

**STRUKTUR KOMPOSISI HUTAN MANGROVE DI PANTAI  
SAWAH LAUT DESA KOTA KUSUMA KECAMATAN  
SANGKAPURA PULAU BAWEAN KABUPATEN GRESIK**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**MOH. ZAINULLAH  
NIM. 05520039**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2012**

**STRUKTUR KOMPOSISI HUTAN MANGROVE DI PANTAI SAWAH  
LAUT DESA KOTA KUSUMA KECAMATAN SANGKAPURA PULAU  
BAWEAN KABUPATEN GRESIK**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada :**

**Fakultas sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri (UIN) Malang  
Untuk memenuhi salah satu Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

**Oleh:**

**MOH. ZAINULLAH  
NIM. 05520039**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2012**

**STRUKTUR KOMPOSISI HUTAN MANGROVE DI PANTAI  
SAWAH LAUT DESA KOTA KUSUMA KECAMATAN  
SANGKAPURA PULAU BAWEAN KABUPATEN GRESIK**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**MOH.ZAINULLAH  
NIM. 05520039**

**Telah disetujui oleh:  
Tanggal, 18 Januari 2012**

**Dosen Pembimbing I,**

**Dwi Suheriyanto, M.P**

**NIP. 197403252003121001**

**Dosen Pembimbing II,**

**Munirul Abidin, M.Ag**

**NIP.197204202002121003**

**Mengatahui,  
Ketua Jurusan Biologi**

**Dr.Eko Budi Minarno, M.Pd**  
**NIP. 19630114 199903 1 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**STRUKTUR KOMPOSISI HUTAN MANGROVE DI PANTAI SAWAH**  
**LAUT DESA KOTA KUSUMA KECAMATAN SANGKAPURA PULAU**  
**BAWEAN KABUPATEN GRESIK**

**SKRIPSI**

**Oleh:**  
**MOH.ZAINULLAH**  
**NIM. 05520039**

**Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan  
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains (S.Si)  
Tanggal: 18 Januari 2012**

<b>Susunan Dewan Penguji:</b>			<b>Tanda Tangan</b>
1	Penguji Utama	<u>Dr.Eko Budi Minarno,M.Pd</u> NIP. 19630114 199903 1 001	(.....)
2	Ketua Penguji	<u>Romaidi, M.Si</u> NIP. 198102012009011019	(.....)
3	Sekretaris Penguji	<u>Dwi Suherivanto, M.P</u> NIP. 197403252003121001	(.....)
4	Anggota Penguji	<u>Munirul Abidin, M.Ag</u> NIP. 197403252003121001	(.....)

**Mengetahui dan Mengesahkan,  
Ketua Jurusan Biologi**

**Dr.Eko Budi Minarno, M.Pd**  
**NIP. 19630114 199903 1 001**

**SURAT PERNYATAAN  
KEASLIAN PENULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moh. Zainullah  
NIM : 05520039  
Fakultas : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul : Struktur Komposisi Hutan Mangrove Di Pantai Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kebupaten Gresik.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian saya ini tidak terdapat penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau diperbuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur jiplakan, maka saya bersedia untuk bertanggung jawabkan, serta di proses sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 18 Januari 2012

Yang Membuat Pernyataan,

Moh. Zainullah  
NIM. 05520039

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

SESUNGGUHNYA SESUDAH KESULITAN ITU  
ADA KEMUDAHAN.

## **PERSEMBAHAN**

Terima kasih kepadamu ya Allah SWT yang telah engkau berikan nikmatnya kepadaku sehingga aku menikmati kasih dan cinta yang tulus dari orang-orang terdekatku hingga saat ini

Sebagai balasan rasa cintaku kepada mereka saya persembahkan sebuah karya persembahan ini kepada:

Bapak dan Ibu yang senantiasa mencerahkan doa restunya

Saudara sekandung yang paling aku sayangi yang selalu memberdukungannya  
baik fisik maupun materi.

Tak lupa pula kepada semua guruku yang telah memberikan ilmunya dan  
motivasinya, tetap aku ingat sepanjang hidupku.

Buat semua teman-teman dan sahabatku, semoga Allah selalu memberikan  
rahmat, taufik dan hidayahnya kepada kita semua. Amin yarabbal Alamin.

