

ANALISIS SPASIAL-TEMPORAL TINGKAT KESEHATAN MANGROVE BERDASARKAN *MANGROVE HEALTH INDEX (MHI)* DAN PERANNYA DALAM PEMULIHAN EKONOMI MASYARAKAT PESISIR PASCA TSUNAMI 2018 DI KECAMATAN PANIMBANG



SYAWALLANNY HAKIM

1411622022

Skripsi ini ditulis dan disusun guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.)

PROGRAM STUDI GEOGRAFI

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUKUM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

ABSTRAK

Syawallanny Hakim 1411622022, Analisis Spasial-Temporal Tingkat Kesehatan Mangrove Berdasarkan *Mangrove Health Index (MHI)* Dan Perannya Dalam Pemulihan Ekonomi Masyarakat Pesisir Pasca Tsunami 2018 Di Kecamatan Panimbang. Skripsi, Jakarta : Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta. 2025.

Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan spasial-temporal tingkat kesehatan mangrove di Kecamatan Panimbang, Kabupaten Pandeglang, sebelum dan sesudah tsunami Selat Sunda 2018 serta mengkaji perannya dalam pemulihan ekonomi masyarakat pesisir. Penelitian menggunakan pendekatan mixed method melalui analisis penginderaan jauh berbasis citra Sentinel-2A tahun 2018, 2019, dan 2026 serta data sosial yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Tingkat kesehatan mangrove dianalisis menggunakan *Mangrove Health Index (MHI)* yang dibangun dari indeks vegetasi NBR, GCI, SIPI, dan ARVI, kemudian divalidasi menggunakan Rapid Vegetation Assessment (RVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas mangrove mengalami penurunan setelah tsunami, dari 807,135 ha pada tahun 2018 menjadi 665,653 ha pada tahun 2019 dan 646,811 ha pada tahun 2026. Meskipun demikian, kualitas kesehatan mangrove menunjukkan tren pemulihan dengan nilai MHI sebesar 63,44 pada tahun 2018, 60,20 pada tahun 2019, dan meningkat menjadi 68,81 pada tahun 2026 sehingga termasuk kategori sangat baik. Hasil validasi menunjukkan tingkat kesesuaian sebesar 83,3%, yang mengindikasikan bahwa model MHI mampu merepresentasikan kondisi lapangan dengan baik. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa peningkatan kesehatan mangrove berkontribusi terhadap pemulihan ekonomi masyarakat melalui peningkatan aktivitas perikanan, pembibitan, pemanfaatan hasil mangrove, dan pengembangan ekowisata. Penelitian ini menunjukkan bahwa MHI berbasis citra Sentinel-2A efektif digunakan untuk memantau kesehatan mangrove sekaligus mendukung pengelolaan ekosistem pesisir yang berkelanjutan pascabencana.

Kata kunci: Mangrove Health Index, Sentinel-2A, Kecamatan Panimbang, Tsunami, Pemulihan Ekonomi

Intelligentia - Dignitas

ABSTRACT

Syawallanny Hakim. 1411622022. Spatial-Temporal Analysis of Mangrove Health Based on the *Mangrove Health Index (MHI)* and Its Role in the Economic Recovery of Coastal Communities Following the 2018 Tsunami in Panimbang District. Undergraduate Thesis. Jakarta: Department of Geography, Faculty of Social Sciences and Law, Universitas Negeri Jakarta, 2025.

