



**KEANEKARAGAMAN JENIS BIVALVIA DI ZONA INTERTIDAL  
PANTAI PANCUR TAMAN NASIONAL ALAS PURWO**

**SKRIPSI**

Oleh

**Destha Grana Bramasta  
NIM 101810401045**

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



**KEANEKARAGAMAN JENIS BIVALVIA DI ZONA INTERTIDAL  
PANTAI PANCUR TAMAN NASIONAL ALAS PURWO**

**SKRIPSI**

Oleh

**Destha Grana Bramasta  
NIM 101810401045**

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



**KEANEKARAGAMAN JENIS BIVALVIA DI ZONA INTERTIDAL  
PANTAI PANCUR TAMAN NASIONAL ALAS PURWO**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Destha Grana Bramasta  
NIM 101810401045**

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

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Kastini dan Ayahanda Sudiyono yang selalu memberi semangat, kasih sayang, perhatian, dan pengorbanan yang tiada henti, serta doa yang tidak pernah putus;
2. Kakakku tersayang, Indra Bayu Perdana yang selalu memberi motivasi, semangat dan suasana persaudaraan yang begitu indah;
3. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang telah memberi ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
4. Almamater Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember

## MOTO

Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, semuanya itu akan diminta pertanggungjawabnya.  
(terjemahan Surat Al-Isra ayat 36)<sup>\*)</sup>

---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al Qur'an dan terjