

**ANALISIS VEGETASI MANGROVE DAN PARTISIPASI MASYARAKAT
DI KAWASAN WISATA GEOPARK CILETUH – PALABUHAN RATU**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan



oleh
Nisa Rahayu Agustin
NIM 1905760

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SERANG
2023**

**ANALISIS VEGETASI MANGROVE DAN PARTISIPASI MASYARAKAT
DI KAWASAN WISATA GEOPARK CILETUH – PALABUHAN RATU**

oleh
Nisa Rahayu Agustin

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan Pada Program Studi Pendidikan
Kelautan dan Perikanan

© NISA RAHAYU AGUSTIN
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-undang Skripsi ini tidak boleh diperbanyak
seluruhnya atau Sebagian, Dengan dicetak ulang, di foto copy atau cara lainnya
tanpa ijin dari penulis.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Nisa Rahayu Agustin

NIM : 1905760

Program Studi : S1 Pendidikan Kelautan dan Perikanan

Judul Skripsi :

“ANALISIS VEGETASI MANGROVE DAN PARTISIPASI MASYARAKAT
DI KAWASAN WISATA GEOPARK CILETUH – PALABUHAN RATU”

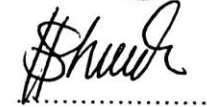
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratann yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan pada Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Mad Rudi, M. Si.



Penguji II : Ahmad Satibi, M. Pd.



Penguji III : Yulda, M. Pd.



Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 8 Agustus 2023

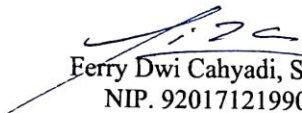
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

NISA RAHAYU AGUSTIN

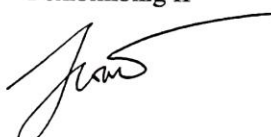
**ANALISIS VEGETASI MANGROVE DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DI
KAWASAN WISATA GEOPARK CILETUH – PALABUHAN RATU**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

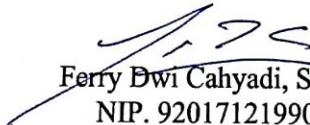
Pembimbing I


Ferry Dwi Cahyadi, S. Pd., M. Sc.
NIP. 920171219900902101

Pembimbing II


Himawan Prasetyo, S. Pi., M. Si.
NIP. 920200819890313102

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan


Ferry Dwi Cahyadi, S. Pd., M. Sc.
NIP. 920171219900902101

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Vegetasi Mangrove Dan Partisipasi Masyarakat Di Kawasan Wisata Geopark Ciletuh – Palabuhan Ratu” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Serang, 8 April 2023

Yang menyatakan,


Nisa Rahayu Agustin
NIM 1905760

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Nisa Rahayu Agustin
NIM : 1905760
Program Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan (PKP)
Jenis Karya : Skripsi

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

“Analisis Vegetasi Mangrove Dan Partisipasi Masyarakat Di Kawasan Wisata Geopark Ciletuh – Palabuhan Ratu”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** ini Universitas pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalih media/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 : 8 April 2023

Saya menyatakan,



Nisa Rahayu Agustin
NIM 1905760

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “ANALISIS VEGETASI MANGROVE DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DI KAWASAN WISATA GEOPARK CILETUH – PALABUHAN RATU” sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Serang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang terlibat dalam memberikan doa, bimbingan, nasihat, bantuan moril maupun materil. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan begitu banyak ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Dr. Supriadi, M. Pd. sebagai Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Serang.
3. Bapak Dr. Encep Supriatna, M.Pd. sebagai Wakil Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Serang.
4. Bapak Ferry Dwi Cahyadi, M.Sc. sebagai ketua Program Studia Pendidikan Kelautan dan Perikanan Universitas Pendidikan Kampus Daerah Serang serta selaku dosen pembimbing skripsi pertama bagi penulis, yang telah membimbing pembuatan skripsi ini.
5. Bapak Himawan Prasetyo, M.Si. selaku pembimbing akademik serta selaku dosen pembimbing skripsi dua bagi penulis, yang telah membimbing pembuatan skripsi ini
6. Bapak Mad Rudi, M. Si., Bapak Ahmad Satibi, M. Pd., dan Ibu Yulda, M. Pd. selaku dosen penguji ujian skripsi.
7. Seluruh dosen Pendidikan Kelautan dan Perikanan UPI Kampus Serang.
8. Kepala Desa Mandraja beserta jajarannya yang telah memberikan izin penelitian serta membantu penulis dalam penelitian ini.

