

**EKOSISTEM KAWASAN REHABILITASI MANGROVE DI
DESA MORODEMAK DAN PURWOREJO, KECAMATAN
BONANG, KABUPATEN DEMAK**

SKRIPSI

Oleh:

BIMA AGUNG SAPUTRA

26020112140072



**DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

**EKOSISTEM KAWASAN REHABILITASI MANGROVE DI
DESA MORODEMAK DAN PURWOREJO, KECAMATAN
BONANG, KABUPATEN DEMAK**

Oleh:

BIMA AGUNG SAPUTRA

26020112140072

Skripsi Sebagai Salah Satu untuk Memperoleh
Drajat Sarjana S1 pada Program Studi
Ilmu Kelautan
Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Ekosistem Kawasan Rehabilitasi Mangrove di Desa Morodemak dan Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak
Nama Mahasiswa : Bima Agung Saputra
Nomor Induk Mahasiswa : 26020112140072
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/ Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Rudhi Pribadi

NIP. 19640605 199103 1 004


Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil

NIP. 19640605 199103 1 004

Dekan

Ketua

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Departemen Ilmu Kelautan



Universitas Diponegoro

Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc
NIP. 19580615 198303 1 001


Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc
NIP. 19690116 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi	: Ekosistem Kawasan Rehabilitasi Mangrove di Desa Morodemak dan Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak
Nama Mahasiswa	: Bima Agung Saputra
Nomor Induk Mahasiswa	: 26020112140072
Departemen/Program Studi	: Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
Fakultas	: Perikanan dan Ilmu Kelautan
Tanggal Ujian	: 22 Juli 2019

Mengesahkan :

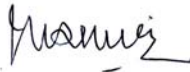
Ketua Penguji



Dr. Rudhi Pribadi

NIP. 19640605 199103 1 004

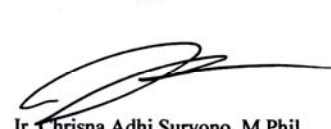
Anggota Penguji



Ir. Ria Azizah Tri Nuraini, MSi

NIP. 19620228 198703 2 003

Sekretaris Penguji



Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil

NIP. 19640605 199103 1 004

Anggota Penguji



Dr. Ir. Widianingsih, MSc

NIP. 19670625 199403 2 002

Ketua Program Studi



Dr. Agus Trianto, S.T., M.Sc.

NIP. 19690323 199512 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Bima Agung Saputra, menyatakan bahwa karya ilmiah / skripsi ini adalah asli hasil karya hasil saya sendiri dan belum pernah di ajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah / skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua ini dari karya ilmiah / skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 22 Juli 2019

Penulis



Bima Agung Saputra

NIM. 26020112140072

RINGKASAN

Bima Agung Saputra, 26020112140072. Ekosistem Kawasan Rehabilitasi Mangrove di Desa Morodemak dan Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. (Pembimbing : Rudhi Pribadi dan Chrisna Adhi Suryono)

Hutan mangrove merupakan salah satu bentuk ekosistem hutan yang unik dan khas juga merupakan potensi sumber daya alam yang sangat potensial. Kondisi hutan mangrove pada umumnya memiliki tekanan berat sebagai akibat dari tekanan krisis ekonomi yang berkepanjangan. Upaya rehabilitasi bertujuan bukan saja untuk mengembalikan nilai estetika namun yang paling utama adalah untuk mengembalikan fungsi ekologis kawasan hutan mangrove. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kondisi eksisting struktur dan komposisi vegetasi mangrove serta mengkaji kegiatan rehabilitasi mangrove di Desa Morodemak dan Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif eksploratif dengan analisa data struktur dan komposisi vegetasi mangrove dan persentasi peran masyarakat dan peran lembaga pemerintah/non pemerintah setempat. Pengambilan data vegetasi dilakukan dengan metode *stratified random sampling* dan setiap stasiun dibuat *plot sampling*. Setiap individu pohon (*tree*) (plot 10 m x 10 m) dan anakan (*sapling*) (subplot 5 m x 5 m) diidentifikasi dan diukur diameternya setinggi dada ($\pm 1,3$ m). Sementara semai (*seedling*) dihitung jumlah masing-masing spesies dan persentase penutupannya (subplot 1 m x 1 m) untuk rehabilitasi dan pengumpulan data lain melalui wawancara dan kuisisioner. Hasil penelitian di Desa Morodemak dan Desa Purworejo ditemukan 9 spesies mangrove dari tiga komponen vegetasi yaitu mayor, minor dan asosiasi. Secara umum kerapatan kategori pohon (*tree*) di Lokasi I rata - rata 3211 ind/ha, sementara di Lokasi II rata - rata 3611 ind/ha. Kerapatan kategori anakan (*sapling*) di Lokasi I rata - rata 533 ind/ha, sementara di Lokasi II rata - rata 1422 ind/ha. Kerapatan kategori semai (*seedling*) di Lokasi I rata - rata 450 ind/ha sementara di Lokasi II rata - rata 1383 ind/ha. Peran masyarakat dan peran lembaga pemerintah/non pemerintah di Desa Purworejo lebih aktif jika dibandingkan Desa Morodemak.

