

**KEANEKARAGAMAN MANGROVE DI PANTAI  
KECAMATAN PANGGUNGREJO KOTA PASURUAN**

**SKRIPSI**

**Oleh:**  
**YUSTI MARTENA AFRIT ANOVA**  
**NIM. 09620080**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2013**

**KEANEKARAGAMAN MANGROVE DI PANTAI  
KECAMATAN PANGGUNGREJO KOTA PASURUAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada :  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

**Oleh:  
YUSTI MARTENA AFRIT ANOVA  
NIM. 09620080**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2013**

**KEANEKARAGAMAN MANGROVE DI PANTAI  
KECAMATAN PANGGUNGREJO KOTA PASURUAN**

**SKRIPSI**

**Oleh:**  
**YUSTI MARTENA AFRIT ANOVA**  
**NIM. 09620080**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji  
Tanggal: 2 Juli 2013

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dwi Suheriyanto, M.P  
NIP. 19740325 2003121 001

Ach. Nashichuddin, M.A  
NIP.19730705 200031 1 002

Mengetahui  
Ketua Jurusan Biologi

Dr. H. Eko Budi Minarto, M. Pd  
NIP. 19630114 199903 1 001

**KEANEKARAGAMAN MANGROVE DI PANTAI  
KECAMATAN PANGGUNGREJO KOTA PASURUAN**

**SKRIPSI**

**Oleh:**  
**YUSTI MARTENA AFRIT ANOVA**  
**NIM. 09620080**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Pengaji Skripsi dan  
Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)

Tanggal: 08 Juli 2013

Pengaji Utama:	<u>Dr. Hj.Ulfah Utami, M. Si</u> NIP. 19710420 200003 1 003	.....
Ketua Pengaji:	<u>Romaidi, M.Si</u> NIP. 19810201 200901 1 019	.....
Sekretaris Pengaji:	<u>Dwi Suheriyanto, M.P</u> NIP. 19740325 2003121 001	.....
Anggota Pengaji:	<u>Ach. Nashichuddin, M.A</u> NIP.19730705 200031 1 002	.....

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan Biologi

Dr. H. Eko Budi Minarto, M. Pd  
NIP. 19630114 199903 1 001

## **PERSEMBAHAN**

Saya persembahkan karya ini kepada orang yang paling saya sayang dan berarti dalam hidup saya, Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan dorongan moral, spiritual, finansial dan tak henti-hentinya mencerahkan kasih sayangnya. Adik-adik saya terima kasih atas do'a dan dukungannya.

Angga Sasmita terima kasih atas do'a, dukungan dan motivasinya.  
Teman-teman ekologi terima kasih atas dukungan dan motivasinya.  
Serla (febrilia, eva, dewi, mbk obik, dan fika) terima kasih atas do'a  
dan motivasinya.

## MOTTO

*"Berdo'alah kepada Allah dengan keyakinan bahwa do'a kalian itu akan dikabulkan olehnya. Dan ketahuilah bahwa Allah tidak mengabulkan do'a yang timbul dari hati yang hampa (tidak bersungguh-sungguh)"*  
*(HR. Imam Turmudzi, Hakim dan Ibnu Majah)*

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusti Martena Afrit Anova

NIM : 09620080

Jurusan : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Keanekaragaman Mangrove di Pantai Kecamatan Panggungrejo

Kota Pasuruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencatatumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 01 juli 2013

Yang membuat pernyataan,

Yusti Martena Afrit Anova  
NIM. 09620080

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillahirobbil'alamiiin...* penulis haturkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan tugas akhir/skripsi ini dengan baik.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terimakasih seiring do'a dan harapan *Jazakumullah Ahsanal jaza'* kepada semua pihak yang telah membantu selesaiya skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr.drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dwi Suheriyanto, M.P dan Ach. Nashichuddin, M.A selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan pengalaman yang berharga.

5. Romaidi, M.Si terima kasih atas masukannya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Segenap sivitas akademika Jurusan Biologi, terutama seluruh dosen, terimakasih atas segenap ilmu dan bimbingannya.
7. Kedua orang tua penulis Bapak Nurrohmani Asyaifulloh, S.Pd. M.M dan Ibu Sri Rahayu, S.Pd yang senantiasa memberikan kasih sayang, do'a dan dorongan semangat kepada penulis selama ini.
8. Seluruh teman-teman biologi angkatan 2009 yang berjuang bersama-sama untuk mencapai kesuksesan yang diimpikan.
9. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik berupa materiil maupun moril.