This study aims to analyze the spatial-temporal changes in mangrove health in Panimbang District, Pandeglang Regency, before and after the 2018 Sunda Strait tsunami and to examine its role in supporting the economic recovery of coastal communities. A mixed-method approach was employed by integrating Sentinel-2A satellite imagery from 2018, 2019, and 2026 with social data collected through field observations, interviews, and questionnaires. Mangrove health was assessed using the Mangrove Health Index (MHI) derived from the NBR, GCI, SIPI, and ARVI vegetation indices and validated through the Rapid Vegetation Assessment (RVA) method. The results indicate that mangrove area declined following the tsunami, from 807.135 ha in 2018 to 665.653 ha in 2019 and 646.811 ha in 2026. Despite the reduction in area, mangrove health showed a recovery trend, with MHI values of 63.44 in 2018, 60.20 in 2019, and increasing to 68.81 in 2026, placing the ecosystem in the very good category. The validation yielded an agreement level of 83.3%, indicating that the MHI model accurately represents field conditions. Furthermore, healthier mangrove ecosystems were found to support the economic recovery of coastal communities through fisheries, mangrove nurseries, non-timber mangrove products, and ecotourism development. These findings demonstrate that the Sentinel-2A-based MHI is an effective approach for monitoring mangrove health while providing valuable information for sustainable post-disaster coastal ecosystem management.

Keywords: Mangrove Health Index, Sentinel-2A, Tsunami, Panimbang District, Economic Recovery.

Intelligentia - Dignitas

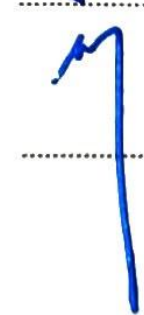
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Penanggung Jawab/Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum
Universitas Negeri Jakarta


Firdaus Wajdi, S.Th.I., M.A., Ph.D.

NIP. 198107182008011016

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Ilham B. Mataburu, M.Si.</u> NIP. 197405192008121001 Ketua		30/07 - 2026
2.	<u>Prof. Dr., Drs. H.M. Ahman Sya, S.Pd., M.Pd., M.Sc.</u> NIP. 195806121983031004 Penguji Ahli I		3/8/26
3.	<u>Della Ayu Lestari, S.Si., M.Si.</u> NIP. 199504282024062001 Penguji Ahli II		1/08 - 2026
4.	<u>Fauzi Ramadhuan A'rachman S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 198904252019031011 Pembimbing I		29/07 - 2026
5.	<u>Dr. Samadi, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197207102003121002 Pembimbing II		31/07 - 2026

Tanggal Lulus: 14 Agustus 2026

LEMBAR ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing serta beberapa teman.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 20 Juli 2026



Syawalanny Hakim

NIM. 1411622022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Syawallanny Hakim
NIM : 1411622022
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum/ Geografi
Alamat email : syawallanny@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS SPASIAL-TEMPORAL TINGKAT KESEHATAN MANGROVE BERDASARKAN MANGROVE
HEALTH INDEX (MHI) DAN PERANNYA DALAM PEMULIHAN EKONOMI MASYARAKAT PESISIR
PASCA TSUNAMI 2018 DI KECAMATAN PANIMBANG

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Juli 2026

Penulis


(Syawallanny Hakim)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

وَمَا جَعَلَهُ اللَّهُ إِلَّا بُشْرَىٰ لَكُمْ وَلِتَطْمَئِنَّ قُلُوبُكُمْ بِهِ ۖ وَمَا النَّصْرُ إِلَّا مِنْ عِنْدِ اللَّهِ الْعَزِيزِ الْحَكِيمِ ﴿١٢٦﴾

wa mâ ja‘alahullâhu illâ busyrâ lakum wa litathma'inna qulûbukum bih, wa man-nashru illâ min ‘indillâhil-‘azîzil-hakîm

“And Allāh made it not except as [a sign of] good tidings for you and to reassure your hearts thereby. And victory is not except from Allāh, the Exalted in Might, the Wise”

-Ali Imran : 126

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat, kasih sayang, pertolongan, dan kemudahan-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Baginda Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam yang menjadi teladan terbaik bagi seluruh umat manusia. Dalam setiap proses penyusunan skripsi ini, saya menyaksikan begitu banyak pertolongan dan keajaiban yang Allah hadirkan, membuktikan bahwa sebaik-baik rencana adalah rencana Allah dan tidak ada daya serta upaya tanpa izin-Nya.