Kata kunci : Mangrove, Komposisi, Struktur, Rehabilitasi, Morodemak, Purworejo

SUMMARY

Bima Agung Saputra, 26020112140072. The ecosystem of Mangrove Rehabilitation in Morodemak and Purworejo Village, Bonang District, Demak Regency. (Thesis Adviser : **Rudhi Pribadi and Chrisna Adhi Suryono**)

Mangrove forest is a unique form of forest ecosystem which is also a potential natural resource that is very potential. The condition of mangrove forests in general has severe pressure as a result of the pressure of a prolonged economic crisis. Rehabilitation efforts aim not only to restore aesthetic value, but the most important thing is to restore the ecological function of the mangrove forest area. The purpose of this study to determine the existing conditions of the structure and composition of mangrove vegetation and to study the rehabilitation activities of mangroves in Morodemak and Purworejo Villages, Bonang District, Demak Regency. The research method used is descriptive method with exploratory data analysis mangrove vegetation structure, composition and presentase the role of society and the role of government institution / non-local government. Vegetation data retrieval is done by *stratified random sampling* method and each station is made *plot sampling*. Each individual tree (tree) (plot 10 m x 10 m) and saplings (subplot 5 m x 5 m) are identified and measured in diameter at breast height (± 1.3 m). While seedlings calculated the amount of each species and the percentage of closure (subplots 1 m x 1 m) for rehabilitation and other data collection by interview and questionnaires. The results of the research in Morodemak and Purworejo Villages found 9 mangrove species from three vegetation components, namely major, minor and association. In general, the tree density in location I has an average of 3211 ind / ha, while in Location II the average is 3611 ind / ha. Sapling density at Location I averages 533 ind / ha, while in Location II the average is 1422 ind / ha. The seedling category density at Location I has an average of 450 ind / ha while in Location II an average of 1383 ind / ha. The role of the community and the role of government / non-government institutions in Purworejo Village is more active than Morodemak Village.

Kata kunci : Mangrove, Composition, Structure, Rehabilitation, Morodemak Village, Purworejo Village

DAFTAR ISI

	Hal.
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	4
1.4. Lokasi dan Waktu	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Pengertian Ekosistem Mangrove.....	6
2.2. Fungsi Hutan Mangrove.....	7
2.3. Distribusi Geografis Mangrove.....	9
2.4. Kerusakan Ekosistem Mangrove.....	13
2.5. Pengelolaan Ekosistem Mangrove	18
2.6. Konservasi Ekosistem Mangrove.....	22
III. MATERI DAN METODE.....	28
3.1. Materi Penelitian	28
3.2. Metode Penelitian	28
3.2.1. Metode Penentuan Lokasi Penelitian.....	30
3.3. Metode Pengumpulan Data	30
3.3.1. Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove	30
3.3.1.1. Pohon (<i>Tree</i>)	33
3.3.1.2. Anakan (<i>Sapling</i>)	34
3.3.1.3. Semai (<i>Seedling</i>)	34
3.3.2. Kajian Kawasan Rehabilitasi Mangrove.....	35
3.3.2.1. Data Peraturan Perundangan dan Lembaga yang Terkait dalam Rehabilitasi dan Pengelolaan Mangrove	35
3.3.2.2. Data Persepsi, Partisipasi dan Aspirasi Masyarakat dalam Rehabilitasi dan Pengelolaan Mangrove	35
3.4. Analisa Data	36
3.4.1. Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove	36
3.4.2. Kajian Kawasan Rehabilitasi Mangrove	39
3.4.2.1. Data Peraturan Perundangan dan Peran Lembaga	

