dan hasil tangkapan ikan memberikan pengaruh yang besar dan menjadi isu yang sangat penting terkait peningkatan pendapatan nelayan di wilayah ini. Strategi yang direkomendasikan dalam pengembangan KSK Koridor Luwuk-Bonebobakal berbasis sektor perikanan yaitu (1) peningkatan produksi ikan demersal dan

ikan karang sesuai dengan wilayah penangkapan dan alat tangkap yang diperbolehkan; (2) membentuk koperasi nelayan/KUB pengumpul lokal dan menjalin kerjasama dengan UPI; dan (3) Pengembangan perahu fiber 3-4 GT di setiap kelompok nelayan.

#### **ABSTRACT**

*Kawasan Strategis Kabupaten (KSK) Koridor Luwuk-Bonebobakal is an area in Banggai regency which has a fairly large fishery sector potential. The large potential of fishery resources making regional development based on the fisheries sector so important that the fisheries sector is expected to become a driving force for development in this area. The aims of this study are (1) to identify the regional development index; (2) estimate the potential of fish resources; (3) determine fishing paths and placement of appropriate fishing gear; (4) comparing the actual and potential marketing flows of capture fisheries; and (5) formulating the policy of regional development based on the fishery sector. The analysis used is scalogram analysis, surplus production analysis, literature study, multiple linear regression analysis, and A'WOT analysis.*

*The results of the study indicate that the supporting facilities and infrastructure for the development of the fisheries sector in this region are still relatively lacking. This is indicated by the number of coastal areas in Hierarchy 1 only 3 villages, namely Karaton Village, Kilongan Village and Biak Village. The results of the estimation of potential fish resources show that the utilization status of small pelagic fish and large pelagic fish in 2020 is already in fully-exploited status, while the utilization status of demersal fish and reef fish is in moderate status. To avoid conflicts over fishing areas, small boats without motors are recommended to operate in the IA fishing line (0-2 miles), motor boats  $\leq 5$  GT are recommended to operate in the IB fishing line (2-4 miles) and the II fishing line (4-12 miles) while motor boats of 5-10 GT are recommended to operate in the II fishing lane (4-12 miles) according to the fishing gear allowed in each fishing lane.*

*The catch obtained by fishermen using  $\leq 5$  GT boats is currently marketed locally. This causes the selling price of fish to be low because the selling price is strongly influenced by the purchasing power of the people in the area. Increasing the power of the boat engine is one of the most important issues related to increasing catches, while the selling price and the catch of fish have a big influence and become a very important issue related to increasing fishermen's income in this region. The priority strategies recommended in the development of the KSK Koridor Luwuk-Bonebobakal based on the fisheries sector are (1) increasing the production of demersal fish and reef fish in accordance with the fishing area and fishing gear allowed; (2) establish a fisherman's cooperative/KUB as local collectors and establish cooperation with Fish Processing Unit (UPI); and (3) development of 3-4 GT fiber boats in each fishing group.*

5. Nama : Sri Pratiwi Saraswati Dewi Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Judul tesis : Keberlanjutan Perikanan Hiu Di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur  
Kata kunci : Status keberlanjutan, Perikanan hiu, EAFM, DPSIR  
Keywords : *sustainability status, shark fisheries, EAFM, DPSIR*
- 

### **ABSTRAK**

Hiu merupakan jenis ikan bertulang rawan (elasmobranchi) yang berperan sebagai top predator dalam ekosistem laut dan memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem tersebut dengan mengatur kelimpahan populasi ikan-ikan yang berada pada tingkat tropik lebih rendah. Keberadaan hiu saat ini terancam punah akibat penangkapan berlebih yang disebabkan meningkatnya permintaan akan komoditas produk hiu terutama siripnya. Secara biologi, hiu memiliki laju pertumbuhan yang lambat, sehingga sangat rentan terhadap penangkapan berlebih. Indonesia dikenal sebagai salah satu negara penangkap hiu terbesar di dunia. Salah satu basis pendaratan hasil tangkapan hiu di Indonesia adalah Kupang yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Tekanan terhadap populasi hiu tidak hanya berasal dari peningkatan usaha tangkapan, namun juga datang dari kondisi perairan dan habitat yang terus mengalami degradasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengelolaan perikanan hiu di Kupang dan sejauh mana tingkat status keberlanjutannya, serta memperoleh strategi kebijakan untuk pengelolannya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode campuran konkuren dengan menggunakan analisis indikator dalam pengelolaan berbasis ekosistem atau EAFM untuk mengetahui status keberlanjutan dan pendekatan kerangka DPSIR untuk merumuskan strategi kebijakan pengelolaan perikanan hiu.

Hasil analisis indikator EAFM menunjukkan status SEDANG dengan nilai agregat 69,67. Domain yang menunjukkan pengelolaan SANGAT BAIK adalah domain sumber daya ikan dan sosial dengan nilai 86,67. Domain habitat dan ekosistem memperoleh nilai 71,67 sehingga berstatus SEDANG. Domain teknik penangkapan memperoleh nilai 75 dengan status BAIK, sedangkan domain yang mendapatkan status BURUK adalah pada domain ekonomi dengan nilai 33,33. Respon dari analisis DPSIR mendapatkan lima strategi kebijakan agar perikanan hiu di Kupang dapat berkelanjutan yaitu dengan memperbaiki data dukung perikanan hiu, melakukan upaya mitigasi bycatch hiu, melarang praktik finning, melakukan pemenuhan akan prinsip-prinsip dan indikator-indikator dalam pengelolaan berbasis ekosistem (EAFM), dan mengatur pemanfaatan sumber daya hiu dan perdagangannya dengan memperhatikan kondisi stok dan kajian ilmiah.

### **ABSTRACT**

*Sharks are a group of elasmobranch fish that act as a top predator in marine ecosystems and have an important role in maintaining the balance of ecosystem by controlling the abundance of fish populations at lower trophic level. The existence of sharks is currently*

*threatened with extinction due to overfishing caused by the increasing demand for shark products, especially their fins. Biologically, sharks have a slow growth rate, making them highly susceptible to overfishing. Indonesia is known as one of the largest shark-fishing countries in the world. One of the landing bases for shark catches in Indonesia is Kupang, located in East Nusa Tenggara province. The pressure on the shark population does not only come from the increased fishing effort but also comes from the condition of the waters and habitat that continues to experience degradation.*

*This study aims to determine the management of shark fisheries in Kupang and the extent of its sustainability status and obtain a policy strategy for its management. The research method used the concurrent mixed method using EAFM indicator analysis to determine sustainability status and DPSIR framework approach to formulating shark fisheries management strategies.*

*The analysis of the EAFM indicator shows the MEDIUM status with an aggregate value of 69.67. The domains that show VERY GOOD management are the fish resources domain and the social domain with a score of 86.67. The habitat and ecosystem domain got a score of 71.67 so the status was MEDIUM. The fishing technique field got a score of 75 with a GOOD status, while the domain that got BAD status was in the economic domain with a score of 33.33. The response from the DPSIR analysis found five strategies to make shark fisheries in Kupang sustainable, namely by increasing supporting data on shark fisheries, mitigating shark bycatch, prohibiting finning practices, complying with principles and indicators in the ecosystem approach to fisheries management (EAFM), and regulating the use of shark resources and their trade with due regard to stock conditions and scientific studies.*

6. Nama : Eni Rejeki Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Distribusi Spasial Embung Mikro Pertanian sebagai Habitat Ikan untuk Pencegahan Penyakit Tular Vektor di Perbukitan Selopamioro  
Kata kunci : Distribusi spasial, Embung mikro, Pertanian, Ikan, Penyakit tular vektor, Selopamioro  
Keywords : *spatial distribution, detention basin, agriculture, fish, vector borne disease, Selopamioro*
- 

### ABSTRAK

Embung mikro digunakan untuk mengatasi permasalahan kekeringan pada lahan pertanian. Distribusi spasial embung mikro memberikan informasi posisinya pada lahan, yang berkaitan dengan efektivitasnya sebagai penangkap aliran permukaan dan hujan. Genangan air yg tersimpan pada embung mikro dapat menjadi tempat perindukan nyamuk dan menimbulkan ancaman penyakit tular vektor. Pengurangan populasi nyamuk menggunakan ikan pemakan jentik pada embung mikro belum banyak diteliti. Tujuan penelitian ini adalah menyusun distribusi spasial embung mikro pertanian sebagai habitat ikan pemakan jentik untuk mencegah penyakit tular vektor.

Penelitian diawali dengan perekaman foto udara perbukitan Selopamioro seluas 121,16 ha menggunakan UAV berjenis VTOL. Hasil perekaman diolah pada *Agisoft Photoscan* dengan menggunakan titik kontrol dari pengukuran GPS geodetik untuk menghasilkan orthophoto. DEM yang terbangun awal berupa DSM diturunkan menjadi bentuk DTM untuk menghasilkan ketelitian yang lebih baik. Orthophoto hasil pengolahan citra UAV diinterpretasi dengan berpedoman kunci interpretasi citra. Identifikasi lapangan dilakukan untuk validasi hasil interpretasi dan pengambilan data lapangan. Data lapangan yang diambil meliputi ukuran embung mikro, lingkungan (pH dan tekstur tanah) dan air (suhu, pH, oksigen terlarut/DO, kecerahan, ketersediaan pakan alami/ plankton). Kesesuaian embung mikro sebagai habitat ikan pemakan jentik dianalisis dengan penggabungan Sistem Informasi Geografi (SIG) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk penilaian dan pembobotan kesesuaian lingkungan dan air. Distribusi spasial embung mikro eksisting dan sebagian embung mikro yang dapat digunakan sebagai habitat ikan pemakan jentik dianalisis pada Sistem Informasi Geografi (SIG) dengan teknik *Nearest Neighbour Analysis* (NNA) dan pengelompokan berdasarkan elevasi, sudut lereng dan jarak pemukiman.

Distribusi spasial keseluruhan embung mikro pada lokasi penelitian berpola cenderung mengelompok/ *clustered* pada penggunaan lahan tegalan. Posisi sebagian besar embung mikro berada pada sudut lereng yang sesuai untuk menangkap aliran permukaan (*surface run off*) dengan tekstur tanah yang dapat mempertahankan volume air tertampung. Embung mikro efektif untuk memenuhi 37,2 - 98,6 % kebutuhan irigasi pada lahan saat belum tercukupi dari air hujan. Jenis ikan pemakan jentik yang dapat dipelihara pada sebagian embung mikro sesuai prioritas kesesuaiannya adalah cupang (*Betta splendens*), gupi (*Poecilia reticulata*) dan sepat (*Trichogaster trichopterus*). Hanya 50 – 55% embung

mikro dapat menjadi habitat ikan pemakan jentik dengan distribusi spasial berpola cenderung tersebar merata/ *dispersed* pada jarak terdekat dengan pemukiman.

#### **ABSTRACT**

*Detention basin is one of drought mitigation in agricultural areas. The spatial distribution of detention basin illustrates its accuracy in land due to its effectiveness in catching surface runoff and rain. Water stored in detention basin is a pleasant breeding places for mosquitoes and pose a threat of vector-borne diseases. The reduction of mosquito populations using larvae-eating fish in detention basin has not been widely studied. The purpose of this study was to build the spatial distribution of the detention basin as fish habitat to prevent vector-borne diseases.*

*ing a VTOL-type UAV. The results of the recording were processed on Agisoft Photoscan by using the control point from geodetic GPS measurements to produce an orthophoto. The DEM that was built early in the form of DSM was reduced to the DTM form to produce better accuracy. Orthophoto results of UAV image processing are interpreted based on the key image interpretation. Field identification was carried out to validate the results of interpretation and retrieval of field data. Field data taken includes the size of the detention basin, environment (pH and soil texture) and water (temperature, pH, dissolved oxygen / DO, brightness, availability of natural food / plankton). The suitability of the detention basin as a larva-eating fish habitat was analyzed by combining Geographic Information System (GIS) and Analytical Hierarchy Process (AHP) for assessing and weighting of environmental and water suitability. The spatial distribution of existing detention basins and which one can be used as larvae eating fish habitats are analyzed on the Geographic Information System (GIS) using Nearest Neighborhood Analysis (NNA) techniques and grouping based on elevation, slope and distance from settlement.*

*The spatial distribution of detention basin at the research area was clustered in the dry land use types. Most of the detention basin was laid on a suitable slope for capturing surface runoff with a suitable soil texture for holding and keeping the water. The detention basin was effective to meet 37,2 – 98,6% of irrigation water requirements. Types of larvae eating fish that can be reared in some detention basins according to their suitability priority are bettas (*Betta splendens*), guppies (*Poecilia reticulata*) and blue gouramis (*Trichogaster trichopterus*). Only 50 - 55% of detention basins can be used as habitats for larvae eating fish with a patterned spatial distribution that tends to be dispersed in the closest distance from the settlement.*

7. Nama : Hadi Prayitno Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Judul tesis : Dinamika Cadangan Karbon Biru Pada Mangrove dan Strategi  
Pengelolaan Ekosistemnya di Rupaat Utara  
Kata kunci : Dinamika AGC, Mangrove, *Coastal Blue Carbon*, DPSIR  
Keywords : *Dynamics of AGC, Mangrove, Coastal Blue Carbon, DPSIR*
- 

### ABSTRAK

Rupaat Utara, merupakan salah satu kawasan pesisir yang berlokasi di pulau kecil terluar Indonesia, dengan areal bervegetasi mangrove yang cukup luas membentang di sepanjang pantainya. Luas mangrove di Rupaat Utara mencapai  $\pm 15\%$  dari luas administrasinya. Ekosistem mangrove sangat signifikan dalam upaya pengendalian perubahan iklim, karena memiliki kemampuan menyimpan karbon 4 kali lebih besar dari hutan terestris. Namun demikian, kondisi ekosistem mangrove terus menurun akibat meningkatnya tekanan dari aktivitas antropogenik, Salah satu dampaknya adalah semakin menurunnya fungsi mangrove sebagai salah satu *coastal blue carbon storage*. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan dinamika AGC mangrove dan strategi pengelolaan ekosistem mangrove dalam mempertahankan fungsi mangrove sebagai *coastal blue carbon storage*.

Dinamika cadangan karbon biru mangrove dilakukan pada *pool* AGC (*Above Ground Carbon*) pada rentang waktu 1998 – 2020. Metode penelitian yang digunakan adalah metode campuran (*mixed method*), yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Kuantifikasi dinamikanya dilakukan dengan pendekatan model regresi yang dibangun melalui pendekatan *remote sensing* dan data aktual di lapangan. Dinamika cadangan karbon biru pada mangrove yang teridentifikasi selanjutnya dianalisis untuk melihat hubungan sebab akibat melalui pendekatan komponen DPSIR (*Driver, Pressure, State, Impact dan Respons*) untuk kemudian disusun suatu strategi pengelolaan untuk mengoptimalkan ekosistem mangrove sebagai *coastal blue carbon pool*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam rentang waktu 1998 – 2020, total cadangan karbon mangrove yang dilepaskan (AGC mangrove loss) adalah 100.685,87 ton C, yang meliputi 3.371,1 ton cadangan karbon yang hilang akibat abrasi dan 62.524,81 ton C hilang akibat terjadinya konversi areal mangrove ke penggunaan lahan lainnya serta pengurangan yang terjadi di dalam areal mangrove sebesar 34.789,99 ton C. Sedangkan total cadangan karbon mangrove yang diserap (AGC mangrove gain) sebesar sebesar 32.486,46 ton C yang terdiri dari ekspansi vegetasi mangrove sebesar 2.400,24 ton C dan peningkatan yang terjadi di areal mangrove sebesar 30.086,21 ton C. Adapun prioritas strategi pengelolaan untuk mencapai tujuan tercapainya ekosistem mangrove sebagai *coastal blue carbon storage*, terdiri dari 1). Dimensi ekologi, meliputi restorasi/rehabilitasi areal mangrove dan penataan kawasan mangrove berbasis lanskap ekologi; 2) Dimensi sosial, meliputi penataan kelembagaan dan pengelolaan mangrove dan sosialisasi/pemberdayaan masyarakat; serta 3). dimensi ekonomi, meliputi pengembangan mata pencaharian alternatif dan penataan pemanfaatan jasa ekosistem mangrove.



## **ABSTRACT**

*Rapat Utara is part of coastal area in Rupert Island as outermost small Island of Indonesia, with a wide area of mangrove stretching along its coast. The mangrove area in Rupert Utara reaches  $\pm 15\%$  of its administrative area. Mangrove ecosystems are very significant contribution to control climate change, because of the ability in storing carbon 4 times higher than terrestrial forests. However, the condition of the mangrove ecosystem continues to decline due to increasing pressure from anthropogenic activities, which is impacted the decreasing function of mangroves as a coastal blue carbon storage. The aim of this study is to construct the dynamics of spatio-temporal mangrove AGC and its causalities in order to arrange mangrove ecosystem management strategies in maintaining the function of mangroves as coastal blue carbon storage.*

*The dynamics of mangrove blue carbon stock were analyzed in form of AGC (Above Ground Carbon) pool only in the period 1998 – 2020. The research method used was a mixed method, which combines quantitative and qualitative approaches. The dynamics of blue carbon stock in mangrove was carried out using a regression model approach which is built using a remote sensing approach and actual data in the field. The dynamics pattern identified were then analyzed its causal relationship through the DPSIR approach (Driver, Pressure, State, Impact and Response) and then used as a component to develop a management strategy in optimizing the mangrove ecosystem as a coastal blue carbon pool.*

*The results showed that in the period 1998 - 2020, the total mangrove carbon stock (above ground carbon) loss was 100,685.87 ton C, which consist of 3,371.1 ton of carbon stock lost due to abrasion and 62,524.81 ton C lost due to the occurrence of conversion of mangrove areas to other land uses as well as the loss that occurred in the mangrove area itself was 34,789.99 ton C. While the total mangrove carbon stock (Above Ground Carbon) gain was 32,486.46 ton C which consisted of mangrove vegetation expansion of 2,400.24 ton C and an increase in the mangrove area itself of 30,086.21 tons C. Based on DPSIR Component, the priority management strategies was identified to maintenance mangrove ecosystems as coastal blue carbon storage, consist of 1). Ecological dimension, including restoration/rehabilitation of mangrove areas and spatial planning of mangrove areas based on ecological landscapes; 2) Social dimension, including arrangement institution and mangrove management and empowering local community; and 3). economic dimension, including the development of alternative livelihoods and arrangement the utilization of mangrove ecosystem services.*

8. Nama : Ariyani, ST Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : Griffith University Negara : Australia  
Judul tesis : *Land Cover Change and Coastal Sustainability in the Coastal Area of Kendari Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia*  
Kata kunci : Tutupan lahan; Perubahan tutupan lahan; Wilayah pesisir; Penginderaan jauh; Wilayah pesisir yang berkelanjutan; Teluk Kendari  
Keywords : *Land cover, Land cover change Coastal areas, Remote sensing, Coastal sustainability, Kendari Bay*
- 

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat perubahan tutupan lahan dan berkelanjutan wilayah pesisir Teluk Kendari, sehingga dapat memberikan perspektif terkini tentang penggunaan lahan di kawasan tersebut menggunakan citra resolusi sedang dan GIS. Penelitian ini menggunakan metode klasifikasi terbimbing dengan maximum likelihood algorithm untuk memperoleh peta tutupan lahan tiap tahun pengamatan. Perubahan tutupan lahan diperoleh melalui metode post-classification berbasis GIS. Klasifikasi tutupan lahan pada penelitian ini dikategorikan menjadi badan air, area terbangun, lahan kosong, hutan, lahan basah, vegetasi, mangrove/hutan bakau, dan tidak terklasifikasi. Tingkat akurasi klasifikasi diperoleh sebesar 88,71%, 85,81% dan 91,61% serta nilai koefisien Kappa sebesar 0,87, 0,83 dan 0,90 untuk tahun 1998, 2008 dan 2018.