Skripsi ini saya persembahkan pertama dan terutama kepada diri saya sendiri, sebagai bentuk penghargaan atas setiap perjuangan, pengorbanan, air mata, doa, kesabaran, dan keteguhan hati yang telah dilalui hingga mampu berada pada titik ini. Terima kasih karena tidak memilih untuk menyerah karena terus melangkah meskipun berkali-kali dihadapkan pada rasa lelah dan ketidakpastian. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa setiap usaha yang dilakukan dengan sungguh-sungguh tidak akan pernah sia-sia, serta menjadi awal dari perjalanan panjang untuk terus belajar, bertumbuh, dan memberikan manfaat bagi banyak orang. ersembahan berikutnya saya tujukan kepada kedua orang tua tercinta, yang menjadi alasan terbesar saya untuk terus berjuang. Terima kasih atas kasih sayang yang tidak pernah berkurang, doa yang tidak pernah putus, pengorbanan yang tidak pernah dihitung, serta kepercayaan yang selalu diberikan dalam setiap langkah kehidupan saya. Pada akhirnya, saya menyadari bahwa skripsi ini bukan sekadar syarat untuk memperoleh gelar sarjana, melainkan sebuah perjalanan panjang yang mengajarkan arti kesabaran, keikhlasan, perjuangan, dan keyakinan kepada Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh, Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, serta kemampuan, kekuatan dan kesehatan, serta Ridhonya sehingga saya dapat menyusun dan menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“ANALISIS SPASIAL-TEMPORAL TINGKAT KESEHATAN MANGROVE BERDASARKAN *MANGROVE HEALTH INDEX (MHI)* DAN PERANNYA DALAM PEMULIHAN EKONOMI MASYARAKAT PESISIR PASCA TSUNAMI 2018 DI KECAMATAN PANIMBANG”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Sains atau S.Si, pada Program Studi Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum Universitas Negeri Jakarta

Proposal ini disusun untuk merancang penelitian yang bertujuan menganalisis perubahan kondisi mangrove secara spasial dan temporal menggunakan pendekatan indeks vegetasi berbasis citra satelit, di pusat restorasi mangrove lembur patikang Kecamatan Panimbang Kabupaten Pandeglang. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran ilmiah mengenai kondisi ekosistem mangrove serta diharapkan menjadi acuan dalam upaya konservasi dan pengelolaan pesisir secara berkelanjutan.

Dalam penyusunan proposal ini, saya menyadari bahwa pencapaian ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak, namun saya juga menyadari dalam proposal yang saya buat juga masih belum sempurna, karena sejatinya kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Firdaus Wajdi S. Th.I. M.A., PhD., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum Universitas Negeri Jakarta
2. Ibu Dr. Kurniawati, M.Si., Bapak Aris Munandar M. Si dan Bapak Abdul Haris M.Si. Selaku jajaran wakil Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Ilham B. Mataburu, M.Si., Selaku Koordinator Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta
4. Ibu Lia Kusumawati S.Si, M. Eng, selaku Dosen pembimbing akademik

saya yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan dukungan selama masa studi