Yang Terkait dalam Rehabilitasi dan Pengelolaan Mangrove	39
3.4.2.2. Data Presepsi, Partisipasi dan Aspirasi Masyarakat Dalam Rehabilitasi dan Pengeloalaan Mangrove ...	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1. Hasil	41
4.1.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian	41
4.1.2. Komposisi Vegetasi Mangrove.....	47
4.1.2.1. Struktur Vegetasi Mangrove	56
4.1.2.2. Distribusi Diameter Batang Mangrove	66
4.1.2.3. Distribusi Tinggi Mangrove.....	68
4.1.3. Kajian Kawasan Rehabilitasi Mangrove.....	70
4.1.3.1. Perundangan dan Peran Lembaga Pemerintahan yang Terkait dalam Rehabilitasi dan Pengelolaan Mangrove.....	70
4.2. Pembahasan.....	73
4.2.1. Kondisi Lingkungan Lokasi Penelitian	73
4.2.2. Komposisi Vegetasi Mangrove	76
4.2.2.1. Struktur Vegetasi Mangrove	77
4.2.2.2. Distribusi Diameter Batang Mangrove	85
4.2.2.3. Distribusi Ketinggian Pohon Mangrove	86
4.2.3. Peran Lembaga Pemerintah dan Masyarakat dalam Rehabilitasi dan Pengelolaan Mangrove di Lokasi Penelitian	87
4.2.3.1. Peran Lembaga Pemerintah dalam Rehabilitasi dan Pengelolaan Mangrove di Lokasi Penelitian ...	87
V. KESIMPULAN.....	91
5.1. Kesimpulan	91
5.2. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

	Hal.
1. Lokasi dan Luas Hutan Mangrove di Masing-masing Propinsi Indonesia Tahun 2009.....	11
2. Luas Area Ekosistem Mangrove di Pantura Jawa Tengah Tahun 2011	12
3. Alat-alat yang Digunakan dalam Penelitian Kajian Kawasan Rehabilitasi Mangrove.....	29
4. Batasan Skor Muatan untuk Analisa Persentase.....	40
5. Komposisi Spesies Mangrove yang ditemukan di Desa Morodemak dan Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak, Provinsi Jawa Tengah	47
6. Distribusi Spesies Mangrove untuk Setiap Kategori, Famili dan Sepesies yang ada di dalam Plot Pengambilan Data di Ekosistem Mangrove di Desa Morodemak (Lokasi I)	49
7. Distribusi Spesies Mangrove untuk Setiap Kategori, Famili dan Sepesies yang ada di dalam Plot Pengambilan Data di Ekosistem Mangrove di Desa Purworejo(Lokasi II).....	50
8. Nilai Kerapatan (K), <i>Basal Area</i> (BA), Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP) untuk tiap Spesies Pada Kategori Pohon di Ekosistem Mangrove di Desa Morodemak (Lokasi I) dan Desa Purworejo (Lokasi II)	60
9. Nilai Kerapatan (K), <i>Basal Area</i> (BA), Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP) untuk tiap Spesies Pada Kategori Anakan di Ekosistem Mangrove di Desa Morodemak (Lokasi I) dan Desa Purworejo (Lokasi II)	63

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
1. Fungsi Ekosistem Mangrove (Sumber : Rusila Noor <i>et al.</i> , 2006)	8
2. Peta Persebaran Vegetasi Mangrove di Indonesia (Bakosurtanal, 2009).....	10
3. Lokasi Penelitian Kajian Kawasan Rehabilitasi Mangrove di Desa Morodemak (Lokasi I) (MR I, MR II, MR III) dan Desa Purworejo (Lokasi II) (PR I, PR II, PR III) Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak.....	31
4. Cara Peletakan plot. Keterangan : 10 m x 10 m untuk Kategori Pohon; 5 m x 5 m untuk Kategori <i>Sapling</i> atau Anakan; dan 1 m x 1 m untuk Kategori Semai atau <i>Seedling</i> (Pribadi, 1998).....	32
5. Pengukuran Diameter Spesies Mangrove Kategori Pohon pada Berbagai Kondisi Percabangan Batang (Cintron dan Novelli, 1984).....	34
6. Gambaran Lokasi Penelitian di Desa Morodemak. (a) Aktivitas Penebangan Pohon di Daerah dekat Sungai; (b) Aktivitas Penebangan Pohon yang Menyisakan Akar; (c) Alih Fungsi Lahan Sebagai Tanggul Pelindung Tambak, dan (d) Pohon Mangrove digunakan Sebagai Kayu Bakar Masyarakat Sekitar.....	42
7. Kerusakan Mangrove yang Ditemukan di Desa Purworejo. (a) Banyak Aktivitas Habitat Mangrove Sebagai tempat Berlabuh Perahu-perahu Kecil; (b) Pengalihan Fungsi Lahan Mangrove Sebagai Tempat Pembuatan Perahu.....	42
8. Perbandingan Kandungan Bahan Organik di (a) Desa Morodemak dan (b) Desa Purworejo.....	46
9. Morfologi <i>Avicennia alba</i> : (a) Habitus; (b) Daun; (a) Buah; (d) Perakaran.....	51
10. Morfologi <i>Avicennia marina</i> : A : Habitus B : Daun; C: Buah; D; Perakaran	52
11. Morfologi <i>Rhizophora musronata</i> : A : Habitus, B : Batang, C : Buah, D : Perakaran	53

