

**RENCANA ZONASI KAWASAN MANGROVE DI PANTAI PERMATA
PILANG KECAMATAN KADEMANGAN, KOTA PROBOLINGGO**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh :

INDY MAZROATUL MUYASSAROH

NIM. H74217033

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indy Mazroatul Muyassaroh
NIM : H74217033
Program Studi : Ilmu Kelautan
Angkatan : 2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul Rencana Zonasi Kawasan Mangrove Di Pantai Permata Pilang Kecamatan Kademangan, Kota Probolinggo. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 19 Oktober 2023

Menyatakan



Indy Mazroatul Muyassaroh


LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh :
NAMA : Indy Mazroatul Muyassaroh
NIM : H74217033
JUDUL : Rencana Zonasi Kawasan Mangrove Di Pantai Permata Pilang
Kecamatan Kademangan, Kota Probolinggo

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.


Surabaya, 14 Desember 2022

Dosen Pembimbing I



(Andik Bwi Muttaqin, M.T)
NIP. 198204102014031001

Dosen Pembimbing II



(Mauludiyah, M.T)
NUP. 201409003

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Indy Mazroatul Muyassaroh ini telah dipertahankan di depan
tim penguji skripsi di Surabaya, 26 Desember 2022

Mengesahkan,

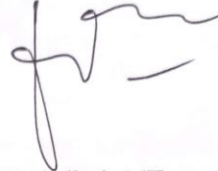
Dewan Penguji

Penguji I



(Andik Dw. Muttaqin, MT)
NIP. 198204102014031001

Penguji II



(Mauludiyah, MT)
NUP. 201409003

Penguji III



(M. Yunan Fahmi, MT)
NIP. 201409004

Penguji IV



(Abdul Halim, MHI)
NIP. 197012082006041001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya




(Saepul Hamdani, M. Pd)
196507312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Indy Mazroatul Muyassaroh
NIM : H74217033
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Ilmu Kelautan
E-mail address : indymazroatul@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

Rencana Zonasi Kawasan Mangrove di Pantai Permata Pilang Kecamatan Kademangan, Kota Probolinggo

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, 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 UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 8 November 2023

Penulis



(Indy Mazroatul Muyassaroh)

ABSTRAK

RENCANA ZONASI KAWASAN MANGROVE DI PANTAI PERMATA PILANG KECAMATAN KADEMANGAN, KOTA PROBOLINGGO

Salah satu pantai yang ada di Kota Probolinggo yaitu Pantai Permata Pilang yang terletak di Kecamatan Kademangan. Pantai ini merupakan destinasi wisata baru yang ada di Kecamatan Kademangan. Pantai Permata Pilang terbentuk karena erupsi Gunung Bromo pada tahun 2010. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komposisi vegetasi mangrove dan kesesuaian lahan untuk menentukan rencana zonasi kawasan mangrove yang ada di Pantai Permata Pilang. Data kondisi mangrove diperoleh menggunakan metode transek garis. Zonasi kawasan dilakukan dengan reinterpretasi peta dengan parameter kesesuaian yaitu substrat dan salinitas. Hasil penelitian untuk komposisi vegetasi mangrove yang memiliki nilai kerapatan tertinggi yaitu jenis *Rhizophora mucronata*. Frekuensi jenis yang tertinggi terdapat pada jenis *Rhizophora mucronata* dengan nilai 1. Pada penutupan mangrove, nilai tutupan tertingginya terdapat pada jenis *Rhizophora mucronata* dengan nilai 61,51. Untuk INP (Indeks Nilai Penting) terdapat pada jenis *Rhizophora mucronata*. Jenis substrat yang ada yaitu pasir sangat halus dan pasir halus. Untuk matriks kesesuaian lahan untuk zonasi termasuk dalam kategori sesuai bersyarat. Rencana zonasi kawasan konservasi mangrove terdapat 3 zona yaitu zona inti, zona konservasi dan zona ekonomi/pemanfaatan.

Kata kunci : Rencana zonasi, mangrove, Pantai Permata Pilang, substrat, salinitas, zona inti, zona konservasi, zona ekonomi/pemanfaatan.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

