

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Fluktuasi Polychaeta Yang Berasosiasi Dalam Proses Penghancuran Serasah Daun Mangrove Pada Ekosistem Mangrove Pasar Bangi – Rembang.

Nama : Retno Rully Pratiwi

NIM : J2B098097

Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal :

18 September 2003

Semarang, 31 Desember 2003

Pembimbing Utama

Dra. Hj. Namik Heru Suprapti, M.Si.

NIP. 131 126 530

Pembimbing Anggota

Drs. Jafron Wasiq Hidayat, M.Sc.

NIP. 131 916 030

Mengetahui,

Panitia Ujian Sarjana Jurusan Biologi

Ketua,

Dra. Tyas Rini Saraswati, M.Kes.

NIP. 131 835 918



Drs. Koen Praseno, SU.

NIP. 130 625 284

# SYUKUR



Terima Kasih Allah Subhannaloh Wata'ala  
Atas besarnya KasihMu dan Karunia dariMu  
setiap waktu.

KarenaMu, menjadi indah jalan hidupku  
KarenaMu, begitu mudah nikmat rizkiMu.

Sujud dan syukurku padamu ya Allah..

Semoga selalu Kan kujalani perintahMu dan  
Kan Kulalui hidup ini dengan hati seterang  
bintang.. tanpa kecewa, amarah, prasangka..

Yang Maha Pengasih,  
Bimbinglah selalu diriku, Kejalan surgaMu.

Amin.

# PERSEMBAHANKU

Terima Kasih Ibu,  
Terima Kasih Ibu,  
Terima Kasih Ibu,  
Terima Kasih Bapak..



Untuk setiap tetes Keringat dan airmata  
Untuk setiap Kata doa yang terucap..

Aku mengerti Kini.

Kalian adalah pancuran emas dan energi tiada henti  
untukku

Kalian adalah ladang surgaku

Apakah artiku untuk Kalian?

Allah tau, betapa tak terhingga Kasih dan perasaan  
Kalian untukku.

Allah juga tau betapa dalamnya luka hati Kalian  
padaku.

Dan semoga Allah menyiapkan surgaNya untuk Kalian  
Kekal didalamnya, Ibu... dan Bapakku.

Amin.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul :

### **Fluktuasi Polychaeta Yang Berasosiasi Dalam Proses Penghancuran Serasah Daun Mangrove Pada Ekosistem Mangrove Pasar Bangi, Rembang.**

Terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Koen Praseno, SU., (yang ketika penulis menyelesaikan skripsi ini menjabat sebagai Ketua Jurusan Biologi) atas inspirasi dan ijin pelaksanaan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Sarjana Parman, M.Si., Dosen Wali atas perhatian dan bimbingannya.
3. Ibu Dra. Hj. Nanik Heru Suprapti, M.Si. dan Bapak Drs. Jafron Wasiq Hidayat, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing 1 dan Dosen Pembimbing 2 atas doa, perhatian, waktu, inspirasi, dan kerendahan hatinya membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Tyas Rini Saraswati, M.Kes. dan Ibu Dra. Susiana, M.Si., selaku panitia ujian skripsi serta Ibu Dra. Erry Wiryan, M.S., Ibu Dra. Endang Saptiningsih, M.Si., dan Bpk. Baskoro, M.Si., selaku penguji ujian skripsi, atas segala kritik, masukan, dan bantuannya.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen bidang Ekologi dan Biosistematika Jurusan Biologi UNDIP, atas dedikasi, perhatian, bantuan, dan bimbingannya.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Jurusan Biologi atas dedikasi dan pengajarannya.
7. Bapak dan Ibu Laboran Laboratorium Jurusan Biologi, atas perhatian dan bantuannya.

8. Bapak Yadi dan keluarga di Rembang, atas bantuan dan perhatian selama penelitian penulis. Semoga karya kecil ini bisa berarti.

Penulis juga ingin menghaturkan rasa penghargaan kepada :

1. Kedua orangtua penulis : Ibu Nurul Aini dan Bapak Gaib Retnoadji, adik penulis : Ibnu Pratomo, atas ucapan doa, kepercayaan, dan dukungan penuh moril-materiil. Tiada kata yang sebanding untuk mengungkapkan terima kasih penulis. Semoga Allah SWT memuliakan kalian.
2. Sahabat terbaik penulis : Rezza Arief Budy Artha, S.Sos. Ini adalah hasil perjuanganmu juga sahabatku. Semangat dan rasa sayangmu semoga abadi di jiwaku, dan kita akan terus berjuang..., bersama.
3. Sahabat-sahabat baik penulis : Restu Wulandari, Abdul Gufran, Zainul Munshori, Moh. Arief Wahyudi, Welly Widyoko, Nurhayati Safaryani; atas inspirasi, doa, waktu, perhatian, dukungan, dan bantuannya.
4. Seluruh teman-teman BIOLOGI angkatan '98, teman-teman Wisma Denon, dan teman-teman Pujasera, sebagai sumber inspirasi, pengalaman, renungan, kegembiraan, dan jalan hikmah dari Allah SWT.
5. Semua pihak yang membantu, dan tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis berkenan menerima saran dan kritik yang dapat dijadikan referensi untuk karya penulisan selanjutnya. Semoga karya dengan segala kekurangannya ini dapat dimanfaatkan dengan baik bagi seluruh pihak.