9. Bapak Dani Muldani dan Ibu Neneng Rosita selaku orang tua yang selalu memberikan dukungan, doa, dan motivasi agar penulis dapat segera melaksanakan ujian sidang.
10. Kedua kaka tercinta Wilman Anugerah & Nita Rostiana yang senantiasa memberikan dukungan serta motivasi agar penulis bersemangat dalam mengerjakan skripsi ini.
11. Tania Agustin, Amelia Calvina, Esa Kunia Indah, Sarah Husaini, dan Ai Nurrohmah sebagai teman dekat penulis yang senantiasa memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Keluarga besar PKP angkatan 19 Marlin yang telah menemani hampir empat tahun ini dengan memberi berjuta cerita.

Serang, 8 April 2023



Nisa Rahayu Agustin
NIM 1905760

ABSTRAK

Analisis Vegetasi Mangrove Dan Partisipasi Masyarakat Di Kawasan Wisata Geopark Ciletuh – Palabuhan Ratu.

Nisa Rahayu Agustin.

*Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kampus Serang
Universitas Pendidikan Indonesia.*

Kawasan hutan mangrove Cikadal masuk kedalam bagian dari Geopark Ciletuh-Palabuhan Ratu yang berada di Desa Mandrajaya dengan luas hutan mangrove ini adalah 5 ha. Namun kawasan hutan mangrove tersebut telah mengalami degradasi sehingga menurunkan kualitas dari fungsi hutan mangrove. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan dilakukannya reboisasi dan juga partisipasi masyarakat dalam pelestarian kawasan mangrove. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis dan keragaman mangrove serta partisipasi masyarakat di kawasan wisata Geopark Ciletuh-Palabuhan Ratu. Metode yang digunakan dalam analisis vegetasi mangrove adalah *Point Centered Quarter Method* yang didalamnya terdapat densitas, dominasi, dominasi relatif, frekuensi dan frekuensi relatif. Data terkait partisipasi masyarakat diperoleh melalui wawancara, kuisisioner dan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan ada komposisi dua jenis mangrove yang ada di keempat stasiun penelitian yaitu *Avicinnia officinalis* dan *Rhizophora apiculata*. Hasil Indeks Nilai Penting (INP) di keempat stasiun dengan nilai tertinggi adalah 182,7 yaitu *R. apiculata* sedangkan untuk *A. officinalis* adalah 117,3. Hasil indeks kekayaan jenis dan indeks keanekaragaman termasuk rendah sedangkan indeks kemerataannya sedang. Partisipasi masyarakat menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat akan pentingnya melestarikan hutan mangrove sudah mengalami perubahan yang baik.

Kata Kunci: Vegetasi Mangrove, Indeks Nilai Penting, PCQ, Partisipasi Masyarakat.

ABSTRACT

Analyzing the Vegetation of Mangroves and Community Participation in Ciletuh Geopark Tourism Area – Palabuhan Ratu

Nisa Rahayu Agustin

*Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kampus Serang
Universitas Pendidikan Indonesia.*

*The Cikadal mangrove forest area is part of the Ciletuh-Palabuhan Ratu Geopark in Mandrajaya Village with an area of 5 ha of mangrove forest. However, the mangrove forest area has been degraded, thereby reducing the quality of the function of the mangrove forest. The solution to overcome these problems is by carrying out reforestation and also community participation in preserving mangrove areas. The purpose of this study was to determine the type and diversity of mangroves and community participation in the Ciletuh-Palabuhan Ratu Geopark tourist area. The method used in the analysis of mangrove vegetation is the Point Centered Quarter Method which includes density, dominance, relative dominance, frequency, and relative frequency. Data related to community participation was obtained through interviews, questionnaires and secondary data. The results showed that there were two types of mangroves in the four research stations, namely *Avicinnia officinalis* and *Rhizophora apiculata*. The results of the Important Value Index (INP) for the four stats with the highest score being 182.7, namely *R. apiculata*, while for *A. officinalis* was 117.3. The results of the species richness index and diversity index were low, while the evenness index was moderate. Community participation shows that people's knowledge of the importance of preserving mangrove forests has experienced good changes.*