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Segala puja dan puji kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang tiada tara yaitu nikmat sehat dan kesempatan serta kekuatan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini tidak mungkin selesai kiranya jika tidak ada campur tangan Allah SWT. Hanya dia-lah yang bisa memberikan kemampuan dan kekuatan untuk dapat merampungkan penyusunan skripsi ini. Untuk itu, kami berharap semoga penyusunan ini bisa mendoakan rahmat-Nya. Sholawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Muhammad SAW, yang dengan dirinya, kita bisa menjadi orang-orang yang terdidik dan berintelektual tinggi. Skripsi ini yang berjudul struktur komposisi hutan mangrove di Pantai Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kabupaten Gresik.

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana sain (S.Si) di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Point penting yang ingin dicapai dari penyusunan skripsi ini adalah untuk Sebagai informasi bagi masyarakat agar senantiasa turut serta menjaga kelestarian Hutan mangrove terutama di Pantai sawah laut sekaligus sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

Dalam penyusunan skripsi ini, kami juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Suprayogo, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Drs. H. Sutiman Bambang Sumitro, SU., DSc. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd. Selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dwi Suheriyanto, M.P. Selaku Dosen wali sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan banyak saran serta nasehat yang sangat berguna.
5. Munirul Abidin, M.Ag, Selaku Dosen pembimbing agama Sains dan Islam yang selalu memberikan bimbingan kepada penulis.
6. Segenap Dosen Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
7. Seluruh Dosen Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
8. Karyawan-karyawati Dinas Perikanan dan Kelautan Pulau Bawean yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menggunakan fasilitas.
9. Ayah dan Ibunda tercinta yang dengan sepenuh hati memberikan dukungan moril maupun spirituial serta ketulusan do'anya sehingga penulisan skripsi dapat terselesaikan.

10. Teman-teman yang kami banggakan angkatan 2005 Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
11. Serta semua pihak yang telah bersedia membantu demi terselesainya penyusunan skripsi ini.
12. Semua teman-teman UKM UNIOR yang selalu memberikan motivasi dalam penulisan skripsi sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.

Harapan terakhir dari penulis adalah semoga skripsi ini adalah menjadi sumbangan pengetahuan yang dapat ditransformasikan bagi siapa saja untuk mengembangkan khazanah keintelektualan kita serta dapat bermanfaat dan menambah khazanah Ilmu Pengatahuan.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Malang, 18 Januari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b>	
<b>HALAMAN MOTTO</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	i
<b>DAFTAR ISI .....</b>	iv
<b>ABSTRAK .....</b>	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	6
2.1. Definisi hutan mangrove .....	6
2.2. Jenis-jenis hutan mangrove .....	9
2.3. Manfaat hutan mangrove .....	10
2.4. Vegetasi hutan mangrove.....	13
2.4.1 Tipe vegetasi hutan mangrove.....	13
2.4.2 Struktur hutan mangrove.....	15
2.5. Ekosistem hutan mangrove dan keanekaragaman jenis dalam prespektif al - qur'an.....	16
2.6 Faktor lingkungan (fisika dan kimia) yang berperan dalam ekosistem hutan mangrove.....	18
2.6.1 Suhu .....	18
2.6.2 Oksigen terlarut.....	19
2.6.3 pH (Derajat keasaman) .....	19
2.6.4 Substrat.....	20
2.7 Zonasi hutan mangrove .....	20
2.8 Perakaran hutan mangrove.....	23
2.9 Parameter kuantitatif dalam analisis komunitas hutan mangrove .....	25
2.9.1 Kerapatan suatu jenis .....	26
2.9.2 Kerapatan relatif suatu jenis.....	26
2.9.3 Frekuensi suatu jenis.....	26
2.9.4 Frekuensi relatif suatu jenis .....	27
2.9.5 Dominasi suatu jenis .....	27
2.9.6 Dominasi relative suatu jenis.....	27
2.9.7 Indeks nilai penting.....	27
2.9.8 Indeks keanekaragaman .....	27

2.10 Metode pengambilan contoh untuk analisis komunitas tumbuhan hutan mangrove.....	28
2.11 Jenis-jenis transek sampling .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Waktu dan Tempat penelitian .....	31
3.2 Kondisi umum Lokasi Penelitian.....	31
3.3 Rancangan Penelitian.....	32
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	32
3.5 Prosedur Penelitian .....	33
3.6 Lembar Data Penelitian.....	35
3.6.1 Lembar data Penelitian fase pohon dan pancang.....	35
3.6.2 Ringkasan data penelitian .....	35
3.7 Analisis Data.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	37
4.1.1 Hasil identifikasi tumbuhan yang diperoleh dari hutan mangrove Pantai Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kebupaten Gresik .....	37
4.2 Sebaran hutan mangrove.....	45
4.2.1 Sebaran jumlah hutan mangrove fase pohon .....	45
4.2.2 Sebaran jumlah hutan mangrove fase pancang.....	46
4.3 Potensi hutan mangrove .....	46
4.3.1 Nilai kerapatan (KR), Dominansi relative (DR), Frekuensi Relatif (FR), dan Indeks Nilai Penting (INP) pada fase pohon .....	46
4.3.2 Nilai kerapatan (KR), Dominansi relative (DR), Frekuensi Relatif (FR), dan Indeks Nilai Penting (INP) pada fase pancang.....	47
4.3.3 Hasil analisis keanekaragaman dan indeks dominansi tumbuhan yang ditemukan di hutan mangrove mangrove Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kebupaten Gresik .....	47
4.4 PEMBAHASAN .....	47
4.4.1 Jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kebupaten Gresik .....	47
4.4.2 Keanekaragaman tumbuhan di pantai Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kebupaten Gresik.....	50
4.5. Pelestarian hutan mangrove dalam prespektif Al-Qur'an .....	51
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>59</b>
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## **ABSTRAK**

Zainullah. 2012. **Struktur Komposisi hutan mangrove di Pantai Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kabupaten Gresik.** Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Sains dan teknologi Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing : Dwi Suheriyanto, M.P. dan Munirul Abidin, M.Ag.

**Kata Kunci:** Mangrove, Struktur, Komposisi.

Mangrove memiliki peranan ekologi dan ekonomi yang penting bagi lingkungan yang berada disekitarnya, Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengidentifikasi jenis tumbuhan penyusun hutan mangrove di Sawah Laut Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kebupaten Gresik (2). Untuk mengetahui keanekaragaman hutan mangrove di Pantai Sawah Laut Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kebupaten Gresik.

Metode yang digunakan adalah menggunakan metode transek kuadrat yaitu dengan menarik garis lurus memanjang dari tepi pantai sampai ke area yang tidak ada pohon mangrovenya.. Lokasi penelitian dibagi menjadi 6 stasiun disepanjang garis pantai mangrove laut sungai. Setiap stasiun dibuat 7 plot. Pembagian jarak antara stasiun stasiun adalah 1 m<sup>2</sup>. Kemudian dibuat transek dimasing-masing stasiun dengan panjang berkisar 100 m<sup>2</sup> dari pinggir darat sampai pada area yang tidak ditumbuhi pohon mangrove luasnya 1 Km<sup>2</sup>. Hutan mangrove di Pantai Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kabupaten Gresik, Pada setiap transek, data vegetasi diambil dengan menggunakan metode kuadrat berukuran 10x10 m<sup>2</sup> untuk stadium pohon (diameter >10 cm) dan ukuran 5x5 m<sup>2</sup> untuk stadium pancang (*pole*).

Setelah didapatkan struktur komposisi mangrove tumbuhan yang paling mendominasi dari famili *Rhizophora lamarki* dengan INP sebesar 236,981% dalam fase pohon sedangkan pada fase pancang INP sebesar 136,279%. Sedangkan Berdasarkan indeks Shannon-Wiener, tingkat keanekaragaman mangrove di Pantai Sawah Laut Desa Kota Kusuma Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Kabupaten Gresik spesies pohon mangrove tergolong rendah, karena komunitas mangrove di Pantai Sawah Laut disusun oleh sedikit spesies dan hanya satu spesies yang dominan yaitu *Rhizophora lamarki*.

## ABSTRACT

Zainullah. 2012. The structure composition of mangrove forests in Coastal Wetland Marine Village Town District Kusuma Sangkapura Bawean Island Gresik regency. Thesis Department of Biology Faculty of Science and technology Maulana Malik Ibrahim Islamic University of Malang. Supervisor: Dwi Suheriyanto, M.P. and Munirul Abidin, M. Ag.

**Keywords:** Mangrove, Structure, Composition.

Mangrove has the role of ecological and economic importance to the environment that are around, aim of this study were (1) Identifying plant species in the mangrove forest constituent Rice Sea Island City Kusuma District Sangkapura Bawean Gresik district (2). To determine the diversity of mangrove forests in Rice Sea Island City Kusuma District Sangkapura Bawean Gresik district.