ABSTRACT

ZONING PLAN FOR MANGROVE AREA IN PERMATA PILANG BEACH, KADEMANGAN DISTRICT, PROBOLINGGO CITY

*One of the beaches in Probolinggo City is Permata Pilang Beach which is located in Kademangan District. This beach is a new tourist destination in Kademangan District. Permata Pilang Beach was formed due to the eruption of Mount Bromo in 2010. This study aims to analyze the composition of mangrove vegetation and land suitability to determine the zoning plan for the mangrove area in Permata Pilang Beach. Mangrove condition data were obtained using the line transect method. Area zoning was carried out by reinterpreting the map with suitability parameters, namely substrate and salinity. The research results for the composition of mangrove vegetation that has the highest density value is the type of *Rhizophora mucronata*. The highest species frequency was found in *Rhizophora mucronata* with a value of 1. At mangrove closure, the highest cover value was found in *Rhizophora mucronata* with a value of 61.51. The INP (Important Value Index) is found in the type of *Rhizophora mucronata*. The types of substrates that exist are very fine sand and fine sand. The land suitability matrix for zoning is included in the conditionally appropriate category. The zoning plan for the mangrove conservation area has 3 zones namely the core zone, the conservation zone and the economic/utilization zone.*

Keywords : *Zoning plan, mangrove, Permata Pilang Beach, substrat, salinity, core zone, conservation zone, economic zone/utilization.*

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Ekosistem Mangrove	7
2.2 Zonasi Mangrove	9
2.3 Fungsi Mangrove	12
2.4 Jenis-jenis Mangrove	15
2.5 Parameter Kesesuaian Lahan Untuk Zonasi	18
2.6 Penginderaan Jauh	18
2.7 Sistem Informasi Geografis (SIG)	20
2.8 Integrasi Keilmuan	21
2.9 Penelitian Terdahulu	24
BAB III	27
METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.2 Alat dan Bahan.....	28
3.3 Tahapan Penelitian.....	29

3.3.1	Studi Pendahuluan.....	30
3.3.2	Penentuan Lokasi dan Pengumpulan Data.....	30
3.3.3	Pengolahan Data	32
3.3.4	Analisis Data.....	32
BAB IV	.....	39
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	39
4.1	Komposisi Vegetasi Mangrove Di Pantai Permata Pilang.....	39
4.1.1	Identifikasi Mangrove di Pantai Permata Pilang.....	39
4.1.2	Kerapatan Mangrove Di Pantai Permata Pilang.....	44
4.1.2.1	Kerapatan Jenis dan Kerapatan Relatif Jenis	45
4.1.2.2	Frekuensi Jenis dan Frekuensi Relatif Jenis.....	49
4.1.2.3	Penutupan jenis dan Penutupan Relatif Jenis.....	54
4.1.2.4	Indeks Nilai Penting (INP)	58
4.2	Kesesuaian Lahan Untuk Zonasi Mangrove	61
4.2.1	Kesesuaian Jenis Substrat	61
4.2.2	Kesesuaian Salinitas.....	66
4.3	Rencana Zonasi Kawasan Konservasi Mangrove	66
4.3.1	Zona Inti.....	67
4.3.2	Zona Konservasi	68
4.3.3	Zona Ekonomi/Pemanfaatan	69
4.3.4	Zonasi di Pantai Permata Pilang	71
BAB V	.....	72
KESIMPULAN	.....	72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian terdahulu.....	24
Tabel 3.3. Alat dan bahan penelitian.....	28
Tabel 3.4. Skala struktur tanah Wenworth.....	35
Tabel 3.5. Kriteria nilai salinitas	36
Tabel 3.6. Matriks Kesesuaian Lahan Untuk Mangrove	37
Tabel 4.1. Identifikasi Mangrove	40
Tabel 4.2. Kerapatan Jenis Pada Tingkat Pohon.....	44
Tabel 4.3. Kerapatan Jenis Pada Tingkat Pancang	45
Tabel 4.4. Kerapatan Jenis Pada Tingkat Semai	46
Tabel 4.5. Frekuensi Jenis Dan Frekuensi Relatif Pada Tingkat Pohon	48
Tabel 4.6. Frekuensi Jenis Dan Frekuensi Relatif Pada Tingkat Pancang.....	49
Tabel 4.7. Frekuensi Jenis Dan Frekuensi Relatif Pada Tingkat Semai	50
Tabel 4.8. Tutupan Jenis Dan Tutupan Relatif Pada Tingkat Pohon.....	53
Tabel 4.9. Tutupan Jenis Dan Tutupan Relatif Pada Tingkat Pancang.....	54
Tabel 4.10. Tutupan Jenis Dan Tutupan Relatif Pada Tingkat Semai	55
Tabel 4.11. INP Pada Tingkat Pohon.....	57
Tabel 4.12. INP Pada Tingkat Pancang	58
Tabel 4.13. INP Pada Tingkat Semai	59