Keyword: *Mangrove Vegetation, Important value Index, PCQ, Margalef Index, Shannon-Wiener, Community Participation.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 TUJUAN PENELITIAN	3
1.4 MANFAAT PENELITIAN	3
1.5 STRUKTUR ORGANISASI.....	4
BAB II	5
2.1 KAJIAN TEORI.....	5
2.2 PENELITIAN YANG RELEVAN	25
2.3 KERANGKA BEPIKIR	26
BAB III.....	27
3.1 DESAIN PENELITIAN	27
3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	27
3.3 SUBJEK PENELITIAN	28
3.4 TEKNIK PENGAMBILAN DATA	29
3.5 ALAT DAN BAHAN	29
3.6 PROSEDUR PENELITIAN.....	31
3.7 TEKNIK ANALISIS DATA.....	35
BAB IV	39

4.1 DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN	39
4.2 ANALISIS VEGETASI MANGROVE	43
4.3 PARTISIPASI MASYARAKAT SEKITAR	50
BAB V.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Implikasi	59
5.3 Rekomendasi	59
DAFTAR PUSTAKA	61
Lampiran	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Zona Mangrove	9
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Peta Lokasi	28
Gambar 3.2 Peta Lokasi Stasiun Penelitian	31
Gambar 3.3 Skema PCQ Method.....	32
Gambar 4.1 Jumlah Penduduk Desa Mandrajaya	40
Gambar 4.2 Data Umur Penduduk Desa Mandrajaya.....	40
Gambar 4.3 Status Pekerjaan Responden.....	41
Gambar 4.4 Struktur Organisasi Pemerintahan Desa	43
Gambar 4.5 Akar Avicenniaceae & Gambar 4. 6 Akar Rhizophoraceae	44
Gambar 4.7 Akar Avicenniaceae & Gambar 4. 8 Daun Rhizophoraceae.....	44
Gambar 4.9 Indeks Nilai Penting	46
Gambar 4.10 substrat mangrove cikadal	46
Gambar 4.11 Persentase Umur Masyarakat Desa Mandrajaya	51
Gambar 4.12 Persentase Tingkat Pendidikan.....	52
Gambar 4.13 Jenis Kelamin Responden	53
Gambar 4.14 Pengetahuan Luas Hutan Mangrove	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan.....	25
Tabel 3.1 Alat penelian	30
Tabel 3.2 Bahan penelitian.....	30
Tabel 3.3 Kelas Interval	33
Tabel 3.4 Tabel Perhitungan	36
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Keanekaragaman (H')	37
Tabel 3.6 Kriteria Nilai Indeks Kekayaan.....	37
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kemerataan	38
Tabel 4.1 Jumlah Tenaga Kerja, Pencari Kerja, dan Lowongan Kerja.....	42
Tabel 4.2 Mangrove Cikadal Geopark – Ciletuh Palabuhanratu	45
Tabel 4.3 Data Olahan.....	47
Tabel 4.4 Data Indeks Dmg. H', E	49
Tabel 4.5 Pengetahuan Masyarakat Tentang Hutan Mangrove	54
Tabel 4.6 Pengetahuan Masyarakat Tentang Hutan Mangrove	55
Tabel 4.7 Partisipasi Masyarakat Dalam Mengelola Kawasan Hutan Mangrove. 57	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner	68
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian.....	72
Lampiran 3 Data Jenis Mangrove Stasiun 1	76