Mohon maaf atas segala kekurangan. Terima kasih. Sungguh sebuah perasaan yang indah ketika ketua panitia penguji berkata kepada penulis, ..."anda kami nyatakan lulus!"... "Selamat.".

Semarang, September 2003

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
RINGKASAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN, TABEL, dan GAMBAR.....	ix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESA</b>	
2.1. Tinjauan Tentang Mangrove .....	5
2.2. Tinjauan Ekosistem Mangrove Pasar Bangi Rembang .....	8
2.3. Serasah dan Penghancuran Serasah.....	9
2.4. Biologi Polychaeta.....	12
2.5. Habitat dan Sifat Hidup Polychaeta .....	14
2.6. Faktor Ekologi Mangrove dalam Distribusi Polychaeta .....	17
2.7. Fluktuasi Populasi .....	24
2.8. Hipotesa.....	25
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
3.2. Alat dan Bahan .....	27
3.3. Cara Kerja.....	28
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Kemelimpahan dan Keanekaragaman Polychaeta .....	38

4.2. Fluktuasi Polychaeta.....	46
4.3. Hubungan Kemelimpahan Jumlah Individu Polychaeta dengan Kandungan Organik Substrat di Sekitar Serasah.....	57
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	62
<b>LAMPIRAN .....</b>	66

Tabel 12. Kandungan Tanin Awal Pada 3 Jenis Serasah Berbeda..... 70

Gambar 2.1.	Morfologi umum Polychaeta.....	14
Gambar 4.1.	Distribusi kemelimpahan rata-rata jumlah individu Polychaeta di 2 tempat berbeda .....	38
Gambar 4.2.	Distribusi kemelimpahan rata-rata jumlah individu Polychaeta pada 3 jenis serasah daun berbeda .....	43
Gambar 4.3.	Fluktuasi jumlah Polychaeta dan kandungan organik substrat pada 2 tempat yang berbeda.....	47
Gambar 4.4.	Fluktuasi jumlah Polychaeta dan kandungan organik substrat di sekitar 3 jenis serasah daun yang berbeda.....	51
Gambar 4.8.	Kurva hubungan antara jumlah Polychaeta dengan kandungan organik substrat di sekitar serasah daun mangrove .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN, TABEL, dan GAMBAR

Lampiran 01.	Data Kandungan Organik Serasah Daun, Kandungan Organik Substrat, dan Laju Penghancuran Serasah.....	66
Lampiran 02.	Data Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Lingkungan, Fluktiasi Jumlah Kepiting .....	67
Lampiran 03.	Regresi Linier.....	68
Lampiran 04.	Data Primer Jumlah Individu Polychaeta pada Serasah Daun <i>Sonneratia alba, Avicennia marina, Rhizophora stylosa</i> ....	69
Lampiran 05.	Data Kandungan Tanin Awal pada 3 Jenis Serasah, Perhitungan Konversi Data, Foto-foto Lokasi.....	70
Lampiran 06.	Foto-foto Jenis Polychaeta Yang Ditemukan.....	72
Lampiran 07.	Kurva Pengukuran Komposisi Substrat .....	74
Tabel 01.	Komposisi kemelimpahan dan indeks keanekaragaman jenis Polychaeta di 2 tempat berbeda.....	39
Tabel 02.	Komposisi kemelimpahan dan indeks keanekaragaman jenis Polychaeta pada 3 jenis serasah daun berbeda .....	45
Tabel 03:	Komposisi fluktiasi kemelimpahan dan indeks keanekaragaman jenis Polychaeta per 2 minggu di 2 tempat berbeda.....	49
Tabel 04.	Komposisi fluktiasi kemelimpahan dan indeks keanekaragaman jenis Polychaeta per 2 minggu pada substrat di sekitar 3 serasah daun yang berbeda.....	55
Tabel 05.	Data Kandungan Organik Serasah Daun Jenis Berbeda .....	66
Tabel 06.	Data Kandungan Organik Substrat di Sekitar Serasah.....	66
Tabel 07.	Data Laju Penghancuran Serasah Daun .....	66
Tabel 08.	Data Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Lingkungan.....	67
Tabel 09.	Data Total 5x Pengulangan Jumlah Individu Polychaeta pada Serasah Daun <i>Sonneratia alba</i> dan Sekitarnya .....	69
Tabel 10.	Data Total 5x Pengulangan Jumlah Individu Polychaeta pada Serasah Daun <i>Avicennia marina</i> dan Sekitarnya .....	69
Tabel 11.	Data Total 5x Pengulangan Jumlah Individu Polychaeta pada Serasah Daun <i>Rhizophora stylosa</i> dan Sekitarnya .....	69