

**MONITORING KAWASAN MANGROVE DI TELUK  
BLANAKAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM  
PENGELOLAANNYA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan



**Oleh**

**Shafa Surya Rahayu**

**NIM 2004823**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS DAERAH SERANG**

**2024**

**MONITORING KAWASAN MANGROVE DI TELUK BLANAKAN DAN  
PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAANNYA**

Oleh:

Shafa Surya Rahayu

NIM 2004823

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan  
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang

©Shafa Surya Rahayu

Universitas Pendidikan Indonesia

20 Juni 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

## HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:




Nama : Shafa Surya Rahayu  
NIM : 2004823  
Program Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan  
Judul Skripsi :

**“MONITORING KAWASAN MANGROVE DI TELUK BLANAKAN DAN  
PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAANNYA”**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperoleh untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Kampus UPI di Serang Universitas Pendidikan Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Ahmad Satibi, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 920200819920922101  
Penguji II : Mad Rudi, S.Pd., M.Si.  
NIP. 920200819900322101  
Penguji III : Yulda, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 920230219950723201

  
.....  
  
.....  
  
.....

Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 27 Juni 2024

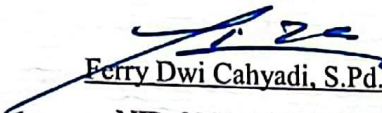
**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**SHAFA SURYA RAHAYU**

**MONITORING KAWASAN MANGROVE DI TELUK BLANAKAN DAN  
PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAANNYA**


Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

  
Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.

NIP. 920171219900902101

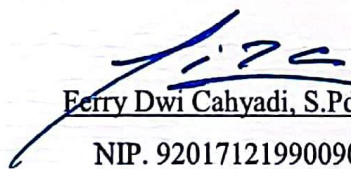
Pembimbing II

  
Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.

NIP. 920190219880207101

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan**

  
Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.

NIP. 920171219900902101

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT. yang sudah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan akhir ini dengan lancar meski beberapa kesalahan dan kendala sangatlah sulit untuk dihindari agar menciptakan tulisan yang sempurna. Penulis merasa bangga karena dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai persyaratan kelulusan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Tulisan tugas akhir ini berjudul “Monitoring Kawasan Mangrove di Teluk Blanakan dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaannya”, dengan demikian harapan penulis dapat membantu semua kalangan dalam memahami ekosistem mangrove yang terdapat di Teluk Blanakan.

Penulisan ini telah dirancang dan disusun sebaik mungkin dengan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat mudah menyelesaikan segala urusannya dalam menyusun dan merangkai tulisan ini. Sehingga penulis merasa sangat bersyukur dan berterimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan hingga penelitian untuk karya ini.

Melalui tulisan ini, penulis sangat berharap dapat mengembangkan hasil tugas akhir ini dalam wujud inovasi bagi para pembacanya. Selain itu, besar harapan penulis terhadap pembaca agar dapat memberikan kritikan dan saran yang membangun sehingga dapat menciptakan laporan yang berkualitas. Sekian dan terimakasih.

Serang, 21 Juni 2024

Shafa Surya Rahayu

## HALAMAN UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis telah banyak melewati beberapa tahap untuk menyelesaikan karya tulis ini. Selama menyelesaikan penulisan ini, penulis telah banyak dibantu oleh berbagai pihak. Sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi tepat pada waktunya. Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing ke 1 (Satu) penulis. Terimakasih banyak yang sebesar-besarnya telah menyempatkan waktu dan tenaganya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan karya tulis ini. Selain itu, penulis juga berterimakasih telah memberikan motivasi dan dukungan sehingga penulis dapat melakukan penelitian dengan baik meskipun penulis yakin bahwa karya ini masih belum sempurna. Tetapi, penulis berterimakasih karena telah memberikan kepercayaan untuk membimbing karya tulis ini. Semoga bapak dan keluarga selalu dikaruniai kesehatan dan kebahagiaan.
2. Bapak Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si., selaku dosen pembimbing ke 2 (Dua) penulis. Berkat beliau dalam membimbing penulis mendapatkan banyak saran dan pengalaman untuk menyelesaikan karya tulis ini, sehingga mampu mendorong penulis untuk semangat dalam menyelesaikan penyusunan karya tulis ini.
3. Seluruh dosen di program studi PKP, penulis mengucapkan terimakasih banyak atas kesabaran untuk mengajar dan membimbing penulis selama menempuh perkuliahan di Universitas Pendidikan Indonesia. Dengan arahan seluruh dosen, penulis mampu menyelesaikan perkuliahan hingga memperoleh gelar sarjana.
4. Kepada Mamah, Apih, dan keluarga, penulis mengucapkan terimakasih banyak karena telah mencintai dan mendukung penulis untuk menempuh pendidikan dibangku perkuliahan.
5. Kepada sahabat-sahabat saya. Terimakasih banyak telah menemani dan mendukung penulis ketika masa-masa tersulit menempuh perkuliahan.