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Zonasi Mangrove Berdasarkan Genangan	9
Gambar 2.2. <i>Avicennia alba</i>	16
Gambar 2.3. <i>Avicennia marina</i>	16
Gambar 2.4. <i>Rhizophora mucronata</i>	17
Gambar 2.5. <i>Rhizophora stylosa</i>	17
Gambar 3.6. Peta lokasi penelitian.....	27
Gambar 3.7. Alur Penelitian.....	29
Gambar 4.1. Zona Inti	65
Gambar 4.2. Zona Konservasi.....	66
Gambar 4.3. Zona Pemanfaatan	67
Gambar 4.4. Spot Foto	67
Gambar 4.5. Peta Zonasi	68



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Adelino, S. A., W, H., & A, P. S. (2015). PEMETAAN UNTUK PEMELIHARAAN JALAN LINGKUNGAN DI KOTA SURAKARTA MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS. *Jurnal Online Matriks Teknik Sipil*, 17–21.
- Al Idrus, A., Mertha, I. G., Hadiprayitno, G., & Ilhamdi, M. L. (2014). Kekhasan Morfologi Spesies Mangrove. *Jurnal Biologi Tropis*, 14.
- Alesheikh, A. A., A, G., & N, N. (2007). COASTLINE CHANGE DETECTION USING REMOTE SENSING. *Int Journal Environ Sci Tech*, 4 (1), 61–66.
- Anwar, J., S. J, D., N, H., & A, J, W. (1984). *EKOLOGI EKOSISTEM SUMATRA*. Gajah Mada University Press.
- Armis, A. (2017). *Analisis Salinitas Air Pada Down Stream Dan Middle Stream Sungai Pampang Makassar*.
- Bengen, D. G. (2001). *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove* (Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir Dan Lautan). Institut Pertanian Bogor.
- Dahuri, R. (2003). *KEANEKARAGAMAN HAYATI LAUT ASET PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN INDONESIA*. Gramedia Pustaka Utama.
- Dahuri, R, Rais, J, Ginting S.P, & Sitepu, M.J. (2001). *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita.
- Danong, M. T., Ruma, M. T. L., Lete, T., Boro, & Nono, K. M. (2019). Identifikasi Jenis-Jenis Mangrove Di Kawasan Ekowisata Mangrove

- Kelurahan Oesapa Barat Kota Kupang. *Jurnal Biotropikal Sains*, 16, 10–25.
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Sinar Grafika Offset.
- Haya, N., Neviaty, P. Z., & Dedi, S. (2015). Analisis Struktur Ekosistem Mangrove Di Desa Kukupang Kecamatan Kepulauan Joronga. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 6 (1), 79–89.
- Karim, A. (2012). *Manajemen Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis Partisipasi*. Pustaka Ifada.
- Keliat, D. A. (2015). *Pengaruh Salinitas Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Akar Semai Mangrove Rhizophora apiculata Blume*.
- Kint, A. (1934). DE LUCHTFOTO EN DE TOPOGRAFISCH TERREINGESTELDHEID IN DE MANGROVE. *De Tropische Natuur*, 23, 173–189.
- Levinton, M.J. (2005). *Marine Biology: Introduction to Marine Ecology*. Cambridge University Publisher.
- Mughofar, A., Masykuri, M., & Setyono, P. (2018). Zonasi Dan Komposisi Vegetasi Hutan Mangrove Pantai Cengkong Desa Karanggandu Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. *Journal Of Natural Resources And Environmental Management*, Vol.8(1), 77–85.
- Noor, R., Yus, Khazali, M., & Suryadiputra, I., N, N. (2006). *PANDUAN PENGENALAN MANGROVE DI INDONESIA*. PHKA/WIIP.
- Nybakken, J.W. (1992). *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Pramudji. (2001). EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DAN PERANANNYA SEBAGAI HABITAT BERBAGAI FAUNA AQUATIK. *Jurnal Oseana*, 12–23.
- Rahim, S., & Baderan, D. W. K. (2017). *HUTAN MANGROVE DAN PEMANFAATANNYA*. Deepublish.
- Riyanto. (2010). *SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS MOBILE*. GAVA MEDIA.
- Shihab, M. Q. (2000). *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu Dalam Kehidupan Masyarakat*. Mizan.
- Shinta, Syamsudin, M. L., Andriani, Y., & Subiyanto. (2022). Identifikasi Jenis Mangrove Pada Kawasan Ekosistem Mangrove Di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Akuatek*, 3, 9–18.
- Shobirin, A., Aditya, B. A., & Ritonga, I. R. (2016). Pemetaan Sebaran Mangrove Menggunakan Citra Landsat 8/ETM+ Di Teluk Pangempang Kecamatan Muara Bdad Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis.*, Vol.22(1), 1–7.
- Weni, I. M. N. (2010). *FAKTOR PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN MENJADI LAHAN INDUSTRI DI ZONA INDUSTRI PALUR KABUPATEN KARANGANYAR* [Skripsi]. Universitas Sebelas Maret.