Hasil penelitian ini menunjukkan telah terjadi perubahan tutupan lahan yang signifikan di wilayah pesisir Teluk Kendari dalam kurun waktu 1998-2018. Perubahan ini didominasi oleh pertumbuhan areal terbangun dan lahan kosong sebesar 55% dan 469,77%, yang dipengaruhi oleh konversi vegetasi dan lahan basah. Penurunan signifikan terjadi pada kelas lahan mangrove, lahan basah, hutan dan vegetasi yang berkurang masing-masing 48,65%, 43,39%, 38,72% dan 27,20%. Hasil analisis indeks keberlanjutan menunjukkan pesisir Teluk Kendari berada pada kategori kurang berkelanjutan. Menganalisis perubahan tutupan lahan dan status keberlanjutan kawasan pesisir terbukti efektif untuk memahami dinamika tutupan lahan serta bermanfaat untuk kebijakan pengelolaan pesisir yang berkelanjutan.

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyse the extent of land cover changes and the sustainability of the coastal areas of Kendari Bay to provide perspectives of how land cover has changed in the area using medium resolution satellite imagery and GIS.*

*Land cover maps were obtained by applying supervised classification using maximum likelihood algorithm in ArcGIS, while the land cover change was obtained through a GIS-based post-classification method. The land cover classes are categorized into waterbodies, built-up areas, bareland, forest, wetland, vegetation, mangrove, and unclassified. Overall*

*accuracy was obtained at 88,71%, 85,81%, and 91,61% and the Kappa coefficient values were 0.87, 0.83, and 0.90 for 1998, 2008, and 2018.*

*This study found there was a significant land cover change in the coastal areas of Kendari Bay in 1998-2018. It was dominated by the growth of built-up areas and bareland by 55% and 469.77%, which was influenced by the conversion of vegetation and wetland. A significant reduction occurred in mangrove, wetland, forest and vegetation, which declined respectively 48.65%, 43.39%, 38.72%, and 27.20%. The results of sustainability index analysis showed that the Kendari Bay coastal area is in less sustainable category. Analysing land cover change and the sustainability status of coastal areas is an effective way in understanding land cover dynamics and useful for sustainable coastal management.*

9. Nama : Pramadania Agustine Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : N/A Negara : Australia  
Judul tesis : *Management Strategies To Protect Coastal Areas From Oil-Polluted Seawater (A Case Study Of Coastal Areas In Bekasi Regency)*  
Kata kunci : Dampak Lingkungan; Polusi Minyak; Pengembangan Pesisir  
Keywords : *Environmental impacts, Oil pollution, Coastal development*
- 

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi rumusan kebijakan yang dapat diambil oleh pemerintah daerah setempat untuk melindungi wilayah pesisir dari air laut yang terkontaminasi minyak, terutama yang bersumber dari insiden tumpahan minyak.

Dalam merumuskan rekomendasi tersebut, beberapa tahapan dilakukan dalam penelitian ini. Analisis geografis dilakukan dengan mengoptimalkan aplikasi GIS untuk memetakan kondisi lahan termasuk penilaian perubahan penggunaan lahan selama beberapa tahun dan menyajikan deteksi sebaran tumpahan minyak yang terjadi. Selain analisis geografis, penelitian ini juga menggunakan analisis Statistik, analisis Strength Weakness-OpportunityThreat (SWOT) dan Analytical Hierarchy Process (AHP).

Hasil penelitian ini menunjukkan perubahan lahan di Muara Gembong selama 20 tahun terakhir (2000-2020), dari 14.475,46 ha pada tahun 2000 menjadi 12.869,70 ha pada tahun 2020. Adanya abrasi dan akresi mempengaruhi perbedaan luas total. Hasil ini menggambarkan permasalahan yang dihadapi kawasan Muara Gembong sebelum kejadian tumpahan minyak. Setelah melakukan penilaian terhadap kondisi geografis, dilakukan penelitian mengenai sejauh mana dampak yang ditimbulkan oleh tumpahan minyak dan persepsi masyarakat terhadap kejadian tersebut. Analisis statistik menunjukkan bahwa terlepas dari dampak signifikan yang ditimbulkan oleh kejadian tumpahan minyak, masyarakat pesisir Muara Gembong tidak menganggap kejadian tersebut sebagai bencana yang memerlukan kesiapan, seperti jika terjadi gempa bumi atau tsunami. Temuan ini semakin menekankan pentingnya pengelolaan wilayah pesisir yang lebih baik. Berdasarkan serangkaian analisis yang dilakukan, mulai dari analisis SWOT hingga AHP dirumuskan bahwa sinergi dan koordinasi antar instansi terkait merupakan strategi terpenting dalam perancangan strategi pengelolaan strategis kawasan pesisir Muara Gembong dari pencemaran minyak.

### **ABSTRACT**

*This study aims to provide recommendations for policy formulations that can be taken by local governments to protect coastal areas from seawater contaminated with oil, especially those originating from oil spill incidents.*

*In formulating these recommendations, a number of assessment stages were carried out. Geographic analysis is carried out by optimizing GIS applications to map land conditions including assessment of land use changes over several years and presenting detection of the distribution of oil spills that occur. In addition to geographic analysis, this study also uses*

*Statistical analysis, Strength-Weakness-Opportunity-Threat (SWOT) analysis and Analytical Hierarchy Process (AHP).*

*This study showed the land changes in Muara Gembong during the last 20 years (2000-2020) from 14,475.46 ha in 2000 to 12,869.70 ha in 2020. The existence of abrasion and accretion influences the differences in the total area. This result illustrates the problems faced by the Muara Gembong area prior to the oil spill incident. After conducting an assessment of geographic conditions, study was carried out on the extent of the impact caused by the oil spill and the community's perception of the incident. The statistical analysis shows that regardless of the significant impact caused by the oil spill incident, the Muara Gembong coastal community does not consider the incident a disaster that requires readiness, such as in the case of an earthquake or tsunami. These findings further emphasize the importance of better coastal area management. Based on a series of analyses carried out, starting from the SWOT analysis to AHP, it was formulated that synergy and coordination between related agencies is the most important strategy in the design of a strategic management strategy for the Muara Gembong coastal area from oil pollution.*

10. Nama : Rizkie Satriya Utama Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Luar Negeri Bahasa : Inggris  
Universitas : University of Rhode Island Negara : Amerika Serikat  
Judul tesis : *Dynamic of benthic and coral reef fish community after 2016 heat stress event*  
Keywords : *Heat stress, Coral cover, Herbivorous, Dead coral with algae*

---

#### **ABSTRACT**

*Over the past decade, ocean warming has been a major threat to the structure and function of coral reef ecosystems. Understanding how benthic and fish communities respond to heat stress events is critical to predicting ecological responses of these ecologically and economically important systems to future warming. This study quantified the response of coral and reef fish communities to a major 2016 heat stress event in Wakatobi National Marine Park (WNMP), Indonesia using yearly photo transect data at 15 sites over five years (2015-2019). Heat anomalies were recorded in WNMP between December 2015 to July 2016 and reached a maximum of 30.2°C, compared to a maximum SST average of 29.38°C over the past decade. Coral coverage declined 7.8% and 8.6% in 2016 and 2017, respectively, compared to 2015, followed by an 11% increase of dead coral with algae cover over that same time period. The change of coral community affected the abundance of reef fish, where herbivore and carnivore fish doubled in abundance after the heat stress event. The substantial increase might be related to the decline of coral structure, which diminishes coral function as a shelter. Enhanced herbivore abundance and biomass likely helped control algae growth, which subsequently declined after 2017. At the same time, coral cover recovered, showing an increase by 2.9% and 4.5% compared to 2017 coverage. Our findings imply that changes in fish communities correspond to changes in benthic communities and that reefs can rebound under conditions where disturbance is brief, and herbivore abundance outnumbers algal development.*

11. Nama : Fauzan Hidayat, S.PI Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Luar Negeri Bahasa : Inggris  
Universitas : University of Rhode Island Negara : Amerika Serikat  
Judul tesis : *Legal Approaches Of The Development Of Marine Protected Area (MPA) Management: Case Study Of Indonesia*  
Keywords : -

---

#### **ABSTRACT**

*Indonesia is one of the archipelagic countries in the coral triangle region that has its importance for protecting the coral reef ecosystem. Aichi target 11 stated that by 2020 at least 10 percent of coastal and marine areas be conserved through effectively and equitably managed protected areas. Although 170 MPAs have been established in Indonesia, the effectiveness of the management is still low. Investigating the regulations is one way to understand the problem of MPA management in Indonesia. This paper explores Indonesia's legal framework and the government organizations responsible for MPA management. Act No. 5/1990 on Conservation of Natural Bio-resources and the Ecosystem and Act No. 27/2007 jo Act No. 1/2014 on Management of Coastal Areas and Small Islands are the two primary legal documents used as guidance in MPA management. Meanwhile, three government organizations identified as the primary actors in the MPA management are the Ministry of Environment and Forestry (MEF), the Ministry of Marine Affairs and Fisheries (MMAF), and Local Governments (provincial level). Additionally, stakeholders' participation should be increased to handle the growing number of MPA establishments and improve their effectiveness.*

12. Nama : Fawzan Bhakti Soffa Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Luar Negeri Bahasa : Inggris  
Universitas : University of Rhode Island Negara : Amerika Serikat  
Judul tesis : *Potential Natural Diet Of The Larvae Of Two Dominant Spiny Lobster Species In Indonesia (Panulirus homarus And Panulirus ornatus)*  
Keywords : -

---

#### **ABSTRACT**

*Spiny lobster (Palinuridae) is one of the important fishery species in Indonesia, which can be landed from the capture fishery or grown in aquaculture from a juvenile stage, harvested from the wild. However, a hatchery technique for this species is not yet fully established, primarily due to multiple molting processes and long larval stage duration, requiring adequate food for each stage. Various types of feed have been used for spiny lobster larvae, but only a tiny fraction of the larvae have survived to the juvenile stage. This study aims to predict the natural diet of the larvae of two dominant spiny lobster species in Indonesia (Panulirus homarus and Panulirus ornatus). This diet can be used as a feed option for lobster hatchery aquaculture. The zooplankton in the lobster's spawning areas were scrutinized with a proxy of ideal prey size compared to the larvae body size. As a result, nine and sixteen zooplankton genera were identified as natural prey of spiny lobsters' larvae on stage I-IV and V-VI, respectively. In the later larval stages only one or two zooplankton genera match the ideal size for larvae prey. Meroplankton (fish or invertebrate larvae) are likely more suitable prey for the larvae at this later stage. In addition, spiny lobster larvae might cannibalize one another.*



# EKOSISTEM DARATAN

1. Nama : Hesti Sulistyarini Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Kemenyatuan Kearifan Sosio Natural Spiritual Sebagai Strategi Pelestarian Cagar Alam Donoloyo Kabupaten Wonogiri  
Kata kunci : Kearifan lokal, Pelestarian hutan, Fenomenologi, Kemenyatuan  
Keywords : *local wisdom; forest conservation; phenomenology; unity*
- 

## ABSTRAK

Kearifan lokal adalah bagian dari kebudayaan. Perwujudan kearifan lokal dalam budaya Jawa adalah pola kehidupan yang dapat memaknai dan memahami kehidupannya secara menyeluruh. Bentuk kearifan lokal dapat berupa kepercayaan terhadap mitos maupun pantangan. Kearifan lokal telah diketahui memiliki peran dalam pelestarian hutan, salah satunya adalah kawasan cagar alam Donoloyo. Kawasan hutan konservasi, seperti halnya kawasan hutan lainnya, mengalami kerusakan lingkungan akibat dari tuntutan pembangunan dan ekonomi. Akan tetapi, cagar alam Donoloyo merupakan salah satu kawasan hutan konservasi yang masih terjaga kelestariannya.

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan nilai ruang kaitannya dengan kearifan lokal masyarakat desa Watusomo dalam menjaga kelestarian cagar alam Donoloyo. Metode induktif-kualitatif dengan pendekatan fenomenologi yang digunakan pada penelitian ini, mencoba mengungkap lebih dalam nilai-nilai ruang yang tergambar melalui bentuk fisik, tingkah laku, budaya, dan kegiatan masyarakat sehari-hari di cagar alam Donoloyo sehingga berpengaruh terhadap keberlanjutan cagar alam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kemenyatuan kearifan sosio natural spiritual dalam kehidupan masyarakat. Kemenyatuan tersebut berlangsung dalam waktu lama melalui proses dialektika sehingga mengikat erat ke dalam kehidupan masyarakat. Kemenyatuan kearifan sosio natural spiritual merupakan bentuk strategi dalam pelestarian cagar alam Donoloyo.

## ABSTRACT

*Local wisdom is part of culture. The embodiment of local wisdom in Javanese culture is a pattern of life that can interpret and understand life as a whole. Local wisdom exist up until now in the form of myths or taboos. Local wisdom is known to have a role in forest conservation, one of which is the Donoloyo nature reserve area. Like any other forest areas, conservation forest areas encountered environmental damage as a result of development and economic demand. However, Donoloyo Nature Reserve is one of the conservation forest areas that is still preserved.*

*This study aims to find the value of space in relation to the local wisdom of the Watusomo village community in preserving the Donoloyo nature reserve. The inductive-qualitative*

*method with the phenomenological approach used in this study tries to reveal more deeply the values of space that are depicted through the physical formation, behavior, culture, and daily activities of the people in the Donoloyo Nature Reserve so that it affects the sustainability of the nature reserve.*

*The results showed that there was a unity of socio natural spiritual wisdom in people's lives. This unity lasts for a long time through a dialectical process so that it binds tightly to people's lives. The unity of socio natural spiritual wisdom is a form of strategy in the preservation of the Donoloyo nature reserve.*

2. Nama : A. Dharma Ferianti Gunar Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Judul tesis : Strategi Pengelolaan Kawasan Hutan Produksi Berbasis Landscape Lifescape pada Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Selayar  
Kata kunci : Pengelolaan hutan, Pendekatan Landscape Lifescape, Spatial-AHP, Remote sensing  
Keywords : *Forest management, landscape lifescape approach, SpatialAHP, remote sensing*
- 

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik landscape dan lifescape kawasan hutan produksi dan merumuskan strategi pengelolaan kawasan hutan produksi berbasis landscape dan lifescape di Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Selayar.

Metode penelitian dilakukan dengan mengevaluasi 10 variabel dari aspek landscape dan lifescape yaitu 5 variabel landscape meliputi penutupan lahan dan kerapatan tegakan yang dibuat dari analisis citra satelit SPOT-6, kelas lereng dari data SRTM, kelas kritis dan kemampuan lahan diekstraksi dari peta digital, sedangkan 5 variabel lifescape merupakan hasil wawancara melalui kuesioner dengan masyarakat sekitar kawasan hutan meliputi modal manusia, modal alam, modal fisik, modal sosial dan modal keuangan. Setiap variabel dievaluasi dan dipetakan secara spasial melalui integrasi proses hierarki analitik (AHP) dengan sistem informasi geografis (GIS).

Areal yang sesuai untuk dijadikan areal perlindungan seluas 61% dari area kawasan hutan. Untuk alternatif sesuai untuk dilakukan kegiatan pemanfaatan kawasan hutan dengan sistem agroforestri seluas 19%. Dan untuk alternatif terakhir, kesesuaian untuk dilakukan kegiatan rehabilitasi seluas 8% dari luas kawasan hutan produksi. Areal perlindungan tersebar di dataran tinggi ke rendah yang berada pada areal dengan kerapatan sedang dan kelas kemampuan lahan yang tinggi. Untuk areal yang sesuai dilakukan rehabilitasi berada pada areal dengan tingkat kekritisian lahan tinggi dan kemampuan lahan antara kelas V-VIII. Kedua alternatif tersebut kurang mempertimbangkan variabel lifescape. Sedangkan areal yang sesuai untuk dilakukan kegiatan pemanfaatan hutan dengan sistem agroforestri berada pada areal dengan kemampuan lahan yang berada pada kelas III-IV dan areal dengan modal manusia serta modal sosial yang tinggi. Diharapkan pengelola kawasan hutan dapat melakukan kegiatan pengelolaan yang lebih tepat dan efektif sesuai dengan karakteristik landscape dan lifescape kawasan hutan sehingga menciptakan kawasan hutan yang lestari.

### **ABSTRACT**

*The aims of this research are to analyze the landscape and lifescape characteristics of production forest areas and formulate a management strategy of production forest areas based on landscape and lifescape aspects in Selayar Forest Management Unit (FMU).*

*The research was conducted by evaluating 10 variables of the landscape and lifescapes aspect consisting of five landscape variables, i.e. land cover and density based on the analysis of SPOT-6 Satellite imagery, the slope class of SRTM data, critical class, and land capability to be extracted from the digital map and five lifescape as the results of interview using questioner to society around the forest involving human capital, natural capital, physical capital, social capital, and financial capital. Each variable was evaluated and mapped spatially and integrated the analytical hierarchy process (AHP) with the geographic information system (GIS).*

*There is 61% appropriate forest area that can be a protection forest. As an appropriate alternative, 19% of the forest area is proposed to do activities of forest use thereby agroforestry system. For the last alternative, 8% of the forest area would be a productive forest as the activities of forest rehabilitation. The protection forest area spreads across the highlands to the lowlands located in the areas with medium density and highland critical class and land capability ranging from class V to VIII. Both alternatives are less considering the lifescape variable, while the areas suitable for the activities of forest utilization with an agroforestry system are located in the areas with land results, it is expected that the forest manager can conduct more effective management activities to create a sustainable forest area.*

3. Nama : Rusliah Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Judul tesis : Strategi Pengembangan Kawasan Berbasis Komoditas Unggulan Di Kabupaten Gowa  
Kata kunci : Komoditas unggulan, Tanaman pangan dan hortikultura, LQ, Shift share, AHP, Strategi  
Keywords : *Superior commodities, food crops and horticulture, LQ, Shift Share, AHP, strategy*
- 

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komoditas apa saja yang menjadi unggulan di Kabupaten Gowa, menganalisis dimana lokasi yang paling tepat untuk pengembangan komoditas unggulan tersebut, dan merumuskan bagaimana strategi pengembangan kawasannya di Kabupaten Gowa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode kuantitatif dilanjutkan dengan kualitatif. Teknik pengumpulan data primer menggunakan kuisisioner, wawancara, dan observasi. Sedangkan teknik pengumpulan data sekunder menggunakan survey institusional dan studi literatur. Untuk menganalisis komoditas unggulan digunakan analisis Location Quotient (LQ), analisis Shift Share, dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Penentuan kawasan pengembangan juga menggunakan AHP. Strategi pengembangan Kawasan dirumuskan dengan analisis SWOT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komoditas unggulan di Kabupaten Gowa adalah kentang, jagung, wortel, krisan, mangga, laos/lengkuas, kubis, dan papaya. Lokasi pengembangan yang paling tepat untuk komoditi kentang adalah Kecamatan Tombolo Pao, jagung di Kecamatan Biringbulu, serta `krisan dan wortel di Kecamatan Tinggimoncong. Prioritas strategi pengembangan kawasan yaitu dengan penguatan sentra produksi komoditi dengan optimasi lahan dan peningkatan produktivitas dengan penerapan teknologi budidaya, pemberian bantuan benih/perbibitan secara merata, meningkatkan sarana dan prasarana pasca panen, meningkatkan kapasitas petani dalam mengakses permodalan dan teknologi, pengembangan industri hilir dan produk hasil olahan yang berkualitas, serta penguatan peran dan fungsi kelembagaan petani untuk meningkatkan kemandirian petani.

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze what commodities are superior in Gowa Regency, analyze where is the most appropriate location for the development of these superior commodities, and formulate a strategy for regional development in Gowa Regency.*

*This study uses a descriptive approach with quantitative methods followed by qualitative. Primary data collection techniques using questionnaires, interviews, and observations. Meanwhile, secondary data collection techniques used institutional surveys and literature studies. To analyze superior commodities used Location Quotient (LQ) analysis, Shift Share*

*analysis, and Analytical Hierarchy Process (AHP). Selection of the development area also used AHP. The regional development strategy is formulated with a SWOT analysis.*

*The results showed that the superior commodities in Gowa Regency are potato, corn, carrot, chrysanthemum, mango, laos/galangal, cabbage, and papaya. The most appropriate development locations for potato commodities are Tombolo Pao District, corn in Biringbulu District, and chrysanthemum and carrots in Tinggimoncong District. The priority strategies for regional development are strengthening commodity production centers by optimizing land and increasing productivity by applying cultivation technology, providing seed/nursery assistance evenly, improving post-harvest facilities and infrastructure, increasing farmers' capacity in accessing capital and technology, development of downstream industry and quality processed products, and the last, strengthening the roles and functions of farmers institutions to increase farmers independence.*

4. Nama : Adi Febrianto Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro  
Judul tesis : Prediksi Suhu Permukaan Lahan Akibat Perubahan Penggunaan/Tutupan Lahan di Provinsi DKI Jakarta  
Kata kunci : Penginderaan jauh, Penggunaan/Tutupan lahan, Suhu permukaan lahan, Urban Heat Islands, Cellular Automata, Prediksi Suhu Permukaan  
Keywords : *Remote Sensing, Landcover Change, Land Surface Temperature, Cellular Automata, SUHI Prediction*
- 

#### **ABSTRAK**

Fungsi Kota yang beragam dan fasilitas yang lengkap membuat Jakarta menjadi magnet destinasi urbanisasi penduduk. Tingginya angka pertumbuhan penduduk membuat kebutuhan lahan menjadi tinggi dan mengakibatkan besarnya alih fungsi lahan terbuka menjadi lahan terbangun yang mengakibatkan naiknya suhu permukaan lahan. Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah prediksi suhu permukaan lahan di tahun 2030 akibat perubahan penggunaan/tutupan lahan di Provinsi DKI Jakarta. Metode yang dipergunakan adalah dengan menggunakan data citra landsat multitemporal untuk menghitung dinamika penggunaan/tutupan lahan dengan klasifikasi terbimbing *Support Vector Machine (SVM)*, penghitungan suhu permukaan lahan dengan memanfaatkan sensor termal citra dan selanjutnya dilakukan prediksi penggunaan/tutupan lahan dengan metode *Stochastic Cellular Automata Markov Chain (SCA-MC)*. Hasil prediksi penggunaan/tutupan lahan juga dipergunakan sebagai masukan dalam memprediksi suhu permukaan lahan. Hasil yang diperoleh adalah penggunaan/tutupan lahan dari tahun 2009 hingga 2019 memperlihatkan penambahan luasan area terbangun dari 83% menjadi 87%. Penambahan area terbangun telah mengokupasi lahan terbuka yang mengakibatkan hilangnya area suhu rendah 35oC dengan peningkatan rata-rata suhu sebesar 1,4oC. Selanjutnya prediksi penggunaan/tutupan lahan dengan skenario pengendalian mampu mengendalikan pertumbuhan area terbangun, menambah area vegetasi dan perairan serta meningkatkan kesesuaian penggunaan/tutupan lahan terhadap rencana tata ruang wilayah. Namun demikian skenario tersebut belum cukup efektif untuk menahan laju panas permukaan kota Jakarta, dimana berdasarkan prediksi suhu permukaan terjadi peningkatan suhu dari Tahun 2019 dengan suhu minimum dan maksimum 25,7°C-38,9°C menjadi 27,3°C-41°C di Tahun 2030.

#### **ABSTRACT**

*Various functions of the city and complete facilities have made Jakarta a magnet for urbanizing. The high rate of population growth makes the land demands to be high and consequently the amount of open space land conversion into built up which resulting in an increase of land surface temperature. The purpose of this research is to predict land surface temperature in 2030 due to changes in landuse/landcover (LULC) in DKI Jakarta Province. The method used are by using multitemporal landsat image data, calculating the dynamics of LULC with Support Vector Machine (SVM) Supervised Classification, calculating the land*

*surface temperature using thermal image sensors and then predicting LULC using The Stochastic Cellular Automata Markov Chain (SCA-MC) method. The results of the prediction of LULC are used as the basis for predicting land surface temperature. The results obtained are that the LULC from 2009 to 2019 has increased in the built up area from 83% to 87%. The addition of built up area has occupied vegetation land, resulting in the loss of low temperature areas 35°C with an average temperature increase of 1.4°C. Furthermore, the prediction of LULC with control scenarios is able to control the built-up area, increase the area of vegetation and water, and increase the suitability of land cover to regional spatial planning. However, this scenario is not effective enough to restrain the surface heat rate of Jakarta, which is based on the predicting surface temperature increase from 2019 with a minimum and maximum temperature of 25.7°C-38.9°C to 27.3°C-41°C by 2030.*



5. Nama : Pramusintha Nugraha Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor  
Judul tesis : Peran Administrasi Pertanahan Dalam Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Pertanian Lahan Basah (Studi Kasus Wilayah Pengembangan Tengah Kabupaten Bogor)  
Kata kunci : Administrasi pertanahan, Alih fungsi lahan, Pengendalian pemanfaatan ruang  
*Keywords* : *Control of Spatial Use, Land Administration, Land Use Change*
- 

### ABSTRAK

Pada tahun 2017-2018, Luas sawah irigasi di Indonesia berkurang 19,84% sedangkan di Kab Bogor berkurang 30,10%. Kawasan Pertanian Lahan Basah RTRW Kabupaten Bogor diperuntukkan tanaman pangan lahan basah (padi sawah) yang dibudidayakan intensif karena memiliki potensi penyediaan sistem irigrasi sehingga perlu dilindungi. Alih fungsi lahan pertanian dapat diakibatkan faktor dampak negatif keberadaan fasilitas dan solusinya dengan peninjauan kembali rencana tata ruang. Penulis mencoba membangun pemodelan alih fungsi lahan yang diakibatkan oleh dampak ikutan kegiatan administrasi pertanahan dan menyusun strategi pengendalian pemanfaatan ruang pada Kawasan Pertanian Lahan Basah Wilayah Pengembangan (WP) Tengah Kabupaten Bogor. Keinginan masyarakat mendapatkan dampak positif administrasi pertanahan merupakan sebuah peluang pengendalian pemanfaatan ruang melalui administrasi pertanahan. Secara teknis, negara akan melayani dibidang pertanahan bagi masyarakat yang telah melakukan relasi teknis agraria sesuai dengan arahan RTRW.

Identifikasi dan analisis dilakukan guna mencapai tujuan penelitian, yaitu: keterkaitan antara keberadaan lahan terbangun dengan ketersediaan fasilitas, riwayat kegiatan administrasi pertanahan, keterkaitan kegiatan administrasi pertanahan terhadap alih fungsi lahan pertanian, dan peraturan perundang-undangan penyelenggaraan administrasi pertanahan. Keberadaan lahan terbangun diidentifikasi melalui tahap *overlay* persil bidang tanah di atas citra satelit *Google Earth* dan interpretasi serta cek lapang. Keterkaitan rasio lahan terbangun dan Indeks Perkembangan Desa (IPD) diuji menggunakan *Pearson Correlation*. Mencari pemodelan terbaik antara *Ordinary Least Squares* (OLS) dan *Geographically Weighted Regression* (GWR) dengan lahan terbangun sebagai variabel dependen (y), riwayat administrasi pertanahan sebagai variabel independen (x). Studi literatur peraturan perundang-undangan penyelenggaraan administrasi pertanahan yang sudah/dapat mengakomodir pengendalian pemanfaatan ruang.

Ditemukan 15.028 persil bidang tanah di Kawasan Pertanian Lahan Basah WP Tengah Kabupaten Bogor, terdiri dari persil bidang tanah dengan arahan tata ruang tidak jelas sebanyak 735 dan persil bidang tanah yang melanggar peraturan zonasi (Koefisien Dasar Bangunan >20%) sebanyak 3.082. Korelasi Pearson menghasilkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,005 dan nilai *r* hitung sebesar 0,376 atau diartikan korelasi rendah tapi pasti. Pemodelan *GWR* menghasilkan nilai global  $R^2$  sebesar 0,72 sehingga lebih baik daripada pemodelan

OLS. Keberadaan lahan terbangun pada Kawasan Pertanian Lahan Basah lebih dipengaruhi dampak ikutan administrasi pertanahan daripada kelengkapan fasilitas (IPD).

Berdasarkan PerKaBan RI No. 1 Tahun 2010 bahwa pelayanan pemisahan/pemecahan bidang tanah dan peralihan hak sudah mengakomodir pengendalian pemanfaatan ruang dan sejalan dengan koefisien variabelnya pada GWR bernilai negatif. Pendaftaran tanah pertama kali dulunya dianggap berdampak ikutan alih fungsi lahan, namun semenjak terbitnya Perpres No. 59 Tahun 2019 menjadi faktor keberhasilan penurunan laju alih fungsi lahan pertanian. Keberhasilan pelaksanaan Perpres No. 59 Tahun 2019 tidak terlepas dari capaian hasil kegiatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL).

### **ABSTRACT**

*The area of irrigated rice fields in Indonesia in 2017-2018 has decreased by 19.84% and Bogor Regency 30.10%. The Wetland Agricultural Area of RTRW Bogor Regency is intended for wetland food crops (lowland rice) which are cultivated intensively because they have the potential to provide an irrigation system so that they need to be protected. The conversion of agricultural land can be caused by negative impact factors and the review of the RTRW is a solution that is often offered by researchers. The author tries to build a land use conversion model caused by the impact of land administration activities and develop a strategy for controlling spatial use in the Wetland Agricultural Area of WP Tengah Bogor Regency. The desire of the community to benefit from the positive impact of land registration and access to state service facilities in the land sector (land administration) is an opportunity for land administration in controlling spatial use. Technically, the state will serve in the land sector for people who have carried out agrarian technical relations in accordance with the directions of the RTRW of Bogor Regency.*

*Identification and analysis were carried out in order to achieve the research objectives, that is: the relationship between the existence of built-up area and the availability of facilities, the history of land administration activities, the relationship between land administration activities and the conversion of agricultural land functions, and the laws and regulations for the administration of land administration. The existence of built-up area is identified through the overlay stage of land parcels over Google Earth satellite imagery as well as interpretation and field checks. The relationship between the built-up area ratio and the Village Development Index (IPD) was tested using Pearson Correlation. Looking for the best modeling between Ordinary Least Squares (OLS) and Geographically Weighted Regression (GWR) with built-up area as the dependent variable (y), land administration history as the independent variable (x). Literature study of land administration regulations that have/can accommodate space utilization control.*

*It was found that 15,028 parcels of land were found in the Wetland Agricultural Area of WP Tengah Bogor Regency, consisting of 735 land parcels with unclear spatial directions and 3,082 land parcels that violated zoning regulations (Basic Building Coefficient > 20%). Pearson correlation produces the Sig. (2-tailed) of 0.005 and the calculated r value of 0.376 or it means low but definite correlation. GWR modeling produces a global R<sup>2</sup> value of 0.72 so it is better than OLS modeling. The existence of developed land in Wetland Agricultural Areas is more influenced by the impact of land administration than the completeness of facilities (IPD).*

*Based on PerKaBan No. 1 of 2010 that the service of splitting of land parcels and transfer of rights has accommodated control of spatial use and in line with the variable coefficient on GWR is negative. Land registration for the first time was considered to have an impact on land conversion, but since the issuance of PerPres No. 59 of 2019 is a success factor in reducing the rate of conversion of agricultural land functions. The successful implementation of PerPres No. 59 of 2019 cannot be separated from the achievements of the results of the Complete Systematic Land Registration (PTSL).*

6. Nama : R. A. Reytha Qurrataayun, S.hut Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Judul tesis : Studi Kelayakan Pengembangan Taman Hutan Raya (TAHURA) di Kawasan Gunung Wayang Kabupaten Bandung  
Kata kunci : Hulu DAS Citarum, Taman Hutan Raya, Studi Kelayakan, Keberlanjutan  
Keywords : *Feasibility Study, Grand Forest Park, Sustainability, Upper Citarum Watershed*
- 

### **ABSTRAK**

Kawasan Gunung Wayang merupakan bagian hulu dari daerah aliran sungai Citarum. Kelestarian hutan pada hulu DAS Citarum sangat penting dipertahankan untuk kelangsungan DAS Citarum. Namun seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan kebutuhan akan lahan, kawasan hutan Gunung Wayang menghadapi berbagai ancaman dan gangguan dari berbagai kegiatan deforestasi, seperti perambahan, penebangan liar, dan alih fungsi lahan hutan yang terus meningkat dari waktu ke waktu sehingga memperburuk kondisi DAS Citarum. Salah satu inisiatif Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung sebagai pengelola adalah pengembangan Kawasan Pelestarian Alam dalam bentuk Taman Hutan Raya di Gunung Wayang. Agar suatu pengembangan kawasan dapat memenuhi aspek keberlanjutan diperlukan kajian komprehensif dalam bentuk studi kelayakan terhadap aspek biofisik, sosial, ekonomi, budaya, dan kebijakan pendukungnya. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi, mengkaji dan menganalisis kelayakan pengembangan Tahura di Gunung Wayang. Metode yang digunakan adalah campuran dengan pendekatan campuran paralel konvergen, karena metode kualitatif dan kuantitatif menghasilkan informasi yang berbeda. Berdasarkan hasil kajian, kondisi biofisik lokasi kajian serta keberadaan flora dan fauna yang berstatus konservasi merupakan modal penting dalam rencana pengembangan Taman Hutan Raya (TAHURA). Berdasarkan aspek legal, rencana pengembangan Tahura tidak berbenturan dengan peraturan dan perundangan baik pada tingkat nasional maupun daerah. Dengan adanya pengembangan Tahura, maka akan banyak kesempatan ekonomi baru yang muncul, dan kegiatan deforestasi akan menurun, namun dibutuhkan pendampingan dari pemerintah untuk mengalihkan kegiatan ekonomi masyarakat dari kegiatan bertani pada lahan garapan di dalam kawasan hutan Gunung Wayang. Hampir sekitar 42,07% penduduk Desa Tarumajaya, dan 73,22% penduduk Desa Cibeureum merupakan petani dan buruh tani yang menggarap lahan di dalam kawasan hutan Gunung Wayang, oleh karena itu diperlukan pendekatan yang komprehensif agar tidak terjadi konflik yang terkait dengan kepemilikan lahan.