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademika Kampus UPI di Serang Universitas Pendidikan Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shafa Surya Rahayu  
NIM : 2004823  
Program Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“MONITORING KAWASAN MANGROVE DI TELUK BLANKAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAANNYA”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif** ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Serang

Pada tanggal : 27 Juni 2024

Yang menyatakan,



METERA  
TEMPEL  
64ALX254285931

Shafa Surya Rahayu

## PERNYATAAN KEASLIAN ISI SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**MONITORING KAWASAN MANGROVE DI TELUK BLANAKAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAANNYA**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Ini dibuktikan dengan pengujian Turnitin yang mencapai hasil plagiarism sebanyak 29%

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian tesis ini.

Serang, Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan



Shafa Surya Rahayu

NIM 2004823



# **MONITORING KAWASAN MANGROVE DI TELUK BLANAKAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAANNYA**

Oleh:

**Shafa Surya Rahayu**

*Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kampus Daerah di Serang*

*Universitas Pendidikan Indonesia*

**Pembimbing:**

**Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.**

**Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.**

## **ABSTRAK**

Pesisir utara Jawa Barat merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi hutan mangrove yang cukup besar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan luasan dan kerapatan mangrove di Teluk Blanakan dalam kurun waktu 5 tahun menggunakan citra satelit Landsat 8. Teknik analisis spasial yang digunakan untuk mengelompokkan mangrove serta kerapatannya dengan menggunakan NDVI. Hasil analisa menunjukkan bahwa luasan mangrove pada tahun 2018 sebesar 553,2 Ha dan luasan mangrove tahun 2022 sebesar 384,2 Ha. Hal ini menunjukkan penurunan luasan sebesar 169 Ha. Terdapat faktor utama yang mempengaruhi perubahan luasan dan kerapatan mangrove di Teluk Blanakan yaitu adanya aktivitas manusia seperti pembukaan area pertambakan di dekat hutan mangrove dan penebangan hutan secara berkala tanpa adanya perbaikan kembali. Selain itu, di Teluk Blanakan Kabupaten Subang terdapat berbagai macam ekosistem mangrove yang tumbuh disekitarnya. Jenis-jenis mangrove yang ditumbuh adalah *Rhizophora sp*, *Sonneratia alba*, dan *avicennia marina*. Dalam penelitian ini juga ditemukan berbagai macam biota asosiasi yang tinggal di hutan mangrove seperti kepiting, moluska, burung, dll. Oleh sebab itu, peran masyarakat sangat penting untuk menjaga kelestarian ekosistem mangrove.

Kata Kunci: Landsat 8, Mangrove, NDVI, Teluk Blanakan

# **MONITORING THE MANGROVE AREA IN BLANKAN BAY AND COMMUNITY PARTICIPATION IN ITS MANAGEMENT**

By:

**Shafa Surya Rahayu**

Marine and Fisheries Education Study Program, Regional Campus in Serang  
Universitas Pendidikan Indonesia

**Supervisor:**

**Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.**

**Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.**

## **ABSTRACT**

*The north coast of West Java is one of the regions in Indonesia that has considerable mangrove forest potential. The purpose of this study was to determine changes in the area and density of mangroves in Blanakan Bay within 5 years using Landsat 8 satellite images. Spatial analysis techniques used to group mangroves and their density using NDVI. The results of the analysis show that the mangrove area in 2018 was 553.2 Ha and the mangrove area in 2022 was 384.2 Ha. This shows a decrease in area by 169 Ha. There are main factors that affect changes in the area and density of mangroves in Blanakan Bay, namely human activities such as the opening of aquaculture areas near mangrove forests and periodic logging without any repair. In addition, in Blanakan Bay, Subang Regency there are various kinds of mangrove ecosystems that grow around it. The types of mangroves grown are *Rhizophora sp*, *Sonneratia alba*, and *avicennia marina*. In this study also found various kinds of biota associations living in mangrove forests such as crabs, mollusks, birds, etc. Therefore, the role of the community is very important to preserve the mangrove ecosystem.*

*Keywords: Blanakan Bay, Landsat 8, Mangrove, NDVI*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN ISI SKRIPSI</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat/Kegunaan Penelitian .....	3
1.5 Struktur Organisasi Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Mangrove di Indonesia .....	6
2.2 Mangrove di Subang.....	7
2.3 Vegetasi Mangrove.....	8
2.4 Jenis dan Biota Asosiasi .....	10
2.5 Perubahan Lahan Vegetasi Mangrove .....	16
2.5.1 Faktor Alam .....	16
2.5.2 Faktor Aktifitas Manusia.....	17
2.6 Penginderaan Jauh.....	18
2.6.1 Citra Landsat .....	19
2.6.2 Kelebihan dan Kekurangan Teknologi Penginderaan Jauh .....	22
2.6.3 Efektifitas Penggunaan Teknologi Penginderaan Jauh.....	23
2.7 Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Mangrove .....	24
2.8 Pelestarian Mangrove .....	25
2.9 Penelitian Relavan.....	27

2.10	Kerangka Berpikir .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>31</b>
3.1	Desain dan Metode Penelitian .....	31
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
3.3	Populasi dan Sampel.....	32
	3.3.1 Populasi .....	32
	3.3.2 Sampel.....	33
3.4	Instrumen Penelitian.....	33
	3.4.1 Alat.....	34
	3.4.2 Bahan.....	35
3.5	Prosedur Penelitian.....	35
	3.5.1 Studi Literatur .....	35
	3.5.2 Pengumpulan Data .....	35
	3.5.3 Pengolahan Data.....	37
3.6	Teknik Analisis Data .....	38
	3.6.1 Analisis NDVI.....	38
	3.6.2 Partisipasi Masyarakat Sekitar .....	39
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>43</b>
4.1	Kondisi Geografis dan Topografi Daerah Penelitian .....	43
4.2	Perubahan Luasan Lahan Mangrove Tahun 2018-2022.....	44
	4.2.1 Persebaran Mangrove Tahun 2018-2022.....	44
	4.2.2 Perubahan Luasan Mangrove Teluk Blanakan Tahun 2018-2022.....	47
	4.2.3 Perubahan Tingkat Kerapatan Mangrove di Teluk Blanakan Tahun 2018-2022 .....	49
4.3	Jenis-Jenis Mangrove dan Biota Asosiasi di Teluk Blanakan.....	54
	4.3.1 Jenis-Jenis Mangrove di Teluk Blanakan .....	54
	4.3.2 Biota Asosiasi di Teluk Blanakan.....	68
4.4	Deskripsi Masyarakat Teluk Blanakan.....	75
	4.4.1 Kependudukan.....	75
	4.4.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur .....	76
	4.4.3 Status Pekerjaan Masyarakat.....	77
4.5	Partisipasi Masyarakat Terhadap Ekosistem Mangrove.....	77
	4.5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	78
	4.5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.....	79
	4.5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	80

4.5.4	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	81
4.5.5	Pengetahuan Mengenai Ekosistem Mangrove .....	82
4.5.6	Pengetahuan Masyarakat Mengenai Pelestarian Hutan Mangrove	83
4.5.7	Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove .....	85
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>		<b>88</b>
5.1	Simpulan.....	88
5.2	Implikasi.....	89
5.3	Rekomendasi .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>91</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>96</b>