Semoga Allah SWT, melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Akhirnya, penulis berharap semoga dengan rahmat dan izin-Nya mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca.

*Amin ya Robbal 'alamiiin...*

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Malang, 01 Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>HALAMAN MOTTO</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	i
<b>DAFTAR ISI.....</b>	iii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	v
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	vii
<b>ABSTRAK .....</b>	viii
<b>ABSTRACT .....</b>	ix
<b>الملخص.....</b>	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
I.I Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	6
I.3 Tujuan Penelitian .....	7
I.4 Manfaat Penelitian .....	7
I.5 Batasan Masalah .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	8
2.1 Pengertian Mangrove .....	8
2.2 Jenis-jenis mangrove .....	9
2.3 Manfaat Mangrove .....	11
2.4 Ekosistem Mangrove .....	15
2.5 Struktur dan Adaptasi Mangrove .....	18
2.6 Zonasi Hutan Mangrove .....	21
2.7 Faktor Lingkungan yang Berperan Dalam Ekosistem Mangrove .....	23
2.8 Analisa Keanekaragaman .....	25
2.8.1 Indeks Keanekaragaman .....	25
2.8.2 Indeks Nilai Penting (INP) .....	26
2.9 Keanekaragaman Hayati dalam Al -Qur'an .....	27

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	31
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
3.3 Alat dan Bahan .....	31
3.4 Prosedur Penelitian.....	31
3.4.1 Tahap Observasi Lapangan.....	31
3.4.2 Tahap Pengambilan Sampel.....	34
3.4.3 Pengambilan Data.....	35
3.5 Analisa Data .....	35
3.5.1 Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) .....	35
3.5.2 Menentukan nilai indeks penting (INP).....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1. Jenis Mangrove yang Diperoleh di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan .....	38
4.2 Indeks Keanekaragaman Mangrove di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	63
4.3 Indeks Nilai Penting (INP) Mangrove di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	67
4.4 Manfaat Mangrove dalam Pandangan Islam .....	73
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>75</b>
5.1 Kesimpulan.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Produk yang Dihasilkan Mangrove.....	14
Tabel 3.1 Karakteristik Lokasi Penelitian.....	32
Tabel 4.1 Jenis-jenis Tumbuhan Mangrove yang Terdapat di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	38
Tabel 4.2 Indeks Keanekaragaman Mangrove dan Indeks Dominansi di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	64
Tabel 4.3 Indeks Nilai Penting Mangrove Tingkat Semai.....	67
Tabel 4.4 Indeks Nilai Penting Mangrove Tingkat Pancang.....	68
Tabel 4.5 Indeks Nilai Penting Mangrove Tingkat Tiang.....	68
Tabel 4.6 Indeks Nilai Penting Mangrove Tingkat Pohon.....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk-bentuk perakaran tumbuhan mangrove yang sering dijumpai di hutan mangrove.....	21
Gambar 2.2 Zonasi vegetasi mangrove.....	22
Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian di Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan....	33
Gambar 3.2 Metode Transek.....	34
Gambar 4.1 Spesimen 1 <i>Acanthus ilicifolius</i> L.....	39
Gambar 4.2 Spesimen 2 <i>Avicennia alba</i> .....	42
Gambar 4.3 Spesimen 3 <i>Avicennia marina</i> .....	45
Gambar 4.4 Spesimen 4 <i>Excoecaria agallocha</i> .....	48
Gambar 4.5 Spesimen 5 <i>Bruguiera gymnorhiza</i> .....	51
Gambar 4.6 Spesimen 6 <i>Rhizophora apiculata</i> .....	55
Gambar 4.7 Spesimen 7 <i>Rhizophora mucronata</i> .....	57
Gambar 4.8 Spesimen 8 <i>Scyphiphora hydrophyllaceae</i> .....	59
Gambar 4.9 Spesimen 9 <i>Sonneratia alba</i> .....	62

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1.Hasil Pengamatan Mangrove di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	80
Lampiran2.Dominansi dan Penutupan (cover) di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	82
Lampiran 3.Hasil Perhitungan Kerapatan, Frekuensi, Dominansi, dan INP di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	84
Lampiran 4.Perhitungan Indeks Keanekaragaman dan Dominansi di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	86
Lampiran 5.Parameter Fisika dan Kimia pada Masing-masing Transek di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.....	89

## ABSTRAK

Anova. Yusti Martena Afrit. 2013. **Keanekaragaman Mangrove di Pantai Kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.** Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing I : Dwi Suheriyanto, M.P. Pembimbing II : Ach. Nashichuddin, M.A.

**Kata Kunci :** Keanekaragaman,dominansi, tumbuhan mangrove, Pasuruan

Mangrove mempunyai ciri khas dan unik yang hidup pada daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Kawasan hutan mangrove sangat berpotensi untuk diteliti keanekaragamannya. Kecamatan Panggungrejo terletak di Kota Pasuruan yang terdapat tempat pelabuhan dan terdapat beberapa industri yang telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Kemajuan tersebut ternyata tidak mampu memberi pengaruh positif secara maksimal terhadap wilayah pesisir. Hutan mangrove pada Kawasan pesisir tersebut telah terdegradasi sumberdaya yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis mangrove yang diperoleh, keanekaragaman mangrove, dan indeks nilai penting (INP) di pantai kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan.

Penelitian dilaksanakan di pantai kelurahan Tambaan, Ngemplakrejo, dan Panggungrejo kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan. Metode yang digunakan adalah metode transek belt yang memanjang kearah pantai. Pada tiap transek dibuat plot untuk tingkat pohon dengan ukuran 20 x 20 cm, kemudian 10 x 10 untuk tingkat tiang, 5 x 5 pancang dan 2 x 2 untuk tingkat semai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, terdapat 9 spesies yang termasuk dalam 7 genus dan 5 famili yang ditemukan di pantai kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan. indeks keanekaragaman pada tingkat semai sebesar 1,47, pada tingkat pancang sebesar 1,09, pada tingkat tiang sebesar 1,7, sedangkan pada tingkat pohon sebesar 1,55. Indeks dominansi pada pada tingkat semai sebesar 0,24, pada tingkat pancang sebesar 0,33, pada tingkat tiang sebesar 0,19, sedangkan pada tingkat pohon sebesar 0,22. Indeks Keanekaragaman pada tingkat pohon, tiang dan semai termasuk dalam kriteria tinggi, dan berbanding terbalik dengan indeks dominansinya yakni dengan kriteria rendah. Sedangkan Indeks keanekaragaman dan indeks dominansi pada tingkat pancang termasuk termasuk dalam kriteria sedang. Indeks nilai penting (INP) diperoleh di pantai kecamatan Panggungrejo Kota Pasuruan pada tingkat semai yang tertinggi adalah *Excoecaria agallocha* sebesar 77,82, pada tingkat pancang yang tertinggi adalah *Avicennia marina* sebesar 125,6, pada tingkat tiang yang tertinggi adalah *Avicennia alba* sebesar 79,67, sedangkan pada tingkat pohon yang tertinggi adalah *Rhizophora apiculata* sebesar 77,84.

## ABSTRACT

Anova. Yusti Martena Afrit. 2013. The variety of mangrove in the beach of Panggungrejo, Pasuruan. Thesis. Department of Biology, Faculty of Science and Technology State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor I: Dwi Suheriyanto, M.P. Advisor II: Ach. Nashichuddin, M.A.

**Key words :** variety, dominance, mangrove, Pasuruan

Mangrove has unique characteristics and living in areas affected by the tide. Mangrove forest area has the potential to study diversity. Panggungrejo districts located in Pasuruan that there are some places the harbor and the industry has progressed very rapidly. The progress was not able to give the maximum positive impact on coastal areas. Mangrove forests in the coastal area have been degraded resources. The purpose of this study was to determine the types of mangrove obtained, mangrove diversity, and importance value index (INP) in coastal districts Panggungrejo Pasuruan.

The research was conducted in coastal villages Tambaan, Ngemplakrejo, and Panggungrejo Pasuruan district. The method used is the belt transects method that extends towards the coast. At each transect plot made for the tree level with size 20 x 20 cm, and 10 x 10 for small trees, 5 x 5 and 2 x 2 stakes for Seedlings.