### **ABSTRACT**

*Gunung Wayang area is located in the upstream part of the Citarum river basin. Forest preservation in the upper Citarum watershed is very important to maintain its sustainability. However, along with the increasing population and increasing demand for land, Gunung Wayang forest area faces increasing threats and disturbances from various deforestation*

*activities, such as encroachment, illegal logging, and forest land conversion, which then worsening the condition of the Citarum watershed. One of the initiatives of the Government of Bandung Regency is the development of Grand Forest Park at Gunung Wayang. Therefore, the aim of this research was to identify, and analyze the feasibility of developing Grand Forest Park in this location. The method used was mixed-methods with a parallel convergent mixed approach, because the qualitative and quantitative methods produce different information. Based on the results of the study, the biophysical conditions of the study location and the presence of flora and fauna with conservation status are important assets in the development plan for the Grand Forest Park. Based on the legal aspect, the Grand Forest Park development plan didn't conflict with laws and regulations at both the national and regional levels. There will be many new economic opportunities that will arise, and deforestation activities will decrease, but assistance from the government is needed to divert economic activities of the community from farming on cultivated land in the forest area of Gunung Wayang. Almost 42.07% of the population of Tarumajaya Village and 73.22% of the residents of Cibeureum Village are farmers and farm laborers who work on the land in the Gunung Wayang forest area, therefore a comprehensive approach is needed to avoid conflicts related to land ownership.*

7. Nama : Titik Puspitasari Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Judul tesis : Strategi dan Model Mekanisme Imbal Jasa Lingkungan Air dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) (Studi Kasus: DAS Garang Provinsi Jawa Tengah)  
Kata kunci : Imbal jasa lingkungan air (IJL), DAS Garang, Kesiediaan membayar (WTP)  
Keywords : *Payments for environmental services (PES), Garang Watershed, willingness to pay (WTP)*
- 

### ABSTRAK

DAS memiliki fungsi esensial dalam kehidupan manusia dan makhluk hidup (WTP). lainnya yang meliputi fungsi hidrologi dan ekologi. Namun demikian, peningkatan jumlah kondisi DAS kritis mengakibatkan penurunan fungsi DAS. Jumlah DAS kritis menurut Keputusan Menteri Kehutanan 2009 adalah 108 DAS dan salah satunya DAS Garang. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh adanya alih fungsi lahan menjadi kawasan budidaya, pemukiman, dan industri terutama di bagian hulu yang seharusnya adalah daerah tangkapan air. Kondisi ini menuntut pengelolaan DAS yang lebih memperhatikan konservasi air. Imbal jasa lingkungan air (IJL) merupakan salah satu alternatif pengelolaan DAS yang memadukan kepentingan di daerah hulu-hilir dari pemanfaatan air melalui pemberian kompensasi untuk konservasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi IJL DAS Garang, mengetahui nilai kesiediaan membayar (WTP) pelanggan air PDAM, dan merumuskan strategi serta model mekanisme guna mendorong implementasi mekanisme IJL DAS Garang. Studi ini menggunakan metode gabungan antara kualitatif dan kuantitatif melalui analisis *stakeholders*, CVM, dan A'WOT (AHP dan SWOT). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor internal yang paling berpengaruh untuk mendorong implementasi IJL DAS Garang antara lain adanya dukungan setiap pihak untuk pelaksanaan IJL dengan tata kelola yang baik, namun belum adanya rumusan perencanaan IJL menjadi penghambat implementasinya. Sedangkan faktor eksternal yang paling berpengaruh adalah keberhasilan IJL di wilayah lain menjadi sumber pembelajaran, namun yang menjadi penghambat adalah koordinasi yang belum optimal dari pemangku kepentingan untuk implementasi IJL. Nilai kesiediaan membayar (WTP) pelanggan air PDAM baik rumah tangga maupun non rumah tangga di wilayah tengah dan barat Kota Semarang sejumlah Rp238.353.050,00/bulan ( $\pm 2,86$  milyar/tahun) yang dapat dimanfaatkan untuk konservasi tanah dan air di DAS Garang. Strategi yang dapat diterapkan untuk mendorong implementasi mekanisme IJL DAS Garang, yaitu 1) Penyusunan regulasi lokal tentang pengelolaan IJL, 2) Sosialisasi kepada masyarakat pemanfaat air agar mau terlibat dalam IJL, 3) Studi banding keberhasilan IJL di wilayah lain, dan 4) Perumusan perencanaan mekanisme IJL yang akan dibangun. Rekomendasi model mekanisme IJL yang disarankan adalah skema *intermediary based transaction mechanisms* dan FORDAS Garang sebagai lembaga perantara (*intermediary*).

## **ABSTRACT**

*Watershed has essential functions in human life and other living things including hydrological and ecological functions. Increasing number of critical watersheds have decreasing the watershed function. The number of critical watersheds according to the 2009 Minister of Forestry Decree is 108 watershed and one of them is Garang Watershed. Most are impacted by the change in land use such as cultivation, settlement and industrial areas, particularly in the upstream part which should be a water catchment area. This condition requires watershed management to pay more attention to water conservation. Payments for environmental services (PES) is an alternative watershed management. It combines the concerns of upstream and downstream areas of water utilization through compensation for conservation. This study aims to identify the factors that influence the implementation of PES in the Garang Watershed by determining the value of willingness to pay (WTP) for PDAM water customers, and formulating strategies and model to encourage the implementation of PES mechanism in Garang Watershed. This study uses a combination of qualitative and quantitative methods through stakeholder analysis, Contingent Valuation Method (CVM), and A'WOT (AHP and SWOT). The results of this study indicate that the most influential internal factors to encourage the implementation of PES in the Garang Watershed include the good governance support of each party for the implementation of PES. However, the absence of PES planning formulation is an obstacle to its implementation. Furthermore, the external factor that has the most influence is the success of PES in other areas as a source of learning, and the obstacle is the less of stakeholder coordination for PES implementation. The willingness to pay (WTP) of PDAM water customers, both households and non-households in the central and western areas of Semarang City, is about IDR 238,353,050.00/month ( $\pm 2.86$  billion/ year) which can be used for soil and water conservation in Garang Watershed. Strategies that can be applied to encourage the implementation of the PES mechanism, namely 1) Drafting local regulations on PES management, 2) Socializing water users to be involved in PES, 3) Comparative studies on the success of PES in other areas, and 4) Formulation of planning the PES mechanism to be built. The recommended model for the PES mechanism is the intermediary based transaction mechanisms and FORDAS Garang as an intermediary institution.*

8. Nama : Wahyuni Fitria Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro  
Judul tesis : Strategi Penanganan Gangguan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Berdasarkan Persepsi dan Partisipasi Masyarakat (Studi Kasus Desa Jambu, Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung)  
Kata kunci : Penanganan, MEP, Gangguan, Ekonomi, Persepsi  
Keywords : *handling, long-tailed macaques, disturbance, economy, perception*
- 

### ABSTRAK

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang selanjutnya disingkat MEP merupakan satwa liar yang sangat populer. MEP memiliki nilai ekologis karena perannya dalam distribusi biji-bijian, namun di sisi lain juga dikenal sebagai hama tanaman pertanian. Di Jawa Tengah banyak laporan terkait gangguan monyet ekor panjang di lahan pertanian dan permukiman. Desa Jambu yang letaknya berbatasan langsung dengan kawasan hutan dan mayoritas penduduknya bermatapencaharian sebagai petani merupakan salah satu lokasi yang rawan terjadi konflik antara manusia dan MEP. Penelitian ini bertujuan mengkaji besarnya kerugian yang dialami petani akibat adanya gangguan MEP, mengkaji persepsi masyarakat terhadap gangguan MEP, menganalisis bentuk-bentuk partisipasi dan aspirasi masyarakat untuk mengatasi gangguan MEP, dan menganalisis strategi yang efektif untuk menanggulangi gangguan MEP. Metode penelitian yang akan digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Perhitungan untuk menentukan besarnya kerugian, persepsi serta partisipasi dan aspirasi masyarakat dilakukan dengan bantuan Ms. Excel, sedangkan perumusan strategi penanganan gangguan MEP dilakukan dengan analisis SWOT. Kerugian terbesar dialami petani pada jenis tanaman pangan yang disukai MEP. Rata-rata besarnya kerugian per jenis tanaman yaitu jagung 88%, bawang merah 56%, kacang merah 53%, singkong 52%, bawang putih 34%, terong belanda 33% cabe 32%, jeruk 28%, kubis 24% dan kopi 23%. Secara umum masyarakat memiliki persepsi yang tidak baik terhadap MEP karena perilakunya, namun mereka masih memiliki empati dan toleransi akan keberadaan MEP jika tinggal di hutan. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi gangguan MEP baik secara individu maupun bersama namun belum memberikan hasil sesuai harapan. Sebagian besar masyarakat tidak menghendaki dilakukan pembasmian, upaya yang diharapkan adalah relokasi, sterilisasi, pemasangan jaring, dan pengkayaan tanaman pakan di habitat MEP. Analisis SWOT menghasilkan 10 strategi penanganan yang diurutkan berdasarkan prioritas yaitu : (1) pemulihan habitat sesuai kebutuhan monyet ekor panjang; (2) penanaman jenis tanaman yang tidak disukai monyet dan jenis komersial non pangan; (3) relokasi monyet ekor panjang ke habitat aslinya; (4) pengamanan lahan pertanian; (5) peningkatan kapasitas masyarakat di bidang non pertanian; (6) peningkatan peran masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan; (7) pengurangan populasi monyet ekor panjang melalui kuota tangkap dan sterilisasi; (8) meningkatkan peran masyarakat dalam pelestarian hutan; (9) peningkatan pemahaman masyarakat mengenai monyet ekor panjang; dan (10) pengelolaan sampah terpadu.



## **ABSTRACT**

*The long-tailed macaque (*Macaca fascicularis*) is prevalent wildlife. The longtailed macaque has ecological value because of its role in grain distribution, but on the other hand, it knows as a pest of crops. In Central Java, there are many reports regarding the disturbance of long-tailed macaque in agricultural land and settlements. Jambu Village, located directly adjacent to the forest area, and most of the population lives as farmers, is prone to conflict between humans and longtailed macaques. This study aims to assess the number of losses experienced by farmers due to long-tailed macaque disturbance, assess the public's perception of long-tailed macaque disturbance. Also, to analyze forms of community participation and aspirations to overcome long-tailed macaque disturbance and analyze effective strategies to deal with long-tailed macaque disturbance. The research method used is descriptive quantitative, and qualitative. The calculations determine the number of losses, perceptions, and community participation and aspirations with Microsoft Excel. The formulation of strategies for handling longtailed macaque disturbance carries out using a SWOT analysis. Farmers experience the most significant loss on the type of food crop that the long-tailed macaques like. The average amount of losses per plant type was 88% corn, 56% shallot, 53% red bean, 52% cassava, 34% garlic, 33% Dutch eggplant, 32% chili, 28% orange, 24% cabbage and coffee 23 %. In general, people have a terrible perception of long-tailed macaques because of their behavior, but they still have empathy and tolerance for long-tailed macaques if they live in the forest. Various attempts have been made to overcome the long-tailed macaque disturbance both individually and collectively but have not yielded the expected results. Most of the community does not want the eradication to carry out. The expected efforts are relocation, sterilization, installation of nets, and enrichment of forage plants in the habitat of long-tailed macaques. The SWOT analysis resulted in 10 treatment strategies sorted by priority, namely: (1) habitat restoration according to the needs of long-tailed macaques; (2) planting types of plants that are not preferred by macaques and commercial types of non-food; (3) relocation of long-tailed macaques to their natural habitat; (4) securing agricultural land; (5) increasing the capacity of the community in the non-agricultural sector; (6) increasing the role of the community in the prevention and control of forest fires; (7) reduction of longtailed macaque population through capture and sterilization quotas; (8) enhancing the role of the community in forest conservation; (9) increasing public understanding of long-tailed macaques; and (10) integrated waste management.*

9. Nama : Aditia Rahmawati Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
Judul tesis : Analisis Keberlanjutan Usahatani Bawang Merah Berbasis Korporasi Petani Di Kabupaten Malang  
Kata kunci : Keberlanjutan, Usahatani bawang merah, Korporasi petani, Kabupaten Malang  
Keywords : *sustainability, shallot farming, corporate farming, Malang Regency*
- 

### ABSTRAK

Kabupaten Malang adalah penyumbang produksi bawang merah terbesar ketiga di Jawa Timur dengan sentra di Kecamatan Ngantang dan Pujon. Produktivitas rata-rata bawang merah di Kabupaten Malang pada tahun 2019 mencapai 11,25 ton/hektar dan lebih tinggi dari rata-rata nasional yaitu 9,93 ton/hektar, namun masih dapat ditingkatkan, karena potensi hasil yang dapat dicapai sekitar 15-16 ton/hektar. Pola budidaya konvensional dan individual yang dilakukan petani menghambat upaya peningkatan efisiensi usahatani bawang merah di Indonesia. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan konsep korporasi petani. Konsep korporasi petani yang dijalankan di Kabupaten Malang belum berkembang dengan baik, minat petani masih rendah, kurangnya kompetensi sumberdaya petani dalam hal manajerial serta keterbatasan modal. Selain itu, perilaku petani bawang merah masih menggunakan pestisida kimia dan pupuk kimia sebagai prioritas untuk meningkatkan produksi.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis faktor kunci yang menentukan keberlanjutan usahatani bawang merah berbasis korporasi petani di Kabupaten Malang berdasarkan dimensi pembangunan berkelanjutan, yaitu dimensi ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan dan teknologi. Serta menganalisis prospektif keberlanjutan usahatani bawang merah berbasis korporasi petani di Kabupaten Malang berdasarkan faktor kunci penentu keberlanjutan untuk pengembangan pada masa yang akan datang.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Analisis data menggunakan MDS (*Multidimensional Scalling*) untuk menentukan indeks, status dan faktor kunci keberlanjutan usahatani bawang merah berbasis korporasi petani di Kabupaten Malang. Serta untuk menyusun alternatif strategi pengembangan berdasarkan faktor kunci dengan analisis prospektif. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder dengan teknik pengumpulan kuisioner, survey dan studi literature. Penelitian dimulai bulan Juni hingga September 2020 di Kecamatan Ngantang dan Pujon Kabupaten Malang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberlanjutan usahatani bawang merah berbasis korporasi petani di Kabupaten Malang termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks sebesar 62,14. Analisis terhadap masing-masing dimensi menunjukkan nilai indeks secara berurutan sebagai berikut dimensi ekologi (69,76/cukup berkelanjutan), dimensi teknologi (63,84/cukup berkelanjutan), dimensi sosial (62,56/cukup berkelanjutan), dimensi ekonomi (59,02/cukup berkelanjutan) dan dimensi kelembagaan (55,53/cukup berkelanjutan). Hasil analisis leverage menunjukkan terdapat 22 atribut

sensitif yang berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani bawang merah berbasis korporasi petani di Kabupaten Malang.

Hasil analisis prospektif diperoleh sembilan faktor kunci yang perlu dipertimbangkan dalam mempertahankan atau meningkatkan keberlanjutan yaitu (1) kesesuaian varietas, (2) kesesuaian agroklimat, (3) keberadaan penyuluh, (4) keaktifan dalam penyuluhan, (5) keberadaan korporasi, (6) penggunaan pupuk kimia, (7) penggunaan pestisida kimia, (8) penambahan bahan organik, dan (9) akses pemasaran.

### **ABSTRACT**

*Malang Regency is the third-largest contributor to shallot production in East Java with centers in Ngantang and Pujon Districts. The average productivity of shallots in Malang Regency in 2019 reached 11.25 tonnes / hectare and is higher than the national average of 9.93 tonnes/hectare, but it can still be increased, because the potential yields that can be achieved are around 15-16 ton/hectare. Both conventional and individual cultivation patterns hinder efforts to increase the efficiency of shallot farming in Indonesia. One of the efforts to overcome this problem is by applying the corporate farming concept. The concept of the corporate farming which is done in Malang Regency has not developed well, farmers' interest is still low, there is a lack of competence in farmer resources in managerial terms and limited capital. In addition, the behavior of shallot farmers is still using chemical pesticides and chemical fertilizers as a priority to increase production.*

*This research aims to analyze the key factors that determine the sustainability of shallot based on corporate farming in Malang Regency based on the dimensions of sustainable development, namely the dimensions of ecology, economy, social, institutional and technology. As well as analyzing the prospective sustainability of shallot based on corporate farming in Malang Regency based on the key determinants of sustainability for future development.*

*This research is a quantitative descriptive research. Data analysis used MDS (Multidimensional Scaling) to determine the index, status and key factors of sustainability of shallot based on corporate farming in Malang Regency. As well as to develop alternative development strategies based on key factors with prospective analysis. This study uses primary and secondary data with questionnaire collection techniques, surveys and literature studies. The research was started from June to September 2020 in Ngantang and Pujon Districts, Malang Regency.*

*The results showed that the sustainability of shallot farming based on corporate farming in Malang Regency was in the quite sustainable category with an index value of 62.14. The analysis of each dimension shows the index values sequentially as follows ecological dimensions (69.76/quite sustainable), technological dimensions (63.84/quite sustainable), social dimensions (62.56 / quite sustainable), economic dimensions (59,02/quite sustainable) and the institutional dimension (55.53/quite sustainable). The results of the leverage analysis show that there are 22 sensitive attributes that affect the sustainability of shallot farming based on corporate farming in Malang Regency.*

*The results of the prospective analysis obtained nine key factors that need to be considered in maintaining or increasing sustainability, namely (1) suitability of varieties, (2) suitability*

*of agro-climate, (3) presence of extension agents, (4) activeness in extension, (5) existence of corporations, (6) use of chemical fertilizers, (7) use of chemical pesticides, (8) adding organic matter, and (9) access to marketing.*

10. Nama : Trisnu Surandoko Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Indonesia  
Universitas linkage : International University of Japan (IUJ) Negara : Jepang  
Judul tesis : *The Impact of Provincial Forest Subsidies on Deforestation in Indonesia*  
Kata kunci : Area Deforestasi, Subsidi Reboisasi Hutan, Kebijakan Tarif Penebangan  
*Keywords* : *Deforestation area, Forest subsidy, Tariff policy*

---

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini menyelidiki dampak dari subsidi hutan berupa dana reboisasi yang diberikan kepada pemerintah provinsi untuk memperbaiki kawasan yang terdeforestasi. Data panel tahun 2009 hingga 2019 digunakan untuk mengkaji apakah kebijakan subsidi hutan dan kenaikan tarif penebangan pohon dapat menekan luasan deforestasi di suatu provinsi. Berdasarkan hasil pengujian model, pooled OLS merupakan model yang cocok untuk mengestimasi hubungan antar variabel. Penelitian ini menemukan hasil yang tidak terduga, yaitu peningkatan subsidi hutan meningkatkan luas deforestasi di suatu provinsi. Selain itu, peningkatan pekerja sektor industri-manufaktur mengurangi luas deforestasi di suatu provinsi. Akibat lain yang tidak terduga adalah tarif penebangan pohon yang diharapkan sebagai kebijakan pemerintah pusat untuk mengurangi kawasan yang terdeforestasi, ternyata tidak berdampak pada kawasan yang terdeforestasi di suatu provinsi.

