



**KEANEKARAGAMAN JENIS OPHIUROIDEA DI ZONA INTERTIDAL
PANTAI BAMA TAMAN NASIONAL BALURAN**

SKRIPSI

oleh

**Indrianita Wardani
NIM 091810401017**

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



**KEANEKARAGAMAN JENIS OPHIUROIDEA DI ZONA INTERTIDAL
PANTAI BAMA 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

**Indrianita Wardani
NIM 091810401017**

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

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN JENIS OPHIUROIDEA DI ZONA INTERTIDAL
PANTAI BAMA TAMAN NASIONAL BALURAN**

Oleh

Indrianita Wardani

NIM 091810401017

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Mohammad Imron Rosyidi, M.Sc.

Dosen Pembimbing Anggota : Eva Tyas Utami, S.Si, M.Si

RINGKASAN

KEANEKARAGAMAN JENIS OPHIUROIDEA DI ZONA INTERTIDAL PANTAI BAMA TAMAN NASIONAL BALURAN; Indrianita Wardani, 091810401017; 2014: 39 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Pantai Bama adalah salah satu kawasan pelestarian dan pemanfaatan alam di Taman Nasional Baluran (TNB) yang termasuk dalam zonasi perlindungan bahari. Pantai Bama mempunyai faktor abiotik yang memberikan pengaruh terhadap keanekaragaman serta kelimpahan plasma nuftah antara lain pada invertebrata laut. Zona intertidal pantai Bama memiliki karakteristik substrat berlumpur, berpasir, dan berbatu karang. Salah satu kelas dalam filum Echinodermata yang mampu hidup di zona intertidal adalah Ophiuroidea yang anggotanya menempati zona berpasir, zona lamun (*sea grass*) dan berbatu karang (Aziz, 1991). Ophiuroidea umumnya menempati celah karang, dan hidup bersembunyi di bawah koloni karang mati atau hidup (Aziz dan Al-hakim, 2007). Ophiuroidea mempunyai ciri khas berupa lima lengan fleksibel yang panjangnya apabila dijulurkan dapat mencapai satu meter, dan memiliki cakram pusat dengan diameter beberapa centimeter (Keeton, 1967). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis Ophiuroidea di zona intertidal Pantai Bama Taman Nasional Baluran, yang meliputi komposisi jenis, indeks keanekaragaman jenis dan indeks kesamarataan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode transek-plot sistematis yaitu dengan meletakkan plot $1 \times 1 \text{m}^2$ secara sistematis di sepanjang transek. Metode ini menggunakan 13 transek dengan 379 plot. Pada masing-masing plot dilakukan penghitungan dan pencatatan semua individu setiap jenis Ophiuroidea yang ditemukan serta dilakukan pengambilan gambar. Untuk keperluan identifikasi,

diambil 1-2 spesimen yang mewakili setiap jenis kemudian dilakukan proses pengawetan. Identifikasi Ophiuroidea dilakukan di Laboratorium Oseanografi LIPI Jakarta. Deskripsi spesimen dilakukan dengan mencatat morfologi Ophiuroidea yang meliputi bentuk dan diameter cakram atau diskus sentral, panjang lengan, dan jumlah lengan. Pencuplikan data abiotik fisik meliputi pencatatan suhu dan jenis substrat. Pencuplikan data kimia meliputi pH dan salinitas diambil di tiga bagian pada tiap-tiap transek dengan tiga kali pengulangan.

Hasil pengukuran suhu pada bulan Juni 2013 di semua area sampling adalah 29,9°C. Hasil pengukuran salinitas di zona intertidal pantai Bama diperoleh hasil rata-rata 31,9‰ dan pH di zona intertidal pantai Bama Taman Nasional Baluran pada penelitian ini rata-rata 7,5. Substrat zona intertidal pantai Bama Taman Nasional Baluran didominasi pasir, karang dan lumpur. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan ditemukan delapan jenis yang mewakili satu ordo Ophiurida, empat famili Ophiocomidae, Ophiolepididae, Ophionereidae, Amphiuridae, dan tujuh genus. Delapan jenis tersebut yaitu yaitu *Ophiocoma* sp., *Ophiocoma erinaceus* (Muller & Troschel, 1842), *Ophiarthrum pictum* (Muller & Troschel, 1842), *Ophiomastix annulosa* (Muller & Troschel, 1842), *Ophiopteris* sp., *Ophionereis* sp., *Ophiolepis cardioplax* (Murakami, 1943) dan *Amphiolus exsecratus* (Kohler, 1905). Indeks keanekaragaman jenis Ophiuroidea di pantai Bama sebesar 1,68 tergolong dalam kategori sedang dan indeks kesamarataan 0,81 dengan persebaran merata.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
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 Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Gambaran Umum Taman Nasional Baluran	5
2.2 Biologi Ophiuroidea	5
2.2.1Morfologi Ophiuroidea	5
2.2.2.Cara Memperoleh Makanan	6
2.2.3 Sistem Reproduksi.....	7
2.2.4 Taksonomi Ophiuroidea	8

2.3 Ekologi Ophiuroidea.....	9
2.3.1 Distribusi Ophiuroidea	9
2.3.2 Habitat Ophiuroidea	9
2.3.3 Adaptasi Ophiuroidea.....	9
2.3.4 Faktor-faktor Pertumbuhan Ophiuroidea	10
2.4 Zona Intertidal	11
2.5 Keanekaragaman Jenis.....	11
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.2.1 Alat	13
3.2.2 Bahan.....	14
3.3 Pengumpulan Data Penelitian.....	14
3.3.1 Pemilihan Lokasi Intertidal	14
3.3.2 Pencuplikan Data Biotik.....	14
3.3.3 Pencuplikan Data Abiotik	15
3.4 Perhitungan Data	16
3.4.1 Identifikasi Ophiuroidea.....	16
3.4.2 Analisis Data	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Keadaan Umum Pantai Bama Taman Nasional Baluran	18
4.2 Faktor Abiotik Perairan Zona Intertidal Pantai Bama Taman Nasional Baluran	18
4.3 Komposisi Jenis dan Deskripsi Ophiuroidea	20
4.3.1 Komposisi Jenis.....	20
4.3.2 Deskripsi Ophiuroidea.....	20
4.4 Indeks Keanekaragaman Jenis dan Kesamarataan Ophiuroidea	31

BAB 5. PENUTUP	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Morfologi Ophiuroidea	6
3.1 Lokasi Pantai Bama Taman Nasional Baluran	13
3.2 Peletakan Plot di Pantai Bama Taman Nasional Baluran	15
4.1 Morfologi <i>Ophiocoma</i> sp.	22
4.2 Morfologi <i>Ophiocoma erinaceus</i> (Muller & Troschel, 1842)	23
4.3 <i>Ophiarthrum pictum</i> (Muller & Troschel, 1842)	24
4.4 Morfologi <i>Ophiarthrum pictum</i> (Muller & Troschel, 1842).....	25
4.5 <i>Ophiomastix annulosa</i> (Muller & Troschel, 1842)	26
4.6 Morfologi <i>Ophiopteris</i> sp.....	27
4.7 Morfologi <i>Ophiolepis cardioplax</i> (Murakami, 1943)	28
4.8 Morfologi <i>Ophionereis</i> sp.....	29
4.9 Morfologi <i>Ophioolus exsecratus</i> (Kohler, 1905).....	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Deskripsi ciri morfologi ophiuroidea	16
4.1 Parameter fisik dan kimia di zona intertidal pantai Bama	
Taman Nasional Baluran	19
4.2 Komposisi jenis Ophiuroidea di zona intertidal pantai Bama	
Taman Nasional Baluran	21
4.3 Indeks keanekaragaman jenis (H') dan kesamarataan jenis (J') di zona intertidal pantai Bama Taman Nasional Baluran	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lokasi Peletakkan Plot Berdasarkan Titik Koordinat.....	40
B. Surat Keterangan Identifikasi Sampel Ophiuroidea.....	41
C. Faktor Abiotik Zona Intertidal Pantai Bama Taman Nasional Baluran	42
D. Hasil Pengamatan Jumlah Jenis Ophiuroidea	46
E. Lamun dan Makroalga di Zona Intertidal Pantai Bama Taman Nasional Baluran	63
F. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis dan Kesamarataan Ophiuroidea.....	64