



**KEANEKARAGAMAN GASTROPODA DI HUTAN MANGROVE
PANTAI KELOR TAMAN NASIONAL BALURAN**

SKRIPSI

Oleh:

**Fajar Cipto Tarigan
NIM. 101810401029**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**KEANEKARAGAMAN GASTROPODA DI HUTAN MANGROVE
PANTAI KELOR TAMAN NASIONAL BALURAN**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Sains

Oleh:

Fajar Cipto Tarigan
NIM. 101810401029

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Andarias Tarigan dan Ibunda Suci br Sinulingga serta adikku Soni Lisa br Tarigan yang tercinta;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
3. Teman-temanku di Jember dan sahabatku di kampung halaman;
4. Almamater Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

MOTTO

Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman TUHAN, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan. ¹

¹Alkitab Terjemahan Baru, Lembaga Alkitab Indonesia (LAI), Jakarta, 2009 YEREMIA 29 Ayat 11 hlm 849

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Cipto Tarigan

NIM : 101810401029

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Gastropoda di Hutan Mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran” adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali jika disebutkan sumbernya dan skripsi ini belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Desember 2014
Yang menyatakan,

Fajar Cipto Tarigan
NIM. 101810401029

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN GASTROPODA DI HUTAN MANGROVE
PANTAI KELOR TAMAN NASIONAL BALURAN**

Oleh

Fajar Cipto Tarigan
NIM.101810401029

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc
Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Susantin Fajariyah, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Keanekaragaman Gastropoda di Hutan Mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran” telah diuji dan disahkan pada:

Hari :

Tanggal :

Tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Tim Penguji :

Ketua

Sekretaris,

Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc.
NIP. 196205051988021001

Dra. Susantin Fajariyah, M.Si
NIP. 196411051989022001

Anggota I,

Anggota II,

Eva Tyas Utami, S.Si, M.Si
NIP. 197306012000032001

Prof. Drs. Sudarmadji, MA.Ph.D.
NIP. 195005071982121001

Mengesahkan
Dekan,

Prof. Drs. Kusno, DEA., Ph.D.
NIP. 196101081986021001

RINGKASAN

KEANEKARAGAMAN GASTROPODA DI HUTAN MANGROVE PANTAI KELOR TAMAN NASIONAL BALURAN; Fajar Cipto Tarigan; 101810401029; 2014; 33 Halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Hutan mangrove adalah salah satu ekosistem yang terdapat di daerah pantai dan selalu atau secara teratur dipengaruhi oleh pasang surut air laut, umumnya kondisi tanah berlumpur, berpasir atau lumpur berpasir. Keberadaan hutan mangrove bagi masyarakat memiliki tiga macam fungsi, yaitu fungsi fisik, ekonomi, dan biologi (Sudarmadji, 2000). Gastropoda termasuk golongan Moluska yang dominan dalam ekosistem hutan mangrove. Gastropoda berasosiasi dengan ekosistem mangrove sebagai habitat hidup, berlindung, memijah, dan juga sebagai penyuplai makanan yang menunjang pertumbuhannya (Kartawinata, *et al.*, 1979).

Gastropoda memiliki peranan yang penting, baik dari segi ekologi maupun ekonomi. Secara ekologi Gastropoda berperan sebagai detritivor, yaitu memecah materi organik baik serasah maupun ranting mangrove dari ukuran yang besar menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Secara ekonomi Gastropoda memiliki nilai penting, karena cangkangnya dapat digunakan untuk berbagai hiasan yang mahal, seperti pada spesies *Cypraea*, *Murex*, dan *Trochus*. Selain itu Gastropoda dijadikan sebagai bahan makanan yang bernilai jual tinggi, seperti *Cymbiola* (Handayani, 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis Gastropoda di hutan mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran yang meliputi komposisi jenis, indeks keanekaragaman jenis, dan indeks kesamarataan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode transek plot. Plot yang digunakan berukuran 1x1 m² dari paralon yang diletakkan di sepanjang transek secara sistematis. Pencatatan data Gastropoda dilakukan dengan menghitung jumlah individu tiap jenis Gastropoda yang ditemukan di dalam

masing-masing plot $1 \times 1 \text{ m}^2$. Selanjutnya dihitung indeks keanekaragaman dan indeks kesamarataan. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember, sedangkan beberapa jenis Gastropoda yang tidak teridentifikasi dilakukan identifikasi di Laboratorium Makologi bidang Zoologi Puslit Biologi-LIPI Cibinong Bogor. Deskripsi dilakukan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember. Selain itu, dilakukan pengukuran data abiotik yang meliputi suhu, salinitas, pH, dan substrat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan mangrove di Pantai Kelor Taman Nasional Baluran memiliki kondisi lingkungan dengan rata-rata suhu $29,31^\circ\text{C}$, pH 7,40, salinitas yaitu 30,57, dan ditemukan variasi substrat diantaranya yaitu pasir, batu, dan lumpur. Pada lingkungan tersebut, di hutan mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran ditemukan 40 spesies Gastropoda dengan indeks keanekaragaman jenis (H') yaitu sebesar 3,13 dan indeks kesamarataan jenis (J') sebesar 0,66. Menurut Odum (1993), Nilai indeks keanekaragaman tersebut tergolong sangat tinggi, karena nilai $H' > 3$ menunjukkan tingkat keanekaragaman sangat tinggi. Sedangkan nilai indeks kesamarataan jenis (J') menurut Odum (1993) termasuk cukup merata, karena nilai J' diantara 0,51 dan 0,75.

PRAKATA

Puji syukur senantiasa tercurah kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Gastropoda Di Hutan Mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Jember.

Penyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Kusno. DEA., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam;
2. Dr. rer. Nat. Kartika Senjarini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Biologi;
3. Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dra. Susantin Fajariyah M.Si., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberi kepercayaan pada penulis, meluangkan banyak waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
4. Eva Tyas Utami, S.Si, M.Si., selaku Dosen Penguji I dan Prof. Drs. Sudarmadji, MA., Ph.D., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan kritik demi kesempurnaan penulisan skripsi ini;
5. Balai Taman Nasional Baluran dan polisi hutan yang telah membantu menentukan titik lokasi penelitian dan memberi ijin untuk pengambilan data skripsi ini;
6. Keluarga Besar Tarigan Mergana di Jember (Serasi Tarigan, Nurtin Tarigan dan Jumpa Kerina Br Tarigan) Terimakasih atas cinta, kasih, perhatian, dan pertolongan yang telah diberikan dari maba sampai sarjana;
7. adikku “si butet” Ayu Febria Elva Br Tarigan yang telah menyemangatiku dan memberikan kepercayaan curhatannya;

8. semua sahabat-sahabatku: Washilul, Desta, Aji, Sandi, dan Agus; Terima kasih buat waktu yang kalian semua luangkan untuk menemani dan memberi motivasi agar bisa terus menatap kedepan;
9. Keluarga Besar IKMK (Ikatan Keluarga dan Mahasiswa Karo) Jember dan Sekitarnya yang telah menjadi keluarga selama penulis menyelesaikan pendidikan di Fakultas MIPA Drg.Pulung Purba, Yustinus Sinuhaji, S.T., Agnatus Perangin-angin,S.H., Otniel De Morgan Perangin-angin S.H., Leonardo Ginting S.Sos., Cornelius Purba S.P., Mantis Kemite S.H., Oky Kaban, Hendrik Tarigan, Canggih S.Pd., Ali Barus, Cristian Ginting, “Kak Cekuang” Icha Br Pinem, Asliny br Barus, Korin Br Sembiring, Neva Br Sembiring, Rika Br Kaban, Indah Br Barus, Tomy Tarigan, ras Roma Sembiring.
10. Teman-teman dari Fakultas MIPA Univeritas Jember, khususnya angkatan 2010 yang tergabung dalam keluarga besar Jurusan Biologi Universitas Jember;
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya karya tulis ini yang tak dapat disebutkan satu-persatu. Semoga Tuhan mencatat amal baik kalian. Semoga skripsi ini dapat memberikan tambahan wawasan bagi kita semua.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Hutan Mangrove Taman Nasional Baluran	4
2.2. Kelas Gastropoda	5
2.2.1 Subkelas Prosobranchia.....	7
2.2.1.1 Ordo Archaeogastropoda.....	7
2.2.1.2 Ordo Mesogastropoda	8
2.2.1.3 Ordo Neogastropoda.....	8
2.2.2 Subkelas Ophistobranchia.....	8
2.2.2.1 Ordo Cephalaspidae.....	9
2.2.2.2 Ordo Anaspidae	9

2.2.2.3 Ordo Thecosomata.....	9
2.2.2.4 Ordo Gymnosomata.....	9
2.2.2.5 Ordo Notaspidae	9
2.2.2.6 Ordo Acohilidiacea.....	9
2.2.2.7 Ordo Sacoglossa	9
2.2.2.8 Ordo Nudibranchia	10
2.2.3 Subkelas Pulmonata	10
2.2.3.1 Ordo Stylommatophora	10
2.2.3.2 Ordo Basommatophora.....	10
2.3. Parameter Lingkungan Gastropoda	10
2.3.1 Suhu.....	11
2.3.2 Salinitas	11
2.3.3 Substrat.....	11
2.3.4 Derajat Keasaman (pH).....	12
2.4 Keanekaragaman Jenis	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.2.1 Alat.....	14
3.2.2 Bahan	14
3.3 Cara Kerja.....	16
3.3.1 Teknik Pencuplikan Data	16
3.3.2 Pencatatan Data Gastropoda	17
3.3.3 Pencatatan Data Abiotik.....	17
3.4 Analisis Data	17
3.4.1 Identifikasi Gastropoda	17
3.4.2 Perhitungan Data	18
3.4.2.1 Indeks Keanekaragaman	18
3.4.2.2 Indeks Kesamarataan.....	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Komposisi Gastropoda di Pantai Kelor.....	20

4.2 Indeks Keanekaragaman Jenis (H') dan Indeks Kesamarataan Jenis Gastropoda di Hutan Mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran.....	22
4.3 Parameter Lingkungan Spesies Gastropoda.....	25
BAB 5. PENUTUP	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Struktur Umum Morfologi Cangkang Gastropoda	6
3.1 Lokasi Pantai Kelor Taman Nasional Baluran.....	15
3.2 Skema peletakan sumbu utama, garis transek, dan plot di Pantai Kelor Taman Nasional Baluran	16

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Komposisi jenis Gastropoda Hutan Mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran.....	20
4.2 Indeks Keanekaragaman Jenis (H') dan Kesamarataan Jenis (J') Gastropoda di Hutan Mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lokasi Peletakan Plot Berdasarkan Titik Koordinat	34
B. Taksonomi dan Deskripsi Jenis Gastropoda di Hutan Mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran	35
C. Parameter Lingkungan Spesies Gastropoda di Hutan Mangrove Pantai Kelor	75
D. Jensi Substrat yang Ditempati Gastropoda di Hutan Mangrove Pantai Kelor Taman Nasional Baluran	79
E. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') dan Kesamarataan Jenis (J') Gastropoda di Hutan Mangrove pantai Kelor Taman Nasional Baluran	82
F. Surat keterangan dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)	83
G. Surat injin masuk kawasan konservasi (SIMAKSI) Balai Taman Nasional Baluran	84