#### **ABSTRACT**

*This study investigates the impact of the forest subsidy given to the provincial government on the deforested area. Panel data used to examine whether the forest subsidy and the raise of logging tariff policy can curb the deforested area in the province from 2009 to 2019. Based on the model test result, pooled OLS was the suitable model to estimate the relationship between variables. The study found unexpected result that the increase in forest subsidy increased the deforested area in a province. Whereas the increase in industry-manufacturing sector worker reduced the deforested area in a province. Another unpredictable result was the logging tariff, which is expected as a policy of the central government to reduce deforested areas, did not affect the deforested area in a province.*

11. Nama	: Tyas Mila Zuliastuti	Tahun masuk : 2018
Jenjang / Program	: Magister (S-2) / Dalam Negeri	Bahasa : Indonesia
Perguruan Tinggi	: Universitas Gadjah Mada	
Judul tesis	: Kebertahanan dan Keberlanjutan Kegiatan Pertanian Berbasis Lahan di Kota Semarang (Studi Kasus Kecamatan Gunung Pati dan Kecamatan Mijen)	
Kata kunci	: Kebertahanan, Keberlanjutan, Pertanian Perkotaan	
<i>Keywords</i>	: <i>Resiliency, Sustainability, Urban Agriculture</i>	

---

### ABSTRAK

Kota Semarang merupakan salah satu Kota yang masih memiliki lahan pertanian produktif sebesar 27,46% dari total luas wilayah Kota Semarang. Namun, selama kurun waktu 2010-2019 luas lahan pertanian mengalami penyusutan sebesar 4,73% yang beralih fungsi ke lahan terbangun, fasilitas umum dan lainnya. Meningkatnya permintaan lahan yang diakibatkan perkembangan fisik dan aktivitas ekonomi perkotaan akan berimbas pada tingginya nilai ekonomi lahan. Hal tersebut dapat membuat para pemilik lahan memanfaatkan lahannya untuk fungsi lain yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi. Palsanya perkembangan kota juga akan berdampak pada transformasi ekonomi masyarakatnya yang tidak lagi sepenuhnya bergantung pada sektor pertanian. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengungkap motivasi yang melatarbelakangi kebertahanan para petani dalam melakukan kegiatan pertanian di perkotaan serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian studi kasus dengan desain multi kasus holistik. Penelitian dilakukan pada dua Kecamatan yaitu Kecamatan Gunungpati dan Kecamatan Mijen, Kota Semarang dengan fokus amatan para pelaku kegiatan pertanian meliputi petani pemilik lahan, petani penyewa, petani penggarap, dan buruh tani. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, serta pengumpulan data sekunder. Kemudian dilakukan analisis data melalui penjadohan pola untuk mengetahui motivasi yang melatarbelakangi para petani serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dari hasil analisis data kemudian dilakukan analisis lintas kasus untuk menggeneralisasi motivasi dan faktor-faktor yang berpengaruh pada kebertahanan para pelaku kegiatan pertanian pada kedua kasus. Tahapan selanjutnya hasil temuan penelitian dibandingkan dengan proposisi untuk mengetahui validitas penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi dan faktor-faktor internal yang bersumber dari para petani disertai dengan memberdayakan input produksi pertanian membuat para petani mampu bertahan dalam melakukan kegiatan pertanian. Kebertahanan tersebut di dorong oleh kebutuhannya dalam memenuhi kebutuhan pangan dan non pangan rumah tangga petani. Keberlanjutan kegiatan pertanian pada kedua kasus penelitian memiliki potensi untuk berlanjut didasarkan pada faktor-faktor eksternal yang ditemukan diantaranya ketersediaan lahan pertanian produktif, serta praktik pertanian ramah lingkungan yang dilakukan para petani. Selain itu, sistem sosial yang kondusif, sistem lingkungan yang lestari dan sesuai untuk pertanian, serta sistem ekonomi masyarakatnya yang menjadikan kegiatan pertanian menjadi basis perekonomian rumah tangga petani,

sangat mendukung terwujudnya pertanian berkelanjutan. Kondisi demikian perlu menjadi perhatian bagi Pemerintah dalam menjamin penyediaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) kedepan sebagai upaya mendukung aktivitas para pelaku kegiatan pertanian serta terwujudnya ketahanan agraria dan ketahanan pangan wilayahnya.

#### **ABSTRACT**

*Semarang city is one of the cities that still has productive agricultural land amounting to 27,46% of the total area of Semarang City. But, during the period 2010-2019 the area of agricultural land decreased by 4,73%, which switched functions to built land, public facilities, and others. Increasing land demand due to physical development and urban economic activity will have an impact on the high economic value of the land. This can make landowners use their land for other functions that have higher economic value. The development of the city will also have an impact on the economic transformation of its people who no longer rely on the agricultural sector. Thus, this study aims to uncover the motivation behind the survival of farmers in conducting agricultural activities in urban areas as well as identify factors that affect them.*

*The research method used is a case study research method with a holistic multi-case design. The research was conducted in two sub-districts Gunungpati and Mijen subdistricts, Semarang city with a focus on agricultural actors including landowner farmers, tenant farmers, farmers who work on land owned by others, and farm laborers. Data collection was conducted through field observations, interviews, and secondary data collection. Then the data analysis is done through pattern matchmaking to find out the motivation behind the farmers and the factors that affect them. The results of the data analysis, then conducted a cross-case analysis to generalize motivation and the factors that affect the survival of agricultural actors in both cases. The next stage of the research findings is compared to the proposition to know the validity of the research.*

*The results showed that motivation and internal factors sourced from farmers, accompanied by empowering agricultural production inputs made farmers able to survive in agricultural activities. The sustains is encouraged by its needs in meeting the food and non-food needs of farmers' households. The sustainability of agricultural activities in both cases of research has the potential to continue based on external factors found including the availability of productive agricultural land, as well as environmentally friendly agricultural practices carried out by farmers. In addition, a conducive social system, a sustainable and appropriate environmental system for agriculture, as well as the economic system of its people that make agricultural activities the economic basis of farmers' households, strongly support the realization of sustainable agriculture. Such conditions need to be a concern for the Government in ensuring the provision of the Sustainable Food Agricultural Land in the future as an effort to support the activities of agricultural actors and the realization of agrarian resilience and food security of the region.*

12. Nama : Abob Farizal Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro  
Judul tesis : Analisis Perencanaan Penataan Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan, Sragen, Jawa Tengah Dengan Pendekatan Sensitivitas Ekologis Dan Tekanan Ekologis Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)  
Kata kunci : SM Gunung Tunggangan, Penataan Blok, SIG, Sensitivitas ekologis, Tekanan ekologis  
*Keywords* : *Mount Tunggangan Wildlife Reserve, Block Arrangement, GIS, Ecological Sensitivity, Ecological Pressure*

---

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan penambahan penduduk di Indonesia telah mempengaruhi kelestarian sumber daya alam, termasuk hutan di Indonesia. Adanya perkembangan tersebut membuat Pemerintah menyesuaikan peraturan yang ada dengan mengakomodir keberadaan masyarakat yang tinggal dan berinteraksi di sekitar hutan. Pemerintah kemudian menerbitkan Peraturan Menteri Lingkungan dan Kehutanan (Permen LHK) Nomor P.76/Menlhk-Setjen/2015 yang mengatur kriteria penataan zona/blok di kawasan hutan konservasi. Peraturan tersebut juga mengakomodir masyarakat sekitar untuk mendapatkan akses dan manfaat dari kawasan hutan konservasi. Terdapat beberapa kendala terkait pelaksanaan PermenLHK 76 tahun 2015 yang dialami oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian LHK di Indonesia saat ini yaitu baru sebanyak 305 kawasan dari 552 kawasan hutan konservasi yang telah dilakukan penataan kawasan hutannya (Setditjen KSDAE, 2018). Terkait hal tersebut, maka penelitian terkait dengan penataan kawasan hutan sangat diperlukan saat ini. Satu diantara kawasan yang perlu disesuaikan penataan bloknnya adalah Suaka Margasatwa (SM) Gunung Tunggangan. Hal itu disebabkan penyusunannya masih menganut nomenklatur peraturan lama yang sudah dicabut, dimana paradigmanya tidak melibatkan masyarakat dan tidak mengijinkan adanya aktivitas manusia di dalam kawasan hutan konservasi, sehingga perlu disesuaikan dengan PermenLHK nomor 76 tahun 2015. Bagaimana menghasilkan penataan blok kawasan SM Gunung Tunggangan yang seimbang antara fungsi perlindungan dan pemanfaatannya sesuai dengan PermenLHK nomor 76 tahun 2015 dapat dirumuskan dalam pertanyaan masalah penelitian yaitu bagaimana sensitivitas ekologis dan tekanan ekologis pada kawasan hutan SM Gunung Tunggangan menggunakan SIG, serta bagaimana penentuan blok kawasan hutan SM Gunung Tunggangan berdasarkan tingkat sensitivitas dan tekanan ekologis menggunakan SIG? Terkait dengan hal itu, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi sensitivitas ekologis dan tekanan ekologis SM Gunung Tunggangan guna menentukan klasifikasi sensitivitas ekologis dan tekanan ekologis pada kawasan ini, serta untuk menyusun penentuan blok kawasan hutan SM Gunung Tunggangan.

Penelitian ini menggunakan metode analisis spasial dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan pendekatan kuantitatif berjenjang. Metode kuantitatif berjenjang tersebut dilakukan



dengan melakukan analisis dari nilai-nilai sensitivitas ekologis dan tekanan ekologis dari kawasan SM Gunung Tunggangan. Data spasial nilai sensitivitas ekologis meliputi data klasifikasi tutupan vegetasi, tingkat kebasahan/sumber air, tutupan lahan, kelerengan, kepekaan jenis tanah terhadap erosi, kepekaan jenis batuan (geologi) terhadap longsor, dan lokasi habitat flora dan fauna dilindungi. Data spasial nilai tekanan ekologis meliputi data klasifikasi potensi aktivitas masyarakat di dalam kawasan berdasarkan jarak dari pemukiman, jalan, kebun, dan sungai, data lokasi aksesibilitas masyarakat di dalam kawasan, lokasi religi/budaya, lokasi terbangun, lokasi perambahan, dan potensi lokasi wisata terbatas dan data lokasi kebakaran. Data tersebut kemudian dianalisis dengan metode tumpang susun (overlay) dan dijumlahkan skor nilainya untuk selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan jumlah total skornya. Hasil dari overlay tersebut digunakan untuk penetapan blok kawasan SM Gunung Tunggangan dengan menggunakan kriteria ekologis dari Kusumandari dan Sabaruddin (2014).

Hasil analisis nilai sensitivitas ekologis diketahui bahwa 52.815 Ha kawasan SM Gunung Tunggangan termasuk mempunyai sensitivitas ekologis yang tinggi dan sekitar 49.661 Ha mempunyai sensitivitas ekologis yang sedang. Berdasarkan hasil tersebut, nilai sensitivitas ekologis yang tinggi menunjukkan bahwa kawasan ini mempunyai nilai penting sebagai penyangga kehidupan dan habitat bagi flora dan fauna yang hidup pada kawasan ini, seperti burung elang hitam, kijang, landak, biawak, dan berbagai jenis burung lain (Yuniarsih, et al. 2014). Selain itu, menunjukkan pula bahwa kawasan ini rentan mengalami kerusakan bila mengalami gangguan berupa aktivitas manusia atau perubahan alami (Yuanzheng et al., 2017). Kawasan SM Gunung Tunggangan termasuk mempunyai nilai tekanan ekologis tinggi seluas 25,54 Ha, tekanan ekologis sedang seluas 60,22 Ha, dan tekanan ekologis rendah seluas 16,76 Ha. Adanya interferensi eksternal terhadap kawasan SM Gunung Tunggangan akan menambah tekanan ekologis pada kawasan ini. Apabila ekosistem kawasan ini dapat menahan tekanan yang ada, maka kawasan ini akan tetap stabil dan sehat. Namun, ketika tekanannya melebihi batas ketahanan kawasan ini, maka secara ekologis mungkin menghadapi perubahan yang tidak dapat balik dan kehilangan sebagian, atau semua fungsi ekologisnya.

Berdasarkan interpretasi hasil penelitian disimpulkan bahwa kawasan SM Gunung Tunggangan terbagi menjadi 3 (tiga) blok pengelolaan, yaitu blok perlindungan seluas 91.04 Ha, blok pemanfaatan seluas 11,409 Ha, dan blok khusus seluas 0,052 Ha. Penataan blok tersebut sangat sesuai bagi kawasan SM Gunung Tunggangan sebagai kawasan konservasi, yang mempunyai tujuan utama sebagai perlindungan habitat flora dan fauna, namun masih mengakomodir adanya pemanfaatan secara lestari di dalam kawasan ini. Penataan blok kawasan SM Gunung Tunggangan ini menggunakan salah satu metode dari banyak metode yang ada melalui pendekatan sistem informasi geografis, sehingga ini masih perlu penyempurnaan agar hasilnya optimal. Oleh karena itu rekomendasi utama dari penelitian ini adalah perlu adanya konsultasi publik untuk membahas hasil penataan blok SM Gunung Tunggangan ini. Konsultasi publik tersebut diperlukan guna mendapatkan masukan dari pengelola kawasan, masyarakat setempat dan pihak terkait yang berkepentingan terhadap kawasan ini, sehingga dapat dijadikan bahan masukan untuk penyempurnaan hasil penataan blok SM Gunung Tunggangan.

## **ABSTRACT**

*Technological developments and population growth in Indonesia have affected the sustainability of natural resources, including forests in Indonesia. This development has made the Government adjust existing regulations to accommodate the existence of people who live and interact around the forest. The government then issued a Regulation of the Minister of Environment and Forestry (Permen LHK) Number P.76 / Menlhk-Setjen / 2015 which regulates the criteria for zoning / blocks in conservation forest areas. The regulation also accommodates local communities to gain access and benefits from conservation forest areas. There are several obstacles related to the implementation of PermenLHK 76/2015 experienced by the Technical Implementation Unit (UPT) of the Ministry of Environment and Forestry in Indonesia at this time, namely only 305 areas out of 552 conservation forest areas that have been structured their forest areas (Setditjen KSDAE, 2018). In this regard, research related to forest area arrangement is urgently needed at this time. One of the areas that need to be adjusted according to the block arrangement is the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve (SM). This is because the drafting still adheres to the nomenclature of the old regulations that have been revoked, where the paradigm does not involve the community and does not allow human activities in the conservation forest area, so it needs to be adjusted to PermenLHK number 76 of 2015. How to produce a balanced arrangement of the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve area. between the function of protection and its utilization in accordance with PermenLHK number 76 of 2015 can be formulated in research problem questions, namely how the ecological sensitivity and ecological pressure on the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve using GIS, and how to determine the block of the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve forest area based on the level of sensitivity and ecological pressure using GIS? In this regard, the purpose of this study is to analyze the factors that influence the ecological sensitivity and ecological pressure of Mount Tunggangan Wildlife Reserve in order to determine the classification of ecological sensitivity and ecological pressure in this area, as well as to compile the determination of the block of the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve.*

*This study uses a spatial analysis method with a Geographical Information System (GIS) and a tiered quantitative approach. The tiered quantitative method is carried out by analyzing the values of ecological sensitivity and ecological pressure from the Mount Tunggangan Wildlife Reserve area. Spatial data on ecological sensitivity values include vegetation cover classification data, level of wetness / water sources, land cover, slope, sensitivity of soil types to erosion, sensitivity of rock types (geology) to landslides, and location of protected flora and fauna habitat. Spatial data on the value of ecological pressure includes data on the classification of potential community activities in the area based on distance from settlements, roads, gardens and rivers, data on community accessibility locations in the area, religious / cultural locations, built-up locations, encroachment locations, and limited potential tourist sites. and fire location data. The data is then analyzed using the overlay method and the scores are added up and then classified based on the total score. The results of the overlay were used to determine the block for the Mount Tunggangan Wildlife Reserve using the ecological criteria from Kusumandari and Sabaruddin (2014).*

*The results of the analysis of the value of ecological sensitivity showed that 52,815 hectares of Mount Tunggangan Wildlife Reserve had high ecological sensitivity and around 49,661*

hectares had moderate ecological sensitivity. Based on these results, the high value of ecological sensitivity indicates that this area has important values as life support and habitat for flora and fauna that live in this area, such as black eagles, deer, porcupines, monitor lizards, and various other bird species (Yuniarsih, et al. 2014). In addition, it also shows that this area is prone to damage if it experiences disturbances in the form of human activities or natural changes (Yuanzheng et al., 2017). The Gunung Tunggangan Wildlife Reserve area includes a high ecological pressure value of 25.54 hectares, moderate ecological pressure of 60.22 hectares, and low ecological pressure of 16.76 hectares. The existence of external interference to the Mount Tunggangan Wildlife Reserve will increase the ecological pressure in this area. If the ecosystem in this area can withstand the existing pressure, this area will remain stable and healthy. However, when the pressure exceeds the resilience limit of this area, it is ecologically possible to face irreversible changes and lose some, or all of its ecological functions.

Based on the interpretation of the research results, it is concluded that the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve area is divided into 3 (three) management blocks, namely the protection block covering an area of 91.04 Ha, the utilization block covering an area of 11,409 Ha, and a special block covering an area of 0.052 Ha. The block arrangement is very suitable for the Mount Tunggangan Wildlife Reserve area as a conservation area, which has the main objective of protecting the habitat of flora and fauna, but still accommodates sustainable use in this area. The block arrangement for the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve uses one of the many existing methods through the geographic information system approach, so it still needs improvement so that the results are optimal. Therefore, the main recommendation of this research is that there is a need for public consultation to discuss the results of the arrangement of the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve. This public consultation is needed to obtain input from the area manager, local community and related parties with an interest in this area, so that it can be used as input for improving the results of the arrangement of the Gunung Tunggangan Wildlife Reserve.

13. Nama : Tuharno Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro  
Judul tesis : Pengelolaan Lingkungan Pada Industri Pengolahan Hasil Hutan Kayu Pasca Pemberlakuan Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK) di Kota Semarang  
Kata kunci : Pengelolaan dan pemantauan lingkungan, SVLK, Industri pengolahan hasil hutan kayu, Ketaatan, Pengawasan  
Keywords : *environmental management and monitoring, SVLK, wood industry, compliance, supervision*
- 

### ABSTRAK

Industri pengolahan hasil hutan kayu dalam kegiatannya menimbulkan pencemaran (limbah dan polusi) serta berkaitan erat dengan kerusakan lingkungan (deforestasi dan degradasi) dalam penggunaan bahan baku yang tidak sah. Pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup dilakukan untuk meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan dengan mengacu pada dokumen lingkungan (Amdal atau UKL UPL). Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK) bertujuan untuk kelestarian pengelolaan hutan dan/atau menjamin legalitas produk kayu yang telah mengintegrasikan dokumen lingkungan dalam pelaksanaannya. Namun pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan belum dilakukan secara optimal oleh para pihak, baik dari pelaku industri maupun instansi pengawas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan dan pemantauan lingkungan pasca pemberlakuan SVLK, tingkat ketaatan, faktor pendorong–penghambat dan pengawasan pengelolaan lingkungan. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data penelitian dari 3 (tiga) kelompok informan yaitu industri pengolahan hasil hutan kayu, auditor SVLK, dan Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang dengan analisis data kualitatif dan penilaian ketaatan menggunakan kriteria Proper yang dimodifikasi. Hasil penelitian menunjukkan pengelolaan dan pemantauan lingkungan telah dilakukan oleh industri tetapi hasilnya belum sesuai dengan persyaratan sebagaimana yang diatur dalam perundang-undangan. Ketaatan industri penelitian secara umum (62,5%) belum taat, 25 % industri tidak taat dan 12,5% industri taat. Kebijakan SVLK telah mendorong industri dalam menyampaikan pelaporan pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan. Tidak adanya bagian yang khusus menangani lingkungan serta terbatasnya sumber daya manusia dan sumber dana/biaya menjadi faktor penghambat. Bentuk pengawasan yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang secara langsung dan tidak langsung. Rekomendasi perbaikan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang dapat dilakukan antara lain : (a) pengendalian pencemaran udara ambien dan kebisingan dengan pengendalian administratif, pengendalian teknik dan Alat Pelindung Diri (APD); (b) kelembagaan pelaksana pengelolaan lingkungan yang dilengkapi sumber daya manusia dan anggaran; (c) penerapan sanksi (*punishment*) dan penghargaan (*reward*); (d) evaluasi kesesuaian laporan UKL UPL sesuai kondisi aktual dan evaluasi secara berkala.