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, S., Masykur, A. K., Nebuchadnezzar, A., & Irma, T. 2018. Asosiasi dan Relung Mikrohabitat Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Pulau Sibu Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Enggano*, 3, (1), 24-27.
- Afkar. 2022. Karakteristik Mangrove dan Pemanfaatannya oleh Masyarakat. Media Sains Indonesia.
- Alikodra, H. 1998. *Kebijakan Pengelolaan Hutan Mangrove Dilihat dari Lingkungan Hidup, dalam Prosidings Seminar VI Ekosistem Mangrove*. Jakarta: LIPI. Hal: 33-43.
- Al Idrus, M., Liwa, I., Gito, H., & Gde, M. 2018. Sosialisasi Peran dan Fungsi Mangrove Pada masyarakat di Kawasan Gili Sulat Lombok Timur. *Jurnal Pengabdiaan Magister Pendidikan IPA*, 1, (1), 53-57.
- Andreeyan, R. 2014. Studi Tentang Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan pembangunan di Kelurahan Sambutan Kecamatan Sambutan Kota Samarinda. *eJournal Administrasi Negara*, 2, (4), 1939-1941.
- Arief, A. 2003. *Hutan Mangrove: Fungsi dan Manfaatnya*. Kanisius. Jakarta.
- Arikunto, S. 2002. *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arisandy, D. A & Triyani, M. 2020. Keanekaragaman Jenis Vegetasi di Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3, (1), 42.
- Ayudarechta, S. T. W. 2019. Pengembangan Geowisata dan Perubahan Sosial-Budaya Masyarakat di Area Geopark Ciletuh-Palabuhan Ratu. *UMBARA Indonesian Journal of Anthropologi*, 4, (1), 32-36.

- Baderan, D. W. K., Rahim, S., Angio, M., & Salim, A. B. 2021. Keanekaragaman, Kemerataan, dan Kekayaan Spesies Tumbuhan dari Geosite Potensial Benteng Otanaha Sebagai Rintisan Pengembangan Geopark Provinsi Gorontalo. *Jurnal Biologi Al-Kauniah*, 14, (2), 265-270.
- Baehaqie, A dan Indrawan. 1993. Hutan Mangrove, Lahan Basah yang Kaya Raya. *Warta Konservasi Lahan-Basah*, 2, (1).
- Basir, A. S. 2018. Tingkat Pengetahuan dan Partisipasi Masyarakat dalam Pelestarian Hutan Mangrove di Desa Maccini Baji Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Bengen, D.G. 1999. *Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir, dalam Bahan Kuliah SPL*. Bogor: Program Pasca Sarjana IPB.
- Dawes, C. J. 1981. *Marine Botany*. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Dewi, A. M., Mahfud, E., & Aries, D. S. 2009. Perbandingan Fluktuasi Muka Air Laut Rerata (MLR) di Perairan Pantai Utara Jawa Timur dengan Perairan Pantai Selatan Jawa Timur. *Jurnal Kelautan*, 2, (1), 32-34.
- Donato, D.C., Kauffman, J.B., Murdiyarso, D., Kurnianto, S., Stidham, M. dan Kanninen, M. 2012. Mangrove Salah Satu Hutan Terkaya Karbon di Daerah Tropis. *Brief CIFOR*. 12:1- 12.
- Dinilhuda, A., Aji, A. A., & Jumiati. 2018. Peran Ekosistem Mangrove Bagi Mitigasi Pemanasan Global. *Jurnal Teknik Sipil*, 18, (2), 1-4.
- Erlinda, D. M., Karuniawan, P.W., Medha, B. 2013. Dinamika Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Pasca Pertanaman Padi. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1, (1): 26-27.
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Faegri, K. and J. Iversen., 1989. (*Fourth Edition by K. Faegri, P.E. Kaland, and K. Krzywinski*) *Textbook of Pollen Analysis*. John Wiley & Sons: New York.
- Fajar, A., Oetama, D., & Afu, A. 2013. Studi Kesesuaian Jenis Untuk Perencanaan Rehabilitasi Ekosistem Mangrove Desa Wawatu Kecamatan Moramo

- Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 2, (12), 164-176.
- Habdiansyah, P., Irwan, L., & Riza, L. 2015. Profil Vegetasi Mangrove Desa Sebusus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Protobiont*, 4, (2), 9-15.
- Hamilton, Lawrence, S. And Samuel C. Snedaker.1984. *Handbook for Mangrove Area Management*. Honolulu: EAPI, IUCNNR, UNESCO, and UNEP.
- Haryani, T. S., Triastinurmiatiningsih, T., Dede, G. M., & Zulkhoir, Z. 2020. Keanekaragaman Dan Kelimpahan Makroalgae Dan Tumbuhan Mangrove Di Kawasan Geopark, Ciletuh Palabuhan Ratu, Kabupaten Sukabumi. *Biotika Jurnal Ilmiah Biologi*, 18, (2), 1-6.
- Havid, E. P. JC., Irma, D., & Sofyatuddin, K. 2016. Indeks Nilai Penting Vegetasi Mangrove di Kawasan Kuala Idi, Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1, (1), 82-89.
- Herman. 2019. Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Pembangunan Desa Ulidang Kecamatan Tammerodo kabupaten Majene. *Growht Jurnal Ilmiah ekonomi Pembangunan*, 1, (1), 78-79.
- Hunawatun, L. S., Dining, A. C., Hilman, A., & Baiq, F. 2019. Struktur Vegetasi Mangrove Alami dan Rehabilitasi Pesisir Selatan Pulau Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*. 19, (2), 271-274.
- Hogart P. J. 1999. *The Biology of mangrove*. Oxford University press inc. New York.
- Ilham, M. A. 2015. Penguasaan tanah dan Wilayah Pesisir di Indonesia. *Jurnal Perspektif Hukum*, 15, (1), 28-32.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Isbandi, R. A. 2007. *Perencanaan Partisipatoris Berbasis Aset Komunitas: dari Pemikiran Menuju Penerapan*, Depok: FISIP IU Press.
- Ismail, Sulistiono, Sigid, H., & Hawis, M. 2019. Hubungan Antara Degradasi Mangrove Segara Anakan dan Penurunan Hasil Tangkapan Kepiting

- Bakau (*Scylla* sp.) di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 24, (3), 180-184.
- Jamili, Dede, S., Ibnu, Q., & Edi, G. 2009. Struktur dan Komposisi Mangrove di Pulau Keludupa Taman Nasional Wakatobi, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 14, (4), 198-201.
- Khairunnisa, C., Eddy, T., & Hari, P. 2020. Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove Di Desa Dusun Besar Kecamatan Pulau Maya Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Hutan Lestari*, 8, (2), 326.
- Kennish, M. J. 1990. *Ecology of Estuaries; anthropogenic effects*. Boca Raton, CRC Press.
- Kusuma S. 2007. Penentuan Bentuk dan Luas Plot Contoh Pengukuran Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Pada Ekosistem Hutan Hujan Dataran Rendah, Studi Kasus di Taman Nasional Kutai. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Lely, Sendy, M., & Elviana, S. 2017. Korelasi Sebaran Gastropoda dan Bahan Organik Dasar pada Ekosistem Mangrove di Perairan Pantai Payum, Merauke. *Jurnal Dinamika Maritim*. 6, (1), 19-20.
- Mediana, S. P., Nandang, A. D., & Heru, N. 2020. Implementasi Kebijakan Pemerintah Provinsi Jawa Barat Tentang Pengembangan Kawasan Geopark. *Jurnal Moderat*, 6, (1), 172-173.
- Mulyadi, M. 2011. Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, 15, (1), 127-137.
- Mustanir, A., Herman, D., Haeruddin, S., Irwan, & Kiki, M. S. W. 2018. Pengaruh Motivasi dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Pembangunan di Kelurahan Lalebata kecamatan Panca Rijang Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Ilmiah Clean Government*, 2, (1), 29-30.
- Mustanir, A., & Muhammad, R. R. R. 2017. Nilai Sosial Budaya Pada Partisipasi Masyarakat Etnik Towani Tolatang Dalam Musyawarah Rencana