12. Morfologi <i>Rhizophora Mucronata</i> : (a) Habitus; (b) Daun; (a) Buah; (d) Perakaran.....	54
13. Morfologi <i>Bruguiera Cylindrica</i> : (a) Habitus; (b) Daun; (a) Buah; (d) Perakaran.....	55
14. Morfologi <i>Rhizophora Mucronata</i> : (a) Habitus; (b) Daun; (a) Buah; (d) Perakaran.....	56
15. Nilai Kerapatan (K) Individu Mangrove Kategori Pohon pada Masing – masing Titik di Ekosistem Mangrove Desa Morodemak (Lokasi I) dan Desa Purworejo (Lokasi II).....	59
16. Nilai Kerapatan (K) Individu Mangrove Kategori Anakan pada Masing – masing Titik di Ekosistem Mangrove Desa Morodemak (Lokasi I) dan Desa Purworejo (Lokasi II).....	62
17. Nilai Kerapatan (K) Individu Mangrove Kategori Semai pada Masing – masing Titik di Ekosistem Mangrove Desa Morodemak (Lokasi I) dan Desa Purworejo (Lokasi II).....	65
18. Persentase Berdasarkan Kelas Diameter Pohon pada Lokasi I di Desa Morodemak, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak, Provinsi Jawa Tengah. (a) Persentase Diameter Pohon Mangrove Titik MD I (b) Persentase Diameter Pohon Mangrove Titik MD II, dan (d) Persentase Diameter Pohon Mangrove Titik MD III.....	67
19. Persentase Berdasarkan kelas diameter pohon pada Lokasi II di Desa Morodemak, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak, Provinsi Jawa Tengah. (a) Persentase Diameter Pohon Mangrove Titik PR I (b) Persentase Diameter Pohon Mangrove Titik PR II, dan (d) Persentase Diameter Pohon Mangrove Titik PR III.....	67
20. Persentase Jumlah Pohon Berdasarkan Kelas Ketinggian di Lokasi I, Morodemak, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak, Provinsi Jawa Tengah. (a) Persentase Tinggi Pohon Mangrove Titik MD I (b) Persentase Tinggi Pohon Mangrove Titik MD II, dan (d) Persentase Tinggi Pohon Mangrove Titik MD III.....	69
21. Persentase Jumlah Pohon Berdasarkan Kelas Ketinggian di Lokasi II, Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak, Provinsi Jawa Tengah. (a) Persentase Tinggi Pohon Mangrove Titik PR I (b) Persentase Tinggi Pohon Mangrove Titik RP II, dan (d) Persentase Tinggi Pohon Mangrove Titik PR III.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
1. Dokumentasi Kerusakan Mangrove Titik Penelitian di Desa Morodemak Lokasi I, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. (a) Alih fungsi lahan mangrove sebagai areal pertambakan (b) Penebangan Pohon Mangrove (c) Hasil Reklamasi Mangrove yang Dijadikan Gudang Penyimpanan Barang-barang Nelayan (d) Aktivitas Pembuatan Perahu di Areal Ekosistem Mangrove.....	101
2. Dokumentasi Kerusakan Ekosistem Mangrove Titik Penelitian di Desa Purworejo Lokasi II, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. (a) Perubahan Garis Pantai Akibat Abrasi (b) Sampah Plastik di Perakaran Ekosistem Mangrove (c) Tempat Sandar Perahu Nelayan Dekat Dengan Areal Ekosistem Mangrove (d) Areal Pertambakan ..	102
3. Data Gelombang Wilayah Semarang.....	103
4. Data Pasang Surut Wilayah Semarang.....	105
5. Parameter dan Batasan Skor Kerusakan Mangrove.....	106
6. Pengambilan Data Penelitian di Desa Morodemak dan Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak.....	108
7. Dokumentasi spesies mangrove yang ditemukan di luar plot pengambilan titik sampling di Desa Morodemak dan Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak.....	109