## DAFTAR TABEL

2.1	Sebaran Luas Lahan Mangrove di Wilayah Teluk Blanakan, Kabupaten Subang, Jawa Barat Pada Tahun 2012 .....	7
2.2	Band dan Panjang Gelombang pada Landsat 8.....	21
2.3	Rentang Klasifikasi NDVI .....	22
3.1	Alat yang digunakan dalam penelitian .....	34
3.2	Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	35
3.3	Klasifikasi Kerapatan Lahan Mangrove.....	38
3.4	Nilai Skoring untuk setiap kategori pengetahuan .....	40
3.5	Kriteria Penilaian Pengetahuan .....	41
3.6	Skala Tingkat Partisipasi.....	41
3.7	Kriteria Interpretasi Skor.....	42
4.1	Luas Lahan Vegetasi Mangrove Tahun 2018-2022 .....	48
4.2	Kerapatan Vegetasi Mangrove Tahun 2018-2022 .....	53
4.3	Jenis Mangrove di Desa Muara.....	56
4.4	Jenis Mangrove di Desa Langensari .....	58
4.5	Jenis Mangrove di Desa Blanakan .....	61
4.6	Jenis Mangrove di Desa Cilamaya Girang.....	64
4.7	Jenis Mangrove di Desa Jayamukti.....	66
4.8	Jenis Mangrove di Desa Rawameneng .....	67
4.9	Biota Asosiasi Teluk Blanakan .....	68
4.10	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	78
4.11	Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.....	79
4.12	Tingkat Pendidikan Terakhir Responden di Teluk Blanakan .....	80
4.13	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	81
4.14	Pengetahuan Masyarakat Mengenai Ekosistem Mangrove.....	82
4.15	Pengetahuan Masyarakat Mengenai Pelestarian Hutan Mangrove .....	83
4.16	Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove .....	85

## DAFTAR GAMBAR

2.1	<i>Avicennia marina</i> .....	11
2.2	<i>Rhizophora apiculata</i> .....	12
2.3	<i>Sonneratia alba</i> .....	13
2.4	Macam-Macam Moluska ( <i>Gastropoda</i> ).....	14
2.5	Rajungan ( <i>Portunus pelagicus</i> ).....	14
2.6	Kepiting ( <i>Scylla serrata</i> ).....	15
2.7	Ikan Gelodok ( <i>Periophthalmus Sp.</i> ).....	16
3.1	Peta Lokasi Penelitian .....	32
4.1	Peta Teluk Blanakan .....	43
4.2	Peta Pesebaran Mangrove Teluk Blanakan Tahun 2018.....	45
4.3	Peta Pesebaran Mangrove Teluk Blanakan Tahun 2022.....	46
4.4	Peta Perubahan Luasan Mangrove Tahun 2018-2022 .....	47
4.5	Peta Tingkat Kerapatan Mangrove Teluk Blanakan Tahun 2018.....	51
4.6	Peta Tingkat Kerapatan Mangrove Teluk Blanakan Tahun 2022.....	52
4.7	(a) Kegiatan Pertanian dan (b) Wisata Buaya.....	55
4.8	Grafik Jumlah Penduduk Teluk Blanakan .....	75
4.9	Grafik Penduduk Berdasarkan Umur Teluk Blanakan.....	76
4.10	Grafik Pekerjaan Masyarakat Teluk Blanakan .....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Luas Lahan Budidaya Tambak (ha) Menurut Provinsi Pada Tahun 2010-2012.....	96
<b>Lampiran 2.</b> Tahapan Pengunduhan Data Sekunder .....	97
<b>Lampiran 3.</b> Prosedur Penelitian .....	103
<b>Lampiran 4.</b> Dokumentasi penelitian .....	109
<b>Lampiran 5.</b> Kuisisioner Penelitian.....	112
<b>Lampiran 6.</b> Dokumentasi Wawancara Dengan Masyarakat .....	116
<b>Lampiran 7.</b> Pelaksanaan Kegiatan Pemanfaatan di Teluk Blanakan .....	117