## **ABSTRACT**

*The wood industry in its activities causes pollution (waste and pollution) and is closely related to environmental damage (deforestation and degradation) in the illegal use of raw materials. Environmental management and monitoring is carried out to minimize negative impacts by referring to environmental documents (Amdal or UKL UPL). The Timber Legality Verification System (Sistem Verifikasi Legalitas Kayu/SVLK) aims to preserve forest management and/or guarantee the legality of wood products and has integrated environmental documents in its implementation. However, the implementation of environmental management and monitoring has not been carried out optimally by the parties, both from industry players and supervisory agencies. This research aims to analyze post-SVLK environmental management and monitoring, compliance levels, driving factors, and environmental management monitoring. The method used is descriptive research with a qualitative approach. Research data from 3 (three) groups of informants, namely the wood industry, SVLK auditors, and the Semarang City Environmental Service with qualitative data analysis and compliance assessment using modified Proper criteria. The results showed that environmental management and monitoring had been carried out by the industry but the results were not following the requirements as stipulated in legislation. Research industry adherence in general (62.5%) is not obedient, 25% of the industry is disobedient and 12.5% of the industry is obedient. The SVLK policy has encouraged the industry to report on the implementation of environmental management and monitoring. The absence of a department that specifically deals with the environment and the limited human resources and sources of funds/ costs are inhibiting factors. This form of supervision is carried out by the Semarang City Environmental Agency with direct and indirect supervision. Some recommendations for improving environmental management and monitoring include: (a) control of ambient air and noise pollution through administrative control, technical control and Personal Protective Equipment (PPE); (b) an implementing institution for environmental management equipped with human and budgetary resources; (c) imposition of punishment and rewards; (d) conformity evaluation and preparation of UKL UPL reports according to actual conditions and periodic evaluation to see trends in monitoring results.*

14. Nama : Adela Sitohang Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Indonesia  
Universitas linkage : Ritsumeikan University Negara : Jepang  
Judul tesis : *The Effect of Environmental Regulation on Indonesian Wood Products Export*  
Kata kunci : Peraturan Lingkungan Hidup, SVLK, Ekspor Produk Kayu, Penebangan Kayu Liar, Gravity Model  
Keywords : *Environmental regulation, SVLK, Wood products export, Illegal logging, Gravity model*
- 

#### **ABSTRAK**

Kontribusi Indonesia yang tidak signifikan terhadap konsumsi kayu dunia telah menjadi tantangan bagi Pemerintah Indonesia selama bertahun-tahun. Penebangan kayu liar adalah salah satu tantangan penting dan tidak hanya mengganggu aksesibilitas bahan baku kayu tetapi juga mengancam kredibilitas produk kayu Indonesia di pasar global. Menyikapi situasi tersebut, pemerintah memberlakukan peraturan legalitas kayu untuk memberantas perdagangan kayu ilegal sekaligus mendorong ekspor produk kayu Indonesia. Studi ini mengkaji dampak peraturan lingkungan hidup melalui penerapan Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK) terhadap ekspor produk kayu Indonesia dari tahun 2004 sampai 2018 dengan menggunakan analisis empiris. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat hubungan negatif antara penerapan SVLK dengan ekspor produk kayu Indonesia. Studi ini membagi estimasi empiris menjadi tiga produk utama yaitu kertas, pulp, dan kayu lapis. Estimasi empiris menggambarkan bahwa koefisien SVLK pada ekspor kertas dan kayu lapis adalah negatif dan signifikan. Namun, meski berkorelasi negatif, SVLK tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor pulp. Penelitian ini menemukan bahwa penerapan SVLK menurunkan volume ekspor kertas dan kayu lapis, masing-masing sekitar 19% dan 26%.

#### **ABSTRACT**

*Indonesia's insignificant contribution to the world's wood consumption has been a challenge for Government of Indonesia so many years. Illegal logging as one of important challenges and was not only disrupted Indonesia's accessibility of raw sources but also threatened its woods credibility in global market. Responding to this situation, the government therefore enforced timber legality regulation to fight wood illegal trade and at the same time to boost wood products export from Indonesia. This study investigates the impact of environmental regulation through the implementation of Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK) towards Indonesia's wood products export between 2004 and 2018 by using empirical analysis. The result of this study is that there is a negative correlation between the implementation of SVLK and the market demand of Indonesian wood products. This study divides the empirical estimation into three main products namely paper, pulp, and plywood. The empirical estimation illustrates that the coefficient of SVLK on paper and plywood exports are significantly negative. However, SVLK has no significant effect on pulp exports, even though the sign is also negative. It is found that the implementation of SVLK decreases the export volume of paper and plywood, about 19% and 26%, respectively.*

15. Nama : R Aditya Yudhanegara Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : Ritsumeikan University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Implementation of Forest Moratorium Policy: The Case of Deforestation and Forest Degradation in Papua Province, Indonesia*  
Kata kunci : Implementasi Kebijakan, Moratorium Hutan, Deforestasi, Degradasi Hutan, Pemerintah Daerah  
Keywords : *Policy implementation, Forest moratorium, Deforestation, Forest degradation, Local government*
- 

### **ABSTRAK**

Pada tanggal 20 Mei 2011, pemerintah Republik Indonesia menerbitkan Instruksi Presiden (Inpres) nomor 10 tahun 2011 sebagai awal diberlakukannya kebijakan moratorium hutan. Kebijakan ini bertujuan untuk menekan laju deforestasi dan degradasi hutan melalui penundaan pemberian izin baru. Akan tetapi, efektivitas kebijakan ini dalam mencapai tujuan tersebut masih menjadi perdebatan. Studi ini menunjukkan bahwa kebijakan moratorium hutan berhasil mengurangi luasan areal perizinan, serta laju deforestasi dan degradasi hutan rata-rata di Provinsi Papua. Namun, studi kami juga mengungkapkan bahwa luas areal perizinan tidak berbanding lurus dengan laju deforestasi dan degradasi hutan di areal perizinan, dan penurunan laju rata-rata deforestasi dan degradasi hutan tidak diikuti dengan laju yang stabil setelah diberlakukannya kebijakan moratorium hutan. Lebih lanjut, studi ini mengungkapkan bahwa implementasi kebijakan di tingkat provinsi terhambat oleh aspek transmisi dari faktor komunikasi, aspek staf dan informasi dari faktor sumber daya, serta aspek efek disposisi dari faktor disposisi. Kami merekomendasikan agar disamping membatasi areal perizinan, pemerintah juga harus meningkatkan sistem tata kelola perizinan dengan memperkuat sistem monitoring dan evaluasi, serta mekanisme pengesahan rencana kerja usaha (RKU). Selain itu, pemerintah pusat harus meningkatkan koordinasi dengan pemerintah daerah untuk mengatasi faktor-faktor yang menghambat implementasi kebijakan moratorium hutan.

### **ABSTRACT**

*On May 20, 2011, the government of the Republic of Indonesia enacted Presidential Instruction (Inpres) number 10 of 2011 as the start of the forest moratorium policy. This policy aimed to reduce the rate of deforestation and forest degradation through a moratorium on the issuance of new permits. However, the effectiveness of this policy in achieving these goals is still being debated. This study shows that the forest moratorium policy has successfully reduced the extent of the concession area, as well as the average deforestation and forest degradation rate in Papua Province. However, our results also reveal that the concession extent was not directly proportional to the rate of deforestation and forest degradation in the concession area, and the decline of the average rate of deforestation and forest degradation was not accompanied by a steady rate during the*

*enactment of the policy. Furthermore, this study reveals that policy implementation at the provincial level was hampered by the transmission aspect of the communication factor, the staff and information aspect of the resources factor, and the effect of disposition aspect of the disposition factor. We recommend that, besides limiting the concession area, the government should improve the licensing governance by strengthening the monitoring and evaluation, as well as the mechanism of business-workplan approval. Also, the central government should improve coordination with the local government to overcome factors hampering the implementation of the moratorium policy.*



16. Nama : Lucia Vina Wulandari Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Universitas linkage : Yamaguchi University Negara : Jepang  
Judul tesis : *Recreational-Parks and Its Connector As A Green Infrastructure Network: Assessing The Walkability and The Impact To The Walking Activity in Yogyakarta City*  
Kata kunci : Jalur Penghubung Taman, Infrastruktur Pejalan Kaki, Taman, Walkabilitas, Berjalan Kaki  
Keywords : *Park-connector, Pedestrian infrastructure, Park, Walkability, Walking*
- 

### ABSTRAK

Dewasa ini, berjalan kaki merupakan aktivitas yang penting untuk ditingkatkan di wilayah perkotaan untuk mengatasi beberapa permasalahan yang dihadapi seperti kemacetan lalu lintas dan penurunan kualitas lingkungan. Taman dan sarana rekreasi sering dilibatkan dalam strategi peningkatan aktivitas berjalan kaki, karena keduanya memiliki ciri ramah lingkungan dan berkaitan dengan aktivitas fisik.

Penelitian ini mengeksplorasi walkability dari 18 jalur penghubung taman yang menghubungkan 9 taman rekreasi aktif di kota Yogyakarta, kunjungan taman dan perilaku berjalan pengunjung, melalui observasi lapangan dan analisis statistik (deskriptif, uji diferensiasi, analisis korelasi dan regresi). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa range indeks walkability dari 18 jalur penghubung taman tersebut adalah 51,50 hingga 80,45. Konektivitas, kenyamanan, keselamatan, keamanan, dan daya tarik adalah variabel yang terlibat dalam penilaian itu. Variable kenyamanan memiliki skor paling rendah dibandingkan dengan variable yang lain.

Hasil penilaian kuesioner menunjukkan bahwa sekitar 15% responden berjalan kaki ke taman. Sedangkan responden lainnya lebih memilih menggunakan kendaraan. Faktor jarak merupakan alasan yang paling banyak dipilih oleh responden. Sekitar 50% responden mengunjungi taman setidaknya satu kali seminggu. Lebih dari 30% responden mengunjungi taman untuk bersantai atau berolahraga. Pada uji perbedaan variable di antara sembilan taman dalam studi ini, hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan pada preferensi berjalan kaki, jarak berjalan kaki dan frekuensi kunjungan taman.

Temuan lain, hasil uji asosiatif antar variabel, secara tidak langsung menggambarkan dampak keberadaan taman dan penghubungnya terhadap aktivitas berjalan kaki. Pertama, frekuensi kunjungan taman berkorelasi signifikan dengan frekuensi berjalan kaki ( $p < 0,01$ ) dan berkorelasi negatif dengan durasi perjalanan dan jarak ( $p < 0,01$ ). Kedua, lama perjalanan dan jarak tempuh berkorelasi dengan preferensi berjalan kaki ( $p < 0,01$ ). Ketiga, lingkungan binaan (builtenvironment) di sekitar jalur penghubung taman berpengaruh negatif terhadap frekuensi kunjungan taman. Semakin menarik lingkungan terbangun di sekitar jalur pejalan kaki, semakin sedikit frekuensi untuk mengunjungi taman. Keempat, hasil penelitian menunjukkan pengaruh interaksi skor durasi vitalitas terhadap hubungan

jarak tempuh dan lama perjalanan terhadap preferensi berjalan kaki. Skor skor durasi vitalitas yang lebih tinggi dimungkinkan dapat menurunkan pengaruh durasi perjalanan dan jarak terhadap preferensi berjalan kaki.

#### **ABSTRACT**

*Recently, walking is an essential activity to be promoted in urban area to handle several problems such as traffic congestion and environmental degradation. As a walking-promotion strategy, parks and recreational facilities often involved due to both of them have an environmentfriendly characteristic and related to the physical activity.*

*This study explored the walkability of 18 park-connectors that link 9 active-recreational parks in Yogyakarta city, the park visitation and walking behavior of visitors, through field observation and statistical analysis (descriptive, differentiation test, correlation and regression analysis). The observation results show that the range of walkability score of those 18 park-connectors is 51.50 to 80.45. Connectivity, convenience, safety, security, and attractiveness are variables involved in that assessment. Compare to other, convenience got the lowest score.*

*Questionnaire assessment results show that around 15% of the respondents walked to the park. However, the others prefer to use vehicle. The distance factor placed as the highest number of reason that chosen by respondents. Around 50% of respondents visited the park at least once a week. More than 30% of respondents visited the park to relax or do the exercise. Comparing the variables between the parks in this study, the result shows the significantly differences on walking preference, distance, walking and park visitation frequency.*

*The other findings, the association results between variables, indirectly illustrate the impact of the existence of parks and its connector on walking activity. First, the park visitation frequency significantly correlated with walking frequency ( $p < 0.01$ ) and correlated negatively by trip duration and distance ( $p < 0.01$ ). Second, trip duration and distance have correlation with walking preference ( $p < 0.01$ ). Third, the built-environment negatively influences the park visitation frequency. The more attractive built-environment surrounding the path, the less frequency to visit the park. Fourth, the result shows the interaction effect of vitality duration score to the association between trip distance and duration to the walking preference. The higher score of vitality duration score may decrease the effect of trip duration and distance to the walking preference.*

17. Nama : Yolanda Anastatica Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Universitas linkage : International University of Japan (IUJ) Negara : Jepang  
Judul tesis : *Do Forest Management Unit and Special Allocation Grants Reduce Deforestation in Indonesia? An Empirical Test*  
Kata kunci : SDG, Indeks Komposit, Analisis Komponen Utama, Analisis Faktor  
Keywords : *Deforestation, Forest management unit, Forest concession, GRDP, Special grant allocation*

---

### ABSTRAK

Publikasi SDGs selama ini dilakukan di tingkat nasional dan terpisah untuk setiap tujuan. Indeks komposit yang menyajikan satu nilai SDGs untuk provinsi sebagai bahan evaluasi regional sangat diperlukan. Indeks komposit SDG provinsi dikembangkan dari indikator SDG BPS yang dikumpulkan dari beberapa publikasi. analisis komponen utama dan faktor digunakan sebagai metode untuk memilih indikator SDGs. Indikator terpilih kemudian dinormalisasi dengan metode min-max. Indikator ternormalisasi dibobot dengan menggunakan faktor penimbang yang berasal dari analisis komponen utama. Indikator-indikator tersebut digabungkan dengan penjumlahan aritmatika untuk mendapatkan sebuah indeks komposit. Indeks komposit provinsi SDGs adalah pendekatan untuk mengukur pencapaian agenda SDGs di Provinsi Indonesia. Selain itu, pencapaian tujuan tersaji di dalam indeks tujuan. Analisis indeks komposit SDGs Provinsi Lampung adalah 52,2% yang berarti Provinsi Lampung sudah 52,2% dalam pencapaian penuh SDGs, sesuai dengan ukuran yang digunakan dalam indeks ini. Hasil indeks tujuan menunjukkan bahwa pembangunan sangat diperlukan pada layanan publik seperti perumahan dan penyediaan air bersih.

### ABSTRACT

*Deforestation has been a serious concern in Indonesia. Government of Indonesia, introduced two policies -Special Allocation Grant for forestry and Forests Management Unit to reduce deforestation. Though deforestation has attracted extensive attention from researchers, these two policies and their influence on deforestation has not been examined so far. This study investigated the impact of Special Allocation Grant (SAG) for the forestry sector and forest management units (FMU) in 32 provinces in Indonesia during the period 2012-2018. A panel data analysis was conducted to examine whether SAG for the forestry sector and FMU could increase or decrease the deforestation in Indonesia. Deforestation was set as the dependent variable, while the independent variables were the number of FMU, the amount of SAG for forestry sector, Gross Regional Domestic Product (GRDP) per capita, the square of GRDP per capita, forest concession, the number of poor people in rural area, and unemployment rate. The results showed that SAG for the forestry sector and FMU had a negative relationship with deforestation in Indonesia. When the amount of SAG and the number of FMU increased, the deforestation decreased. The number of FMU was statistically significant, while the amount of SAG was not significant. The findings suggest*

*positive impact of these programs on deforestation, and contributes to limited evidence on impact of these two policies. Based on the findings, the thesis draws implications for policy makers.*

18. Nama : Ananta Krisna Meliasta Ginting Monthe Tahun masuk : 2018  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : Griffith University Negara : Australia  
Judul tesis : *Assessing and Preventing Deforestation In Kayan Mentarang National Park, North Kalimantan, Indonesia*  
Kata kunci : Taman Nasional Kayan Mentarang, deforestasi, tutupan lahan, zonasi  
*Keywords* : *Kayan Mentarang National Park, Deforestation, Land cover, Zonation*
- 

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk membangun model untuk mengukur tingkat deforestasi di Taman Nasional Kayan Mentarang (TNKM) dan memberikan rekomendasi berdasarkan pola zonasi yang sudah ada.

Untuk mencapai tujuan tersebut langkah pertama adalah menganalisa citra Landsat untuk melakukan klasifikasi penutupan lahan. Namun dari hasil Analisa awal ditemukan bahwa tutupan awan sebesar 30% menjadi kendala utama untuk melakukan analisis ke tahap selanjutnya. Penelitian ini kemudian menggunakan sumber alternatif data dari JAXA untuk menghasilkan peta deforestasi di wilayah studi. Kemudian melakukan overlay peta yang dihasilkan dengan peta Zonasi TNKM untuk menentukan lokasi terjadinya deforestasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat deforestasi di TNKM tergolong rendah, sekitar 3% dan zona tradisional memiliki angka deforestasi paling tinggi, yaitu 18.727 hektar. Hasil penelitian ini juga merekomendasikan percepatan program pemberdayaan masyarakat ada dalam memanfaatkan zona tradisional. Penelitian juga menyarankan cara praktis untuk mengevaluasi terjadinya deforestasi di Kawasan TNKM, diikuti dengan rekomendasi di setiap zonasi penggunaan lahan di TNKM.

### **ABSTRACT**

This study aims to provide models to assess the deforestation rate in Kayan Mentarang National Park and give recommendation action based on existing the Land Use Zonation.

To achieve this aim, firstly, Landsat images was obtained and analysed to produce land use land cover classification. However, cloud coverage in this area is around 30 % which is too difficult to classify the land cover area. This research use alternative resources from JAXA to generate deforestation map at study area. Then compile this map into map of Land Use Zonation of KMNP to provide specific location of deforestation occurrence.

The result showed that deforestation rate at Kayan Mentarang National Park is low, around 3% and the Traditional zone has the biggest amount of deforestation occurrence 18,727 hectare. This finding would give information to the government of KMNP to accelerate empowerment program among indigenous people in term of utilizing their customary land in this zone. Moreover, this research suggests the best practical way to evaluate deforestation occurrence in KMNP area followed by specific recommendation of each land use zonation of KMNP.

19. Nama	: Desli Triman Zendrato, S.Hut	Tahun masuk : 2017
Jenjang / Program	: Magister (S-2) / Dalam Negeri	Bahasa : Indonesia
Perguruan Tinggi	: Institut Pertanian Bogor	
Judul tesis	: Peranan Subsektor Kehutanan dan Pemanfaatan Kawasan Hutan di Provinsi Jawa Barat (Pendekatan Input-Output dan Pewilayahan)	
Kata kunci	: Hutan, Pemanfaatan kawasan hutan, Input-output, Daya dukung, Jasa ekosistem, Spatial clustering	
Keywords	: <i>forest, forest area utilization, input-output, carrying capacity, ecosystem services, spatial clustering</i>	

---

### ABSTRAK

Provinsi Jawa Barat merupakan wilayah dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia dan merupakan provinsi dengan Produk Domestik Regional Brutto (PDRB) terbesar setelah DKI Jakarta dan Jawa Timur. Laju pertumbuhan ekonomi dengan modal tenaga kerja yang besar telah meningkatkan resiko konversi kawasan hutan di Jawa Barat. Sektor-sektor perekonomian di hilir yang memanfaatkan kawasan hutan sebagai sumber bahan baku mengalami peningkatan, namun kinerja dan kontribusi subsektor kehutanan semakin menurun. Di sisi lain, aktivitas pemanfaatan kawasan hutan telah berdampak pada degradasi lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis peranan, keterkaitan, dan *multiplier effect subsektor* kehutanan terhadap perekonomian wilayah; (2) menganalisis keselarasan pemanfaatan ruang kawasan hutan berdasarkan rencana pola ruang dan penutupan/penggunaan lahan; (3) menganalisis tipologi daya dukung jasa ekosistem, dan tipologi wilayah berdasarkan tingkat perkembangan wilayah dan daya dukung lingkungan berbasis jasa ekosistem; dan (4) merumuskan arahan pemanfaatan ruang kawasan hutan sesuai tipologi wilayah berdasarkan daya dukung lingkungan berbasis jasa ekosistem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Input-Output, Analisis Spasial, Analisis Skalogram, *Principal Component Analysis* (PCA), dan Spatial Clustering Analysis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kontribusi Subsektor Kehutanan terhadap perekonomian di Jawa Barat sebesar Rp1.320,67 milyar (0,07%) dari PDRB Jawa Barat tahun 2017. Namun, Subsektor Kehutanan berperan terhadap penyediaan output bagi 38 sektor dan mendorong peningkatan produksi 34 sektor lainnya. Keselarasan pemanfaatan ruang kawasan hutan di Jawa Barat yaitu sebesar 62% yang meliputi area seluas 494.132,4 ha dari kawasan hutan seluas 796.602,7 ha, sedangkan yang tidak selaras seluas 275.274,8 ha (34,7%). Berdasarkan tipologi daya dukung lingkungan berbasis jasa ekosistem, lahan di Jawa Barat didominasi lahan dengan daya dukung jasa ekosistem penyediaan kelas sedang dan pengaturan kelas tinggi-sangat tinggi yang meliputi area seluas 1.066.147,2 ha.

Berdasarkan karakteristik tingkat perkembangan wilayah dan daya dukung lingkungan berbasis jasa ekosistem, Jawa Barat dikelompokkan menjadi 4 cluster, yaitu: Cluster 1, merupakan wilayah sentra persawahan; Cluster 2, merupakan wilayah berkembang; Cluster 3, merupakan wilayah penghasil kayu dengan wilayah kecamatan, kawasan hutan, dan lahan pertanian yang luas; dan Cluster 4, merupakan wilayah perkotaan (urban). Dalam

rangka optimasi pemanfaatan kawasan hutan, disusun suatu arahan sebagai berikut: (1) kawasan hutan seluas 601.844,7 ha tetap dipertahankan sesuai fungsinya, termasuk 27.170,1 ha yang kawasan konservasi yang harus dipulihkan akibat penyimpangan pemanfaatan kawasan hutan; (2) kawasan hutan seluas 189.631,5 ha diarahkan sebagai kawasan hutan untuk pemanfaatan hutan berbasis masyarakat; dan (3) kawasan hutan seluas 5.126,5 ha diarahkan untuk kegiatan non kehutanan.

#### **ABSTRACT**

*West Java Province is the region with the largest population in Indonesia and the third largest Gross Regional Domestic Product (PDRB) after DKI Jakarta and East Java. The rate of economic growth with large labour capital has increased the risk of conversion of forest areas in West Java. Downstream economic sectors that utilize forest areas as a source of raw materials have increased, but the performance and contribution of the forestry sub-sector have declined. On the other hand, the activities of utilizing forest areas have had an impact on environmental degradation.*

*The aims of this research are: (1) analyzing the role, relationship, and multiplier effect of the forestry subsector on the regional economy; (2) analyzing the consistency of spatial use of forest areas based on the spatial pattern plan and land use/land cover; (3) analyzing typology of the ecosystem service-based environment carrying capacity, and regional typology based on the level of regional development and the ecosystem service-based environment carrying capacity; and (4) formulating directions for forest area spatial use according to regional typology based on the ecosystem services-based environmental carrying capacity. The method used in this research is Input-Output Analysis, Spatial Analysis, Schologram Analysis, Principal Component Analysis (PCA), and Spatial Clustering Analysis.*

*The results showed that the contribution of the Forestry Subsector to the economy in West Java was IDR 1,320.67 billion (0.07%) of the GRDP of West Java in 2017. However, the Forestry Sub-sector plays a role in providing output for 38 sectors, and encourage increased production of 34 sectors. The consistency of spatial use of forest area in West Java is 62% covering an area of 494,132.4 ha of the forest area of 796,602.7 ha, and 275,274.8 ha (34.7%) are inconsistent. Based on the typology of ecosystem service-based environmental carrying capacity, land in West Java is dominated by land with the medium-class of provision and high-very high-class of regulating of ecosystem service carrying capacity covering an area of 1,066,147.2 ha.*

*Based on the characteristics of the level of regional development and the ecosystem service-based environment carrying capacity, West Java is divided into 4 clusters, namely: Cluster 1, which is a central area of rice fields; Cluster 2, is a developing area; Cluster 3, is a wood-producing area with a large area of a subdistrict, forest area and agricultural land; and Cluster 4, is an urban area (urban). To optimizing forest area utilization, the following directives have been drawn up: (1) forest area covering an area of 601,844.7 ha is retained according to its function, including 27,170.1 ha which is a conservation area that must be restored due to irregularity in forest area utilization; (2) forest areas covering an area of 189,631.5 ha are designated as forest areas for community-based forest utilization, and (3) forest area of 5,126.5 ha directed for non-forestry activities.*

20. Nama	: Arief Rakhman	Tahun masuk : N/A
Jenjang / Program	: Magister (S-2) / Dalam Negeri	Bahasa : Indonesia
Perguruan Tinggi	: Universitas Brawijaya	
Judul tesis	: <i>Collaborative Governance</i> Dalam Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Dalam Rangka Pengembangan Industri Minyak Kayu Putih (Studi Di Unit Pelaksana Teknis Daerah Kesatuan Pengelolaan Hutan Kota Tarakan Provinsi Kalimantan Utara)	
Kata kunci	: <i>Collaborative governance</i> , Pengelolaan kawasan hutan lindung, Pengembangan industri minyak kayu putih, Kota Tarakan	
Keywords	: <i>Collaborative Governance, Management of Protected Forest Areas, Development of Eucalyptus Oil Industry, Tarakan City</i>	

---

### ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah adanya usaha pengembangan industri minyak kayu putih yang dilakukan oleh UPTD. KPH Kota Tarakan dengan bekerjasama dengan parapihak terkait, namun dalam usaha pengembangannya masih terdapat hambatan sehingga diperlukan kajian lebih mendalam terkait pelaksanaan kolaborasinya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui, mendeskripsikan dan menganalisis pelaksanaan *collaborative governance* dalam pengelolaan kawasan Hutan Lindung dalam rangka pengembangan industri minyak kayu putih; serta untuk mengetahui, mendeskripsikan, dan menganalisis faktor pendukung dan penghambat *collaborative governance* dalam pengelolaan kawasan hutan lindung dalam rangka pengembangan industri minyak kayu putih yang dilakukan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dengan teknik pengumpulan data berupa pengamatan, wawancara, dokumentasi dan triangulasi serta menggunakan analisis data model interaktif (Miles, Huberman, dan Saldana, 2014).

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa pelaksanaan *Collaborative Governance* didasari pada kondisi hutan lindung Kota Tarakan yang rusak sebagai akibat dari aktivitas ilegal masyarakat serta pengelolaan ditingkat tapak yang tidak optimal. Kondisi awal (*starting conditions*) ini mendorong untuk dilakukan perbaikan pengelolaan kawasan hutan lindung di Kota Tarakan melalui kolaborasi dengan pihak-pihak terkait. Proses kolaborasi dimulai dengan perencanaan kolaborasi, Kolaborasi dalam pengembangan industri minyak kayu putih, serta *output* dan *outcome* yang telah dihasilkan. Dalam pengembangan industri minyak kayu putih ini telah dihasilkan beberapa *output* yaitu adanya hasil kerjasama penelitian dari universitas mulawarman terkait kadar kandungan minyak kayu putih sebagai dasar pengembangan industri, adanya hasil perhitungan nilai tambah dari industri minyak kayu putih yang dilakukan oleh Universitas Borneo Tarakan, ditandatangani dokumen naskah kesepakatan kerjasama (NKK) antara UPTD. KPH Kota Tarakan dengan kelompok tani hutan Taka Ngai dan gapoktanhut Gunung Slipi serta gapoktan Lestari Gunung Selatan, terbentuknya jalinan kerjasama dengan PT. Pertamina (Persero) Unit Pemasaran VI TBBM Tarakan yang dimulai sejak tahun 2016 hingga saat ini dan masih akan terus berlanjut, jalinan Kerjasama dengan KPN. Wana Harapan Bersama serta dukungan pemberitaan oleh media khususnya Harian Radar Tarakan merupakan bentuk *output* dalam pengembangan



industri yang dilakukan. *Outcome* dari pengembangan industri ini yaitu sudah diproduksi minyak kayu putih yang sudah dipasarkan kepada masyarakat umum dengan merk dagang Cap Burung Kenawai, berkembangnya industri minyak kayu putih dan peningkatan pendapatan ekonomi kelompok masyarakat yang terlibat dalam pemeliharaan tanaman kayu putih yang dilakukan. Namun demikian *Collaborative Governance* belum berjalan dengan baik, kolaborasi yang dilakukan masih terpisah, belum ada perencanaan bersama yang menjadi acuan untuk mencapai tujuan pengembangan secara terintegrasi.

Terdapat beberapa faktor pendukung dan penghambat dalam pengembangan industri yang dilakukan, antara lain: 1). Faktor pendukung: adanya kerjasama antara pihak-pihak yang terlibat serta tersedianya bahan baku dan peralatan produksi yang memadai, 2). Faktor penghambat: Koordinasi antar level pemerintahan, kapasitas kepemimpinan pada UPTD. KPH Kota Tarakan dan dampak dari pelaksanaan Undang-Undang nomor 23 tahun 2014 tentang pemerintahan daerah berupa permasalahan kepemilikan aset industri minyak kayu putih dari kabupaten kota ke provinsi yang dapat menghambat proses pengembangan industri yang dilakukan.

#### **ABSTRACT**

*The background of this research is the development of eucalyptus oil industry carried out by UPTD. KPH Tarakan City in collaboration with related parties, however, in its development efforts there are still obstacles so that a more in-depth study is needed regarding the implementation of the collaboration.*

*The purpose of this research is to find out, describe and analyze the implementation of collaborative governance in the management of protected forest areas in the context of developing the eucalyptus oil industry; as well as to find out, describe, and analyze the supporting and inhibiting factors of collaborative governance in the management of protected forest areas in the context of developing the eucalyptus oil industry. The research method used is descriptive research with a qualitative approach. With data collection techniques in the form of observation, interviews, documentation and triangulation and using interactive model data analysis (Miles, Huberman, and Saldana, 2014).*

*The results of research in the field indicate that the implementation of collaborative governance is based on the condition of the protected forest in the city of Tarakan which was damaged as a result of illegal community activities and management at the site level is not optimal. This starting condition encourages improvements in the management of protected forest areas in Tarakan City through collaboration with related parties. The collaboration process begins with collaborative planning, collaboration in the development of the eucalyptus oil industry, as well as the outputs and outcomes that have been produced. In the development of the eucalyptus oil industry, several outputs have been produced, namely the results of collaborative research from Mulawarman University related to the oil content of eucalyptus as the basis for industrial development, the results of the calculation of added value from the eucalyptus oil industry conducted by the University of Borneo Tarakan, the signing of the document. cooperation agreement (NKK) between the UPTD. KPH Tarakan City with the Taka Ngai forest farmer groups and the Mount Slipi Gapoktanhut and Gunung Selatan Lestari Gapoktan, formed a partnership with PT. Pertamina (Persero) Marketing Unit VI TBBM Tarakan, which started in 2016 until now and will continue, has a*

*partnership with KPN. Wana Harapan Bersama and the support of coverage by the media, especially the Daily Radar Tarakan, are a form of output in the industrial development carried out. The outcome of this industrial development is the production of eucalyptus oil which has been marketed to the general public with the trademark Cap Burung Kenawai, the development of the eucalyptus oil industry and an increase in the economic income of community groups involved in the maintenance of eucalyptus plants. However, Collaborative Governance has not been going well, the collaboration is still separate, there is no joint planning that becomes a reference for achieving integrated development goals.*

*There are several supporting and inhibiting factors in the industrial development carried out, including: 1). Supporting factors: the existence of cooperation between the parties involved and the availability of adequate raw materials and production equipment, 2). Inhibiting factors: Coordination between levels of government, leadership capacity at the UPTD. KPH for Tarakan City and the impact of the implementation of Law number 23 of 2014 concerning regional governance in the form of ownership problems of the eucalyptus oil industry from city districts to provinces which can hinder the process of industrial development being carried out.*

21. Nama : Kristina Resmi Setiani Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Luar Negeri Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : University of Rhode Island Negara : Amerika Serikat  
Judul tesis : *Remote Sensing Application For Detecting Urban Changes in Bogor City, Indonesia*  
Keywords : *Land cover change, Urban expansion, Change detection, Remote sensing, Satellite image*

---

#### **ABSTRACT**

*Bogor City's location between two metropolitan areas leads to growing population and urban expansion, hence affecting land conversion from vegetation and open space to built-up areas. The objectives of this study are to delineate and detect the city expansion and analyze land cover changes from 1997 to 2018 by processing satellite images in remote sensing applications. Landsat 5 and 8 images were used in this study. I examined the city expansion through land cover classification using unsupervised and supervised classification, thus performing the accuracy assessment to evaluate the classification results. Furthermore, to discover and analyze the change information from 1997 to 2018 in the study area, I employed post-classification land cover change detection in the Erdas Imagine software. The accuracy assessment with 150 equalized random reference points reported that the overall accuracy for the 1997 classification map is 89.33% and 94% for the 2018 classification map. In addition, kappa statistics for both maps show 0.8651 and 0.9223, successively. The result indicates that Bogor City has experienced urban expansion and land conversion in the last 20 years. According to land cover categories, dense trees area has transformed the most by 2,169.72 hectares (43.79) to urban features during the period, followed by water with 1,030 hectares (67.64%). Meanwhile, agriculture and grassland classes have converted to built-up areas of less than 500 hectares yet consumed 24.32% and 39.97% of their total area, respectively. Information on urban growth and land cover change is beneficial for the government, policy-makers, and decision-makers to better future planning for sustainable development in the city.*

22. Nama : Renny Indira Anggraini Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris/Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Universitas linkage : University of Twente Negara : Belanda  
Judul tesis : *Ecotourism Effects On Forest Conservation And Rural Development In Way Kambas National Park, Indonesia / Dampak Ekowisata Terhadap Konservasi Hutan Dan Pembangunan Perdesaan Di Sekitar Taman Nasional Way Kambas (Studi kasus di Desa Braja Harjosari dan Desa Labuhan Ratu VII)*  
Kata kunci : Braja Harjosari; ekowisata; konservasi hutan; Labuhan Ratu VII; pembangunan desa; Taman Nasional Way Kambas.  
Keywords : *Braja Harjosari, Ecotourism, Forest conservation, Labuhan Ratu VII, Rural development, Way Kambas National Park*
- 

#### **ABSTRAK**

Lokasi Taman Nasional Way Kambas yang dikelilingi daerah pemukiman, memungkinkan terjadinya interaksi yang tinggi antara masyarakat dengan kawasan konservasi. Masyarakat dapat memasuki kawasan dan memanfaatkan sumber daya yang ada didalamnya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sebagai konsekuensinya, aktivitas ilegal seperti perburuan liar, pembalakan hutan, pemancingan liar, serta kebakaran hutan seringkali terjadi. Saat ini, ekowisata diperkenalkan sebagai salah satu strategi yang dapat menjembatani kepentingan perlindungan kawasan konservasi dan pemenuhan kebutuhan ekonomi masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dampak aktivitas ekowisata terhadap konservasi hutan dan pembangunan desa, dengan studi kasus di Desa Braja Harjosari dan Desa Labuhan Ratu VII. Penelitian ini menggunakan pendekatan triple bottom line yang mencakup aspek keberlanjutan ekonomi, sosial dan lingkungan. Pengumpulan data menggunakan wawancara kelompok, survei masyarakat dan studi literatur yang terkait dengan pengembangan ekowisata di Taman Nasional tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan ekonomi dan sosial yang cukup signifikan di Braja Harjosari, sedangkan di Labuhan Ratu VII tidak terlihat perubahan yang cukup berarti. Akan tetapi, dampak lingkungan terlihat sangat nyata. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap konservasi dan pelestarian kawasan Taman Nasional. Selain itu, pengembangan ekowisata ini juga mendapat dukungan dari kolaborasi berbagai pihak. Kesimpulan umum dari penelitian ini adalah pelaksanaan ekowisata di Desa Braja Harjosari dan Desa Labuhan Ratu VII memberikan dampak positif sesuai dengan agenda konservasi dan pembangunan perdesaan.

#### **ABSTRACT**

*Way Kambas National Park is bordered by settlement areas providing high interaction between the community and the conservation area. The surrounding community could enter the area as well as to utilize the resources in it to meet their daily needs. Consequently, illegal hunting, illegal fishing, and forest fires are also unavoidable. Since recently, ecotourism*

*strategy has been introduced to synergize the interests for the preservation of protected areas and economic needs of communities. Therefore, this research aims to analyze the effects of ecotourism activities on forest conservation and rural development. Two case studies were utilized for this purpose, conducted in Braja Harjosari Village and Labuhan Ratu VII Village. This study further applies a theoretical approach of triple bottom line, which includes economic, social, and environmental sustainability aspects in order to achieve the objective of the study. For the data collection, methods such as Focus Group Discussions, community surveys and literature or document studies related to the ecotourism development in the selected park were applied. The results indicate that there are significant social and economic improvements in Braja Harjosari Village, while in Labuhan Ratu VII Village contrastingly indicates stagnancy. However, the ecological impact in the two observed villages is deemed visible. There has been an increase in public awareness for conservation and preservation of the national park area. In addition, support for the development of ecotourism has been generated from various stakeholders' collaborations. An overarching conclusion of this research is that the implementation of ecotourism in both Braja Harjosari Village and Labuhan Ratu VII Village provides positive impacts in accordance with the conservation and rural development agenda.*

## LAINNYA

1. Nama : Ratna Rizki Amalia Tahun masuk : 2020  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Indonesia  
Judul tesis : *Clean Energy for All: Impact of Energy Access on Poor Household Food Security in Indonesia*  
Kata kunci : *clean energy; instrumental variable; iv-mediate; poor households*  
Keywords : *Clean energy, Instrumental variable, iv-mediate, poor households*
- 

### ABSTRAK

Meskipun hubungan antara akses energi bersih dan ketahanan pangan telah mendapat banyak perhatian secara global, studi empiris tentang hubungan antara energi dan ketahanan pangan masih langka. Menggunakan data rumah tangga di Indonesia dari 2018-2020, studi ini menguji dampak akses energi bersih terhadap ketahanan pangan rumah tangga miskin di Indonesia. Kajian ini menggunakan metode instrumental variabel (IV) untuk mengatasi masalah endogenitas akses energi bersih dengan menginstrumentasikan akses energi bersih dengan variabel jarak terhadap bangunan sejarah (jalan raya pos lama dan pelabuhan lama tahun 1934). Hasil penelitian menunjukkan bahwa akses energi berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan rumah tangga miskin di Indonesia. Rumah tangga miskin dengan akses energi bersih memiliki ketahanan pangan 14,46% lebih tinggi dibandingkan rumah tangga miskin tanpa akses energi bersih. Dibandingkan dengan rumah tangga miskin di pedesaan, akses energi bersih bagi rumah tangga miskin di perkotaan memiliki dampak yang lebih besar terhadap tingkat ketahanan pangan rumah tangga. Temuan ini menyiratkan bahwa pemerintah harus terus memperluas ketersediaan akses energi bersih bagi masyarakat miskin untuk mendorong dan memperluas penggunaan energi bersih bagi masyarakat miskin dan meningkatkan ketahanan pangan keluarga berpenghasilan rendah.

### ABSTRACT

*Although the relationship between access to clean energy and food security has received much attention globally, empirical studies on the relationship between energy and food security are still scarce. Using household data in Indonesia from 2018-2020, this study assesses the impact of access to clean energy on poor household food security. The study uses an instrumental variable method to overcome the endogeneity problem of access to clean energy by instrumenting access to clean energy with historical distance variables (old postal highway and old port in 1934). The results show that the program has led to a significant improvement in food security. Poor households with clean energy access have food security 14.46% higher than the poor household without clean energy access. Compared with rural households, access to clean energy for poor households in urban areas*

*has a more significant impact on the household food security level. This finding implies that the government must continue to expand the availability of access into cleaning energy for the poor to promote and expand the use of clean energy for the poor and increase the food security of low-income families.*

2. Nama : Sylvia Diah Ayu Kusumawardani Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Padjajaran  
Judul tesis : Strategi Optimalisasi Kesiapan Industri Batik Dalam Menerapkan Standar Industri Hijau Di Provinsi D. I. Yogyakarta  
Kata kunci : Industri batik, Industri hijau, Standar industri hijau, SOCRATES, TOWS  
Keywords : *batik industry, green industry, green industry standard, SOCRATES, TOWS*
- 

### ABSTRAK

Batik dikenal dunia sebagai salah satu simbol budaya Indonesia, terutama semenjak ditetapkannya batik sebagai Warisan Kemanusiaan untuk Budaya Lisan dan Nonbendawi oleh UNESCO pada tahun 2009. Namun, industri batik masih menghadapi beberapa permasalahan lingkungan antara lain hampir 85 persen penggunaan air bersih menjadi limbah cair dengan warna yang pekat dan bau menyengat. Selain itu, ketergantungan pada bahan bakar minyak tanah, gas dan listrik menjadi salah satu sumber emisi gas rumah kaca. Salah satu penyebab utama permasalahan tersebut adalah penggunaan sumber daya yang belum efisien dan terdokumentasi dengan baik, serta organisasi dan manajemen perusahaan yang masih cenderung tradisional dan mayoritas merupakan bisnis keluarga sehingga belum tertata dengan rapi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menangani permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan prinsip industri hijau yang menekankan pada penggunaan sumber daya alam secara efisien dan efektif dengan menggunakan acuan berupa Standar Industri Hijau. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesiapan industri batik dalam memenuhi batasan di dalam Standar Industri Hijau untuk Industri Batik serta strategi optimalisasi kesiapan industri batik untuk memenuhi batasan tersebut. Metode yang digunakan merupakan metode campuran kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan teori SOCRATES untuk menilai kesiapan industri batik dalam memenuhi persyaratan teknis Standar Industri Hijau dan analisis TOWS untuk merumuskan strategi optimalisasi yang diperlukan. Responden penelitian berjumlah 25 responden yang dipilih dengan metode purposive sampling. Responden merupakan pemilik atau pengelola industri batik yang tidak tergabung dalam sentra, serta memproduksi batik tulis, cap, atau kombinasi mulai dari tahap pembuatan pola hingga selesai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan industri batik untuk melakukan perubahan ke arah industri hijau melalui pemenuhan persyaratan teknis Standar Industri Hijau masih rendah. Strategi yang dapat diterapkan untuk mengatasi situasi tersebut adalah dengan terlebih dahulu mengatasi kelemahan yang ada, yaitu terkait kesadaran dan pemahaman perajin terkait industri hijau. Salah satu program yang dapat dilakukan untuk meminimalkan kelemahan tersebut adalah dengan melakukan pelatihan, pembinaan dan pengembangan usaha bagi perajin di industri batik.



## **ABSTRACT**

*Batik is known worldwide as one of the symbols of Indonesian culture, especially since the designation of batik as a Humanitarian Heritage for Oral and Intangible Culture by UNESCO in 2009. However, the batik industry still faces several environmental problems, including nearly 85 percent of clean water usage become wastewater with thick color and pungent odor. In addition, dependence on kerosene, gas, and electricity become a source of greenhouse gas emissions. One of the main causes of these problems is the use of resources that are not efficient and well-documented, as well as the organization and management of companies that still tend to be traditional and the majorities are family businesses so that they are not well organized. One of the efforts that can be done to deal with these problems is to apply the principles of the green industry which emphasizes the efficient and effective use of natural resources by using a reference in the form of Green Industry Standards. This study aims to assess the readiness of the batik industry to meet the limits in the Green Industry Standard for the Batik Industry and to optimize the batik industry's readiness to meet these limits. The method used is a mixed quantitative and qualitative method using SOCRATES theory to assess the readiness of the batik industry to meet the technical requirements of the Green Industry Standard and TOWS analysis to formulate the required optimization strategy. Research respondents totaled 25 respondents who were selected by the purposive sampling method. Respondents are owners or managers of the batik industry who are not affiliated with the center, and produce handwritten, stamps, or combinations of batik, starting from the pattern-making stage to the finishing stage. The results showed that the readiness of the batik industry to make changes to the green industry through the fulfillment of the technical requirements of the Green Industry Standard was still low. The strategy that can be applied to overcome this situation is to first address the existing weaknesses related to the awareness and understanding of craftsmen regarding the green industry. One of the programs that can be done to minimize these weaknesses is by conducting training, coaching, and business development for craftsmen in the batik industry.*

3. Nama : Wahyu Anggoro Tahun masuk : 2019  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Dalam Negeri Bahasa : Indonesia  
Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada  
Judul tesis : Formulasi Pajak Emisi Kendaraan di Indonesia Berdasarkan Valuasi Dampak Pencemaran Udara  
Kata kunci : Formulasi pajak, Emisi kendaraan, Valuasi dampak  
Keywords : *Tax formulation, Motor vehicle emission, Impact valuation*
- 

### ABSTRAK

Sektor transportasi berpotensi untuk terus menyumbang penurunan kualitas lingkungan khususnya Indeks Kualitas Udara (IKU), karena tingkat emisi kendaraan akan terus bertambah seiring dengan jumlah pengguna kendaraan di Indonesia yang terus meningkat, sehingga diperlukan upaya pengendalian produksi emisi maupun dampaknya. Pendekatan persuasif perlu dipikirkan sebagai upaya mempengaruhi secara psikologis orang Indonesia untuk menekan keinginan menambah kendaraan bermotor. Kondisi psikologis yang dimaksud adalah terkait dengan biaya. Biaya tambahan yang dikenakan atas kendaraan tersebut didasarkan pada kapasitas kontribusinya terhadap pencemaran udara. Konsep ini secara internasional juga dikenal dengan nama *Polluter Pays Principle*. Tujuan utama penelitian ini adalah menginternalisasikan nilai valuasi dampak pencemaran udara yang ekuivalen dengan tingkat emisi kendaraan ke dalam formula pajak emisi kendaraan sesuai dengan kondisi Indonesia.

Penelitian ini dilakukan dengan metode pendekatan kuantitatif. Kalkulasi emisi dilakukan dalam skala makro secara nasional dengan pendekatan formula *IPCC 2006 tier 2*, dan potensi tambahan emisi dimasukkan dalam kalkulasi dengan mempertimbangkan kondisi *IRI* di Indonesia. Kalkulasi emisi secara nasional dikaitkan dengan variabel makro ekonomi dan sosio demografi. Jumlah polutan dikalkulasi dengan pendekatan dua belas polutan dan juga tiga polutan dominan. Tiga polutan dominan disesuaikan dengan hasil uji emisi laboratorium DLH DKI Jakarta sebagai basis data. Emisi kendaraan dengan bahan bakar gasoil dikalkulasi dengan pendekatan VKT sesuai kategori kendaraan berdasarkan penelitian sebelumnya, karena data laboratorium hanya menunjukkan data opasitas bukan kadar kandungan polutannya. Kalkulasi potensi emisi kendaraan dilakukan pada saat kondisi kendaraan *off road*. Valuasi harga emisi kendaraan per ton menggunakan pendekatan biaya mortalitas dan morbiditas dengan nilai *VSL* Indonesia tahun 2020 dan konsep *OTP*, dengan formula baru yang ditawarkan penelitian ini. Biaya yang dijadikan standar valuasi adalah biaya JKN terendah yaitu kelas 3 untuk konsep *OTP* dan biaya medis dengan *severity level* tertinggi sesuai diagnosa dan prosedur menurut *INACBGs*.

Penelitian ini menawarkan lima model kalkulasi harga emisi per ton dengan empat model yang direkomendasikan. Satu model tidak direkomendasikan karena hasilnya tidak sesuai dengan konsep *Polluter Pays Principle*. Hasil penelitian ini menawarkan alternatif solusi berdasarkan empat model yang direkomendasikan sebagai besaran pajak emisi kendaraan tipe M, N, dan L, menurut bahan bakar yang digunakan dan juga tahun pembuatan dengan batasan tahun 2010. Hasil kalkulasi pajak emisi menunjukkan bahwa kendaraan bermotor

roda empat kategori penumpang dan barang dengan bahan bakar gasolin menghasilkan nilai pajak lebih kecil dibandingkan dengan kendaraan berbahan bakar gasoil, begitu juga dengan kendaraan tahun pembuatan 2010 ke atas. Kendaraan bermotor roda dua diasumsikan menggunakan gasolin dan dikelompokkan menjadi tipe dua langkah dan empat langkah. Kendaraan dua langkah menghasilkan nilai pajak yang jauh lebih tinggi daripada kendaraan empat langkah. Kendaraan empat langkah dengan tahun pembuatan di bawah 2010 juga menghasilkan nilai pajak lebih tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bahan bakar dan tahun pembuatan kendaraan menghasilkan tingkat emisi berbeda yang kemudian menentukan besaran nilai pajak emisinya.

### **ABSTRACT**

*Transportation sector potentially still contribute to environment degradation, especially to Air Quality Index (AQI), because motor vehicle emission rate increases according to the ownership of motor vehicle growth. Emission production and the impact controlling meet raison de etre for the present. The important consideration to apply persuasive approach is needed to influence psychologically of Indonesian, restrict the willingness to gain more the motor vehicle ownership. Psychological condition here refers to the cost. Extra cost charging for the owner of motor vehicle based on the emission capacity producing of the motor vehicle itself to raise up the air pollution. This concept, internationally known as Polluter Pays Principle. The main purpose of this research is to internalize the value of air pollution impact valuation equivalent to motor vehicle emission rate into vehicle emission tax formula appropriate conditionally to Indonesia.*

*This research applied quantitative method. Motor vehicle emission was calculated for macro national scale using IPCC 2006 tier 2 formula, and added potentially emission from IRI road condition in Indonesia. National emission calculation engaged with macro economic and socio demographic variables. The kind of pollutant which was calculated reach to 12 pollutants and 3 pollutants as dominant item from vehicle emission. The three dominant pollutant based on the emission test result from Environmental Agency of DKI Jakarta laboratory as resources and basic data. Gasoil vehicle emission was calculated according to VKT for each vehicle category based on data from previous research, because the laboratory data recording only describes the opacity value of smoke, it was not recorded and described the compound (gases and particulates) as pollutant in the emission itself. Motor vehicle emission was calculated at the off road position. Emission pricing valuation per tonne for each vehicle type used mortality dan morbidity approach for costing, utilized VSL value in Indonesia at 2020 for mortality, and the OTP concept for morbidity, with the new formula which was offered from this research. Standart cost for valuing was taken from the third class as the lowest tariff of National Health Assurance (JKN) for the OTP concept, and the medical cost was measured with the highest risk severity level according to INACBGs diagnose and procedure.*

*This research offers five calculation models for pricing emission per tonne, four models are recommended. One model is not recommended, because the modelling result was not appropriate to the Polluter Pays Principle concept. This research result offers some alternative solution about vehicle emission tax rate for M, N, and L vehicle type, according to fuel consumption of each type of vehicle and the manufactured year at 2010 as the*

*limitation. The result of emission tax calculation shows that four wheels gasoline motor vehicle as passanger and freight car produce the emission tax value lower than the gasoil motor vehicle, and so on the motor vehicle which was manufactured at the upper 2010. Two wheels motor vehicle was assumed consume gasoline for fueling, and divided to two stroke and four stroke group. Two stroke motor vehicle produced the emission tax value so higher than four stroke motor vehicle. Four stroke motor vehicle which was manufactured at under 2010 produced the emission tax value higher than 2010 and the upper manufacturing year too. The research result shows that the fuel type and the manufacturing year of motor vehicle produce the different emission rate, so it defines the charge of emission vehicle tax for each type.*

4. Nama : Vera Wardyani Tahun masuk : N/A  
Jenjang / Program : Magister (S-2) / Linkage Bahasa : Inggris  
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin  
Universitas linkage : Griffith University Negara : Australia  
Judul tesis : *Evaluation and Sustainability Assessment of The Minapolitan Program in The Maros Regency, South Sulawesi, Indonesia*  
Keywords : -
- 

#### **ABSTRACT**

*The Maros Regency is situated in the western part of South Sulawesi Province, Indonesia. Maros Regency is a part of Mamminasata (Makassar, Maros, Sungguminasa, Takalar) National Strategic Area (KSN). The Minapolitan is a marine and fisheries development concept which is based on regional economic management with the maritime affairs and fishery sector as a driver in the context of increasing people's income. The Minapolitan concept is developed through increasing efficiency and optimizing the local comparative and competitive advantages. A program implementing the Minapolitan concept was introduced in the Maros Regency in 2010 as the area met the criterias set out by the Indonesian government (INA, 2010b). The purpose of this research is to evaluate the effectiveness and results of the Minapolitan Program implementation in Maros Regency applying the Context, Input, Process, and Product/Outcome (CIPP) framework. This study further analyses the sustainability capacity of this program utilising the Program Sustainability Assessment Tool (PSAT) Analysis; and proposes strategies to optimize the effectivity and sustainability level of the program implementation in the future using a Strengths Weaknesses Opportunities Threats (SWOT) – Quantitative Strategic Planning Matrix (QPSM) Analysis. The study results found that based on the CIPP Framework, the Minapolitan Program generally had high to medium evaluation results of multiple criteria. The SWOT analysis identified multiple internal strengths and weaknesses and the QPSM analysis suggested three main strategies to improve the program: (1) increasing the convergent cooperation with various parties to support the Minapolitan Program and its integration with other coastal activities, (2) strengthening the planning and budgeting system for Minapolitan Program, and (3) increasing the innovation and technology utilization. The major recommendation of the study is for stakeholders to focus on increasing the ability of the Minapolitan Program to address specific United Nations Sustainability Development Goals (Goal 2, 3, 4, 5, 8, 10 and 14). Other significant recommendations of this research include an urgent need for improved commitment by the stakeholders in the Minapolitan Program. This strong commitment is required to bring significant benefits for the welfare of the society, and finally protection of the environment from the impacts of aquaculture activities.*

Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Perencana  
Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/  
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