5. Bapak Fauzi Ramadhoan A' Rachman, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I skripsi saya, yang telah memberikan bimbingan, arahan ilmiah, masukan yang konstruktif, serta kesabaran dalam membimbing penulis sejak tahap awal penyusunan proposal hingga penyempurnaan isi dan metodologi.
6. Bapak Dr. Samadi, S.Pd., M.Si, selaku Dosen Pembimbing II skripsi saya, yang dengan penuh dedikasi memberikan masukan penting, koreksi mendalam, serta dukungan selama proses penyusunan proposal ini. Pandangan dan pengalamannya sangat memperkaya isi kajian serta memperjelas fokus penelitian agar lebih relevan dan tepat sasaran.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen rumpun Geografi FISH, Universitas Negeri Jakarta yang selama ini telah memberi ilmu, membimbing, dan memberi arahan kepada saya
8. Mba Syifa dan Mas William selaku staff admin prodi yang telah membantu dengan sabar dan sigap dalam pengurusan berbagai berkas administrasi akademik, mulai dari awal perkuliahan hingga proses penyusunan proposal ini. Bantuan mereka dalam pengurusan dokumen, pengisian KRS, hingga informasi akademik sangat membantu kelancaran studi saya.
9. Kedua orang tua saya, Bapak Younia Ruchman Noor Hakim dan Ibu Sri Dhianawati, dan nenek saya yang selalu mendoakan, mereka yang telah dengan tulus dan tanpa henti mendoakan, membimbing, serta membiayai saya sejak lahir hingga mencapai tahap ini, di mana saya tengah menyusun proposal skripsi. Segala cinta, pengorbanan, dan keteguhan hati mereka menjadi sumber kekuatan utama bagi saya dalam menempuh pendidikan dan menghadapi berbagai tantangan akademik maupun kehidupan.
10. Fitri Alfiana selaku sahabat saya sejak masa SMA, yang telah menjadi tempat berbagi cerita, suka dan duka, serta teman berbagi semangat dalam berbagai fase kehidupan. Selalu membantu saya apapun keadaannya

11. Muhammad Hilmy Rahman, yang telah selalu mendampingi dan memberikan dukungan dalam perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Kehadirannya telah menjadi sumber semangat, penghibur di saat sulit, serta pemberi dukungan dan motivasi ke arah positif dalam setiap langkah yang saya jalani. Atas perhatian, dan pengertiannya saya ucapkan terima kasih.
12. Victor Christian Ebith, yang sudah selalu mengerti, menemani, melindungi, dan membuat perjalanan akademik saya terasa penuh dukungan emosional, berperan di kehidupan perkuliahan saya sedari awal hingga saat ini seiring berjalannya skripsi ini.
13. Agnes Tasya, sahabat saya sejak awal masa perkuliahan, yang telah menjadi teman berbagi dalam berbagai aktivitas kampus, olahraga, jalan-jalan dan lain-lain. Terima kasih atas canda tawanya dan sikapnya yang selalu menghibur, serta kepercayaan yang diberikan kepada saya. Kehadirannya memberikan semangat dalam proses akademik.
14. Putu Devi Ratih dan Istiqomah Wulandari yang selalu mendukung langkah saya dan menghargai setiap proses kehidupan, perkuliahan, pertemanan yang saya dan kami lalui.
15. Citra Lestari, sahabat seperjuangan yang telah menemani berbagai proses perkuliahan hingga dengan tahap menyusun proposal ini. Banyaknya kesamaan yang kami miliki menjadikan hubungan kami erat, saling memahami, dan saling menguatkan satu sama lain. Terima kasih atas diskusi yang membangun, perhatian, timbal balik yang telah memberi warna dan dukungan selama ini.
16. Seluruh anggota COSA (Calon Orang Sukses Amin), yaitu Naja, Rahel, Vira, Santri, Hasna, Ari, Falih, Fikar, Sajjad, dan Fikra, yang merupakan teman seperjuangan saya sejak masa SMP hingga saat ini. Terima kasih atas kebersamaan yang telah terjalin begitu erat, kepedulian yang tak pernah pudar, serta keceriaan yang selalu mewarnai hari-hari saya. Persahabatan yang terjalin diantara kita adalah sumber semangat.
17. Teman-teman seperjuangan saya di Program Studi Geografi, FISH, Universitas Negeri Jakarta (UNJ), yang telah menjadi bagian penting.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH	9
C. PEMBATAAN MASALAH	10
D. RUMUSAN MASALAH	10
E. MANFAAT PENELITIAN	11
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR	12
A. DESKRIPSI TEORI	12
B. PENELITIAN RELEVAN	23
C. KERANGKA BERPIKIR	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. TUJUAN PENELITIAN	27
B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	27
C. ALAT DAN BAHAN	29
D. METODE PENELITIAN	31
E. UNIT ANALISIS PENELITIAN	31
F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA	32
G. TEKNIK PENGOLAHAN DATA	34
H. TEKNIK ANALISIS DATA	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44