## DAFTAR PUSTAKA

- Agresita, D. (2022). Struktur Komunitas Vegetasi Mangrove Berdasarkan Karakteristik Substrat, Di Kelurahan Untia, Kecamatan Biringkanaya, Makassar. (*Skripsi*). Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Agus, S.B. dkk. (2016). Distribusi Spasial Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada Musim Timur di Perairan Pulau Lancang, Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 21 (3), 209–218. doi : [10.18343/jipi.21.3.209](https://doi.org/10.18343/jipi.21.3.209)
- Agustin, N. R. (2023). Analisis Vegetasi Mangrove Dan Partisipasi Masyarakat Di Kawasan Wisata Geopark Ciletuh – Palabuhan Ratu. (*Skripsi*). Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Serang.
- Alfandi, D., Qurniati, R., & Febryano, I. G. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Mangrove. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(1), 30-41. doi: <https://doi.org/10.23960/jsl1730-41>
- Andini, S. W., Prasetyo, Y., & Sukmono, A. (2018). Analisis Sebaran Vegetasi Dengan Citra Satelit Sentinel Menggunakan Metode NDVI Dan Segmentasi (Studi Kasus: Kabupaten Demak). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(1), 15-19. doi : <https://doi.org/10.14710/jgundip.2017.19295>
- Apelabi, A. M. G. B., Jamil, A. M. M., & Putra, D. F. (2019). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Sebagai Kawasan Ekowisata (Studi Kasus Dusun Magelo'o Desa Reroroja Kecamatan Magepanda Kabupaten Sikka). *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*, 4(2), 57-71. doi : <https://doi.org/10.21067/jpig.v4i2.3488>
- Arghifari, M. H., Jumadi, R., & Dadiono, M. S. (2019). Pengaruh Kombinasi Pakan Buatan Dengan Tepung Daun Mangrove Api –Api (*Avicennia Marina*) Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Srikandi (*Oreochromis aureus x niloticus*). *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 2(2), 61-67. doi : <https://doi.org/10.30587/jpp.v2i2.993>
- Astiningseh, Y. Y., Nurchayati, N., Kurnia, T. I. D., & Kartenogoro, A. R. (2022). Inventarisasi Dan Identifikasi Tanaman Mangrove Di kawasan Kawang, Muncar Kabupaten Banyuwangi. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA*, Universitas PGRI, Banyuwangi.
- Azhari, F., Sularno., Warsodirejo, P. P., & Fefiani, Y. (2022). Studi Perbandingan Morfologi *Rhizopora apiculata* Dengan *Bruguiera cylindrica* Di Desa Pematang Kuala Sebagai Bahan Pengembangan Modul Bio Marine. *Biology Education Science & Technology*, 5(1), 50-56. doi : <https://doi.org/10.30743/best.v5i1.4813>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang. (2021). *Kecamatan Blanakan Dalam Angka*. Subang : Badan Pusat Statistik.
- Blegur, W. A., Binsasi, R., & Bere, R. (2023). Struktur Vegetasi Mangrove dan Fekunditas *Rhizophora apiculata* Di Pesisir Atapupu Kabupaten Belu. *Jurnal Biologi Indonesia*, 19(1), 25-34. doi : <https://doi.org/10.47349/jbi/19012023/25>