The results showed that, there are 9 species belonging to the genus 7 and 5 families were found on the beach Panggungrejo Pasuruan district. Diversity index of 1.47 for seedlings, saplings at the rate of 1.09, at a rate of 1.7 pole, while at the tree level of 1.55. Dominance index at the level of 0.24 seedlings, saplings at the rate of 0.33, at a rate of 0.19 pole, while at the tree level of 0.22. Diversity index at the level of the tree, pole and seedling height included in the criteria, and inversely with the dominance index with low criteria. While the diversity index and dominance index of saplings including being included in the criteria. Importance Value Index (INP) is obtained in the coastal district of Pasuruan Panggungrejo seedlings at the highest level is *Excoecaria agallocha* of 77.82, the highest level is the stake that *Avicennia marina* amounted to 125.6, the highest level of the pole is *Avicennia alba* at 79, 67, whereas at the highest level of the tree is *Rhizophora apiculata* at 77.84.

## الملخص

أنوفا. يوسف مرطينا العفريت. 2013. التنوع في مانجروف الساحل فغكوغ راجوا منطقة باسوروان. مقال. قسم الأحياء، كلية العلوم والتكنولوجيا في الجامعة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج. المشرف الأول: دوي سو حيريتوا الماجستير في التربية

المشرف الثاني: منظمة العمل ضد الجموع. نسيع الدين، الماجستير في الدين.

كلمات البحث: التنوع والهيمنة، وأشجار المانغروف، باسوروان.  
المانغروف لها خصائص فريدة من نوعها والمعيشية في المناطق المتضررة من المد والجزر. منطقة غابات المانغروف لديه القدرة على دراسة التنوع. أحياء فغكوغ رجوا تقع في باسوروان أن هناك بعض الأماكن المبنية والصناعة قد تقدما سريعا جدا. وكان التقدم غير قادر على إعطاء أقصى قدر من التأثير الإيجابي على المناطق الساحلية. وقد غابات المانغروف في المنطقة الساحلية الموارد المتدهورة. وكان الغرض من هذه الدراسة هو تحديد أنواع المانجروف التي تم الحصول عليها، والتنوع المعروف، ومؤشر القيمة أهمية في المنطقة الساحلية من فغكوغ رجوا باسوروان باسوروان.

وقد أجري البحث في القرى الساحلية تبائن غملاً رجوا وفغكوغ رجوا باسوروان مدينة وفغكوغ رجوا استخدام حزام أسلوب المسح الشامل الذي يمتد نحو الساحل. في كل قطعة القطع المقدمة لل مستوى شجرة مع حجم  $20 \times 20$  سم، و  $10 \times 10$  لأشجار صغيرة،  $5 \times 5$  و  $2 \times 2$  حصص لشتلات.  
وأظهرت النتائج أن هناك 9 أنواع تنتمي إلى جنس 7 و 5 عائلات تم العثور على مدينة باسوروان وفغكوغ رجوا الشاطئي. مؤشر التنوع 1.47 لشتلات، الشتلات بمعدل 1.09، بمعدل 1.7 القطب، بينما على الصعيد شجرة 1.55. مؤشر هيمنة على مستوى 0.24 الشتلات والشجيرات والتحضير بمعدل 0.33، بمعدل 0.19 القطب، بينما على الصعيد شجرة من 0.22. مؤشر التنوع في مستوى ارتفاع الأشجار، قطب والشتلات الواردة في المعايير، وعكسيا مع مؤشر الهيمنة مع معايير منخفضة. في حين ارتفع مؤشر التنوع ومؤشر هيمنة الشتلات بما يجري تضمينها في المعايير. يتم الحصول على أهمية مؤشر القيمة في المنطقة الساحلية من باسوروان الشتلات وفغكوغ رجوا على أعلى مستوى هو أكلوكا اكسوكريا من 77.82، وهو أعلى مستوى هو المحك الذي القرم مارينا بلغت 125.6، وهو أعلى مستوى للقطب هو القرم ألا في 79، 67، في حين على أعلى مستوى من الشجرة هو أبيكولا ريزوبورا في 77