A. KONDISI LUASAN MANGROVE.....	44
B. KONDISI KESEHATAN MANGROVE BERDASARKAN MHI (<i>Mangrove Health Index</i>)	47
C. ANALISIS INDEKS VEGETASI NILAI (NBR, GCI,SIPI, ARVI).....	56
D. VALIDASI KESESUAIAN MHI DENGAN LAPANGAN TAHUN 2026..	59
E. PERAN MANGROVE DALAM PEMULIHAN EKONOMI PASCA TSUNAMI	66
F. KETERBATASAN PENELITIAN	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
A. KESIMPULAN.....	92
B. SARAN	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	100



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Kelas MHI.....	17
Tabel 2. 2 Daftar 13 Kanal Citra Satelit Sentinel 2A.....	19
Tabel 2. 3 Penelitian Relevan.....	23
Tabel 3. 1 Data Untuk Penelitian	33
Tabel 3. 2 Deskripsi Indeks.....	36
Tabel 3. 3 Klasifikasi Nilai MHI	37
Tabel 3. 4 Keterkaitan antara indeks MHI dan parameter RVA.....	39
Tabel 3. 5 Skema Skor Pengamatan Lapangan.....	40
Tabel 3. 6 Kelas Persentasi Kesesuaian	42
Tabel 4. 1 Luas Mangrove Per Tahun.....	44
Tabel 4. 2 Kelas dan Perubahan Kondisi Mangrove berdasarkan Mangrove Health Index	48
Tabel 4. 3 Perbandingan Indeks Per Tahun	57
Tabel 4. 4Tabel Hasil Evaluasi RVA dan MHI Lapangan.....	60
Tabel 4. 5 Perbandingan Kesesuaian Titik.....	62
Tabel 4. 6 Daftar Pertanyaan Kuesioner	67
Tabel 4. 7 Data Informan dari Q1	68
Tabel 4. 8 Data Informan dari Q2	71
Tabel 4. 9 Data Informan dari Q3	73
Tabel 4. 10 Data Informan dari Q4	75
Tabel 4. 11 Data Informan dari Q5	77
Tabel 4. 12 Data Informan dari Q6	79
Tabel 4. 13 Data Informan dari Q7	82
Tabel 4. 14 Dampak Kesehatan Mangrove terhadap Ekonomi Berdasarkan Hasil Wawancara	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta <i>Overlay</i> Sebaran Mangrove dengan <i>Run Up</i> Tsunami.....	7
Gambar 2. 1 Alur Kerangka Berpikir.....	26
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	28
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian	34
Gambar 4. 1 Peta sebaran MHI Kecamatan Panimbang Tahun 2018.....	50
Gambar 4. 2 Peta sebaran MHI Kecamatan Panimbang Tahun 2019 (Pasca Tsunami)	52
Gambar 4. 3 Peta sebaran MHI Kecamatan Panimbang Tahun 2026.....	55
Gambar 4. 4 Peta Sebaran Titik Lokasi dan Kesesuaian Kondisi Mangrove	64
Gambar 4. 5 Peta Sebaran Titik Informan dan Zona Dampak Berdasarkan Wawancara di Kecamatan Panimbang.....	87



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Observasi Penelitian Skripsi	100
Lampiran 2. Uji Akurasi MVI (Mangrove <i>Vegetation Index</i>)	101
Lampiran 3. Dokumentasi Beberapa Kondisi Mangrove Kecamatan Panimbang	102
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Lapangan.....	104
Lampiran 5. Bukti Submit Artikel	105