- Darmawan, A. & Laura, C. T. (2015). Penginderaan Jauh Untuk Kehutanan. *Panduan Praktikum. (Skripsi)*. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Djamaluddin, R. (2018). *Mangrove (Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi)*. Unsrat Press. Manado.
- DKP Sulteng Pengelolaan Ruang Laut (2022, 19 Oktober). "Definisi Dan Jenis Mangrove". [Website Online]. Diakses dari <https://www.siperlu.dkp.sultengprov.go.id/page/rehabilitasi-wilayah-pesisir>. Senin, 14.31 WIB.
- Dr. Garalka & Darmanah. (2019). *Metodologi Penelitian*. CV. Hira Tech. Lampung Selatan.
- Efriyeldi., Mulyadi, A., & Samiaji, J. (2021). Pertumbuhan Api-Api (*Avicennia alba*) dan Kelimpahan Epifauna Bentik di Kawasan Rehabilitasi Mangrove Desa Kedaburapat Kabupaten Kepulauan Meranti. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 8(2), 113-122. doi : <https://doi.org/10.31258/dli.8.2.p.113-122>
- Ely, A. J., Tuhumena, L., Sopaheluwakan, J., & Pattinaja, Y. (2021). Strategi Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove Di Negeri Amahai. *Jurnal TRITON*, 17(1), 57-67. doi : <https://doi.org/10.30598/TRITONvol17issue1page57-67>
- Fawzi, N. I., & Ihsan, V. N. (2021). *Landsat 8 (Sebuah Teori Dan Teknik Pemrosesan Tingkat Dasar)*. El Markazi.
- Febrian, R.B., Qurniati, R., Yuwono, S.B. (2022). Manfaat Langsung Hutan Mangrove Desa Sriminosari Kabupaten Lampung Timur. Prosiding Seminar Nasional Silvikultur, Universitas Lampung.
- Febrianto, S., Hartoko, A., & Suryanti. (2019). *Buku Ajar Ekosistem Mangrove Coastal Blue Carbon*. Undip Press. Semarang.
- Flora dan Fauna Web (2022). "*Sonneratia alba*". [Forum Online]. Diakses dari <https://www.nparks.gov.sg/florafauweb/flora/4/7/4739>. Senin, 15.30 WIB.
- Hadi, B. S. (2019). *Penginderaan Jauh Pengantar Ke Arah Pembelajaran Berpikir Spasial*. UNY Press. Yogyakarta.
- Hamuna, B. & Tanjung, R. H. R. (2018). Deteksi Perubahan Luasan Mangrove Teluk Youtefa Kota Jayapura Menggunakan Citra Landsat Multitemporal. *Majalah Geografi Indonesia*, 32(2), 115-122. doi : <https://doi.org/10.22146/mgi.33755>
- Harefa, M.S., Pasaribu, C.A., Irama, H., Saragih, L., Sari, P.A., Gultom, R., Sianturi, S.R.B. (2023). Konservasi Ekosistem Mangrove Pantai Muara Indah Di Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 6(2), 112-119. doi : <https://doi.org/10.33059/jsg.v6i2.6836>
- Hasan, V. (2020). "Pentingnya Jenis-Jenis Moluska (Gastropoda) pada Ekosistem Mangrove". [Forum Online Universitas Airlangga]. Diakses dari <https://news.unair.ac.id/2020/08/10/pentingnya-jenis-jenis-moluska-gastropoda-pada-ekosistem-mangrove/?lang=id>. Rabu, 10.15 WIB.
- Hewindati, Y.T. (2018). Pengelolaan Ekosistem Mangrove Berbasis Masyarakat Secara Berkelanjutan: Studi Kasus Desa Blanakan, Subang, Jawa Barat. (Skripsi). *Seminar Nasional FMIPA Universitas Terbuka*, 305-327.
- Kantun, W., Susaniati, W. & Alwi, M. (2022). Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*, Forskal 1775) Yang Tertangkap Bubu Di Sungai Sanrangang,

- Sulawesi Selatan. *Marine Fisheries*, 13(1), 45-57. doi : <https://doi.org/10.29244/jmf.v13i1.38286>
- Kawamuna, A., Suprayogi, A., & Wijaya, A. P. (2017). Analisis Kesehatan Hutan Mangrove Berdasarkan Metode Klasifikasi NDVI Pada Citra Sentinel-2. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 278. doi : <https://doi.org/10.14710/jgundip.2017.15439>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. “Pengenalan Jenis Tumbuhan pada Ekosistem Mangrove”. [Forum Online]. Diakses dari <https://kkp.go.id/djprl/bpsplpadang/page/1349-pengenalan-jenis-mangrove>. Selasa, 17.31 WIB
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutan, (2004). Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 Tentang Luriteria Baku dan Pendoman Penentuan Kerusakan Mangrove.
- Lindungi Hutan (2022, 14 April). “*Avicennia marina* (Api-api Putih): Ciri-ciri, Manfaat dan Persebarannya”. [Website Online]. Diakses dari <https://lindungihutan.com/blog/avicennia-marina-api-api-putih/>. Minggu, 13.00 WIB.
- Lindungi Hutan (2022, 14 April). “Pohon Bakau: Jenis, Ciri-ciri, Sebaran dan Manfaatnya”. [Website Online]. Diakses dari <https://lindungihutan.com/blog/pohon-bakau/>. Senin, 14.27 WIB.
- Mangrove Magz. Com (2017, 16 April). “Sembilan Jenis Fauna Yang Ditemukan Di Kawasan Mangrove Jepara”. [Website Online]. Diakses dari <https://mangrovmagz.com/2017/04/16/sembilan-jenis-fauna-yang-ditemukan-di-kawasan-mangrove-teluk-awur-jepara/>. Senin, 14.44 WIB.
- Muharromah, A. M. (2023). “Ikan Gelodok (*Periophthalmus* Sp.) Ikan Endemik Yang Menghuni Kawasan Mangrove”. [Forum Online Universitas Airlangga]. Diakses dari <https://fpk.unair.ac.id/ikan-gelodok-periophthalmus-sp-ikan-endemik-yang-menghuni-kawasan-mangrove/>. Jumat, 12.10 WIB.
- Munthe, T. & Dimenta, R. H. (2022). Biologi Reproduksi Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Ekosistem Mangrove Kabupaten Labuhanbatu. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 182-192. doi : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.4843>
- Muzaki, F.K. dkk (2019). Identifikasi Jenis Mangrove Pesisir Jawa Timur. Laboratorium Ekologi - Departemen Biologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Prihandana, P. K. E., Putra, I. D. N., & Indrawan, G. S. (2021). Struktur Vegetasi Mangrove berdasarkan Karakteristik Substrat di Pantai Karang Sewu, Gilimanuk Bali. *Journal Of Marine Research And Technology*, 4(1), 29-36. doi : <https://doi.org/10.24843/JMRT.2021.v04.i01.p05>
- Purba, G. A. (2023). Analisis Tingkat Pengetahuan Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pelestarian Hutan Mangrove Di Desa Jago-Jago Kecamatan Badiri Kabupaten Tapanuli Tengah. (*Skripsi*). Fakultas Pertanian, Universitas Jambi.
- Rahim, S. & Baderan, D. W. K. (2017). *Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya*. Deepublish. Yogyakarta.
- Rahmadi, M. T., Suciani, A., & Auliani, N. (2020). Analisis Perubahan Luasan Hutan Mangrove Menggunakan Citra Landsat 8 OLI di Desa Lubuk Kertang