The method used is to use quadratic transect method is to draw a straight line extending from the coast up to an area of mangrove trees that do not exist .. Study site was divided into 6 stations along the mangrove shoreline north of the river. Each station is made 7 plot. The division of the distance between stations is 1 m<sup>2</sup> station. Then enter the respective transects made the station with a length of around 100 m<sup>2</sup> of land to the edge of the area not covered with mangrove trees is 1 km<sup>2</sup>. Coastal mangrove forests in Rice Village Sea Island City Kusuma District Sangkapura Bawean Gresik regency, At each transect, vegetation data taken using size 10x10 m<sup>2</sup> squares method for staging trees (diameter > 10 cm) and the size of 5x5 m<sup>2</sup> for stage stake (pole).

Having obtained the structure of the composition of the mangrove vegetation of the most dominating of the family *Rhizophora lamarki* with INP of 236.981% in phase while the phase of tree saplings with INP of 136.279%. Based on the index while the Shannon-Wiener, the diversity of mangroves in Coastal Wetland Marine Village Town District Kusuma Sangkapura Gresik regency Bawean Island mangrove tree species is low, because the mangrove communities in Coastal Wetland Sea composed by few species and only one species is dominant *Rhizophora lamarki*.

## الملخص

زين الله. ٢٠١٢. هيكل تكوين غابات المانغروف في المناطق الرطبة الساحلية البحريّة قرية تاون منطقة ريجنسي جريسيك الجزرية. أطروحة إدارة كلية البيولوجيا العلوم Sangkapura Bawean كوسوما ديوبي، عضو Suheriyanto والتكنولوجيا مولانا مالك إبراهيم الإسلامية جامعة مالانغ. المشرف : عابدين، محمد حج. Munirul البرلمان و

## الكلمات الرئيسية : المنغروف، هيكل والتأليف

والهدف من هذه الدراسة المنغروف له دور ذو أهمية بيئية واقتصادية على البيئة التي حولها ، (١) تحديد أنواع النباتات في غابات المانغروف التأسيسية رايس بحر جزيرة المدينة كوسوما منطقة حي (٢). لتحديد التنوع في غابات المانغروف في الأراضي الرطبة Sangkapura جريسيك Bawean جريسيك ساحلية كوسوما مدينة سي آيلاند منطقة حي Sangkapura Bawean.

الطريقة المستخدمة هي استخدام أسلوب المسح الشامل هي من الدرجة الثانية لرسم خط مستقيم يمتد من الساحل تصل إلى مساحة أشجار المانغروف التي لم تكن موجودة.. وقسمت الدراسة إلى موقع ٦ محطات على طول الشاطئ القرم شمال النهر. تتكون كل محطة ٧ المؤامرة. تقسيم المسافة بين المحطات محطة هو ١ متر مربع. ثم أدخل المقاطع العرضية منها جمل المحطة بطول حوالي ١٠٠ متر مربع من الأرض إلى حافة منطقة لا تغطيها أشجار القرم هي ١ كيلو متر مربع. غابات المانغروف الساحلية في البحر رايس قرية ، وفي كل منطقة ، وبيانات Bawean ريجنسي جريسيك Sangkapura جزيرة المدينة كوسوما منطقة لتنظيم الأشجار (قطرها > ١ سم) طريقة المربعات ١٠x١٠ المربعات التي يتم التقاطها باستخدام حجم ١٠ للخط المرحلة (قطب). ٥x٥ وحجم م ٢

Rhizophora بعد الحصول على هيكل تكوين الغطاء النباتي للغابات المانغروف معظم الهيمنة من عائلة Rhizophora lamarkii مع المعهد حتى من ٩٨١٪ في حين أن المرحلة مرحلة شجيرات مع المعهد حتى من lamarkii ٢٣٦.٩٪ على أساس مؤشر بينما شانون فينر ، وتتنوع أشجار المانغروف في المناطق الساحلية القرية جزيرة الأنواع شجرة Bawean جريسيك ريجنسي Sangkapura البحرية الرطبة تاون منطقة كوسوما المنغروف منخفضة ، لأن المجتمعات المانغروف في البحر الرطبة الساحلية مكونة من بضعة أنواع واحد فقط من الأنواع هو المهيمن Rhizophora lamarkii.