- Pembangunan. *Prosiding Konferensi Nasional ke-6 (1-2)*. Sulawesi Selatan: Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang.
- Nasir, Muhammad., Burhanuddin, Iswan, D. 2019. Keanekaragaman Jenis vegetasi Penyusun Hutan Mangrove di Desa Medan Mas Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 7, (2), 975-977.
- Nyabakken, J. W. 1992. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Terjemahan Thahjono Samingan. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Press Universitas Gajah Mada.
- Onrizal. 2010. Perubahan Tutupan Hutan Mangrove di Pantai Timur Sumatera Utara Periode 1977-2006. *Jurnal Biologi Indonesia*, 6, (2), 163-172.
- Pramudji. 2000. 'Dampak Perilaku Manusia Pada Ekosistem Hutan Mangrove di Indonesia' *dalam Osean*, 25, 2, 13-20.
- Pribadi, R. 1998. *The ecology of mangrove vegetation in Bintuni Bay, Irian Jaya, Indonesia*. University of Stirling, Scotland. (PhD Thesis).
- Rinaldi, I., Iskandar, Indah, R., & Sri, A. 2019. Condition of The Mangrove Vegetation in Ciletuh Geopark Sukabujmi Regency, West Java. *Global Scientific journals*, 7, (4), 392-399.
- Riniatsih, I., & Wibowo, E. K. 2009. Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi Sebagai Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 14, (1), 58.
- Septyasa, N. L. 2013. Bentuk-Bentuk Partisipasi Masyarakat Desa dalam Program Desa Siaga di Desa Bandung Kecamatan Playen Kabupaten Gunung Kidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*, 1, (1), 60-61.
- Stenis, G.J.J.C. Van. 1978. *Flora untuk Sekolah di Indonesia*. Batavia. Noodhoff-Kolff.
- Suardeyasari. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo, S. 1996. *Gambaran umum ekologi mangrove di Indonesia*. Lokakarya Strategi Nasional Pengelolaan Hutan Mangrove di Indonesia.

- Departemen Kehutanan, Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. Jakarta 26-27 Juni 1996.
- Sunarni, Modesta R. Maturbongs, Taslim Arifin, & Rinny Rahmania. 2019. Zonasi dan Struktur Komunitas Mangrove di Pesisir Kabupaten Merauke. *Jurnal Kelautan Nasional*, 14, (3), 167-170.
- Supriharyono. 2009. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir Dan Laut Tropis*. Pustaka Pelajar. Jakarta.
- Supriadi, A. R., & A. Farid. 2015. Struktur Komunitas Mangrove di Desa Martajasah Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Kelautan*, 8, (1), 47.
- Suryono, C. A. 2015. Ekologi Mangrove Di Segara Anakan Ditinjau dari Aspek: Kelimpahan dan Distribusi. *Jurnal Kelautan Tropis*. 18(1):20-27.
- Tanjung, S.D. 2002. 'Tipe-Tipe Ekosistem' dalam Bahan Kuliah Ekologi dan Ilmu Lingkungan Magister Pengelolaan Lingkungan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta: Fak Geografi UGM.
- Tempo.co. 2016. *Laju Kerusakan Hutan Mangrove di Indoneia Tercepat di Dunia*. Internet. Diacu pada 19 November 2020 dari: <https://nasional.tempo.co/read/811899/laju-kerusakan-hutan-mangrove-di-indonesia-tercepat-di-dunia>
- Tomlinson, P.B. 1994. *The Botany of Mangrove*. New York : Cambridge University Press.
- Wantasen, A. S. 2013. Kondisi Kualitas Perairan dan Substrat Dasar Sebagai faktor Pendukung Aktivitas Pertumbuhan Mangrove di Pantai Pesisir Desa Basaan I, Kabupaten Minahasa tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1, (4), 205-207.
- Widianto, Eko., 2016. *Laju Kerusakan Hutan Mangrove di Indonesia Tercepat di Dunia*. www.tempo.co. <https://www.tempo.co/topik/masalah/802/hutan-mangrove> (diakses pada 3 Oktober 2021).
- Winantris, Mega, F. R., Teguh, H., & Widiani, N. 2018. Evaluasi vegetasi Mangrove Sebelum dan Sesudah Reboisasi berdasarkan Data Polen di Kawasan Geopark Ciletuh-Palabuhan Ratu. *Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi*, 9, (2), 98-99.

Yuliarsana, N. & Danisworo, T. 2000. *Rehabilitasi Pantai Berhutan Mangrove, dalam Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Ekosistem Pantai dan Pulau-pulau Kecil dalam Konteks Negara Kepulauan*. Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.