- Langkat. *Media Komunikasi Geografi*, 21(2), 110-119. Doi : <https://doi.org/10.23887/mkg.v21i2.24197>
- Rahmawan, A. D., Pawestri, D. A., & Fakhriyah, R. A. (2020). Penggunaan Metode Unsupervised (ISO Data) untuk Mengkaji Kerapatan Vegetasi di Kecamatan Pangandaran. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 8(1), 1-11. doi : <https://doi.org/10.23887/jjpg.v8i1.22752>
- Rosyida, N., Mahrudin., & Irianti, R. (2023). Kajian Etnobiologi Tumbuhan Api-Api (*Avicennia*) Di Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut. *Scripta Biologica*, 10(3), 1-9.
- Roziqin, A. & Kusumawati, N. I. (2017). *Analisis Pola Permukiman Menggunakan Data Penginderaan Jauh di Pulau Batam*. Industrial Research Workshop and National Seminar Politeknik Negeri Bandung.
- Rumada, I. W., Kesumadewi, A. A. I., & Suyarto, R. (2015). Interpretasi Citra Satelit Landsat 8 Untuk Identifikasi Kerusakan Hutan Mangrove Di Taman Hutan Raya Ngurah Rai Bali. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 4(3), 235.
- Saleha, A. N. (2023). Analisis Vegetasi Mangrove Menggunakan Citra Landsat 8 di Kawasan Pesisir Teluk Banten. (*Skripsi*). Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Serang.
- Sanjoto, T. B. (2013). Perubahan Kerapatan Vegetasi Daerah Aliran Sungai Bodri Berdasarkan Interpretasi Citra Penginderaan Jauh. *Jurnal Geografi*, 10(2), 125. doi : <https://doi.org/10.15294/jg.v10i2.8057>
- Santoso, B. (2020). Analisis Vegetasi Hutan Mangrove Di Desa Sriminosari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. (*Skripsi*). Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Ntan, Lampung.
- Sari, N. C., Ahiruddin., & Djunaidi. (2022). Determinan Kualitas Sumber Daya Manusia Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai. Prosiding Seminar Nasional Ekonomi dan Bisnis ke-II, Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai, Lampung. doi : <https://doi.org/10.24967/feb.v2i1.1887>
- Sugiarti, R., Achyani., & Muhfahroyin. (2020). Upaya Pelestarian Hutan Mangrove Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur Untuk Meningkatkan Fungsi Hutan Mangrove. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Metro, Lampung. doi : <https://doi.org/10.24127/biolova.v1i1.32>
- Sulaiman, M., Sulardiono, B., Ain, C. (2019). Strategi Pengembangan Wisata Hutan Mangrove Berbasis Kegiatan Konservasi Di Desa Kartika Jaya Kabupaten Kendal. *Journal Of Maquares*, 8(2), 46-55.
- Suryaperdana, Y. dkk. (2012). Keterkaitan lingkungan mangrove pada produksi udang dan ikan bandeng di kawasan silvofishery Blanakan, Subang, Jawa Barat. *Jurnal Bonorowo Wetlands*, 2(2), 74-85. doi : [10.13057/wetlands/w020204](https://doi.org/10.13057/wetlands/w020204)
- Suwargana, N. (2013). Resolusi Spasial, Temporal Dan Spektral Pada Citra Satelit Landsat, Spot Dan Ikonos. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 1(2), 168-169.
- Syah, A. F. (2010). Penginderaan Jauh Dan Aplikasinya Di Wilayah Pesisir Dan Lautan. *Jurnal Kelautan*, 3(1), 19-20. doi : <https://doi.org/10.20473/jipk.v3i2.11611>
- Syahrial., Larasati, C. E., Saleky, D., & Susilo, H., & Wahyudi, R. (2018). Biota Asosiasi Pada Kawasan Reboisasi Mangrove Kepulauan Seribu. *Journal of*

- Aceh Aquatic Science*, 2(1), 48-62. doi : <https://doi.org/10.35800/jip.v1i1.46431>
- Tamrin, M., Nurdin, A. S., & Tjan, A. P. (2021). Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Kerusakan Hutan Mangrove Di Desa Gamlamo Kecamatan Jailolo Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 4(1), 262-268. doi : <https://doi.org/10.33387/jikk.v4i1.3349>
- Taruni, E., Zainal, S., & Burhanuddin. (2020). Partisipasi Masyarakat Dalam Merehabilitasi Hutan Mangrove Di Desa Sungai Bakau Besar Laut Kecamatan Mempawah Timur Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(3), 518-530. doi : <https://doi.org/10.26418/jhl.v8i3.41416>
- Tridawati, A., Fajriyanto, A., Novianti, T.C. (2023). Pemetaan Distribusi Hutan Mangrove Menggunakan Algoritma Machine Learning di Kawasan Hutan Mangrove Petengoran. *Jurnal Tekno Insentif*, 17(2), 84-98. doi : : <https://doi.org/10.36787/jti.v17i2.1101>
- Ulyah, F., Hastuti, E. D., & Prihastanti, E. (2022). Struktur Komunitas Vegetasi Mangrove Di Pesisir Pantai Kepulauan Karimunjawa. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(1), 176-186. doi : <https://doi.org/10.14710/jil.20.1.176-186>
- Webmaster. (2020, 19 November). "Mangrove, Upaya Pelestarian Alam di Pesisir". [Forum Online]. Diakses dari <https://dlh.semarangkota.go.id/mangrove-upaya-pelestarian-alam-di-pesisir/>. Senin, 14.15 WIB.
- Widyantara, A. P. & Solihuddin, T. (2020). Pemetaan Perubahan Luasan Lahan Mangrove Di Pesisir Probolinggo Menggunakan Citra Satelit. *Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital*, 17(2), 75-87.
- Wijaya, A., Astiani, D., & Ekyastuti, W. (2021). Keanekaragaman Jenis Vegetasi Di Hutan Mangrove Di Desa Sebusus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Hutan Lestari*, 9(1), 93-101. doi : : <https://dx.doi.org/10.26418/jhl.v9i1.44376>
- Yonvitner., Wahyudin, Y., Muji., & Trihandoyo, A. ( 2019). Biomasa Mangrove dan Biota Asosiasi di Kawasan Pesisir Kota Bontang (Mangrove Biomass and Association Biota in Bontang City Coastal Zone). *Jurnal Biologi Indonesia*, 15(1), 123-130. doi : <https://doi.org/10.47349/jbi/15012019/123>
- Yulianti, P., Wardiatno, Y., & Samosir, A. M. (2013). Resiliensi Ekosistem Mangrove Terhadap Penaikan Muka Air Laut: Studi Kasus Teluk Blanakan, Kabupaten Subang, Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Aquatic Science & Management*, 1(1), 63. doi : <https://doi.org/10.35800/jasm.1.1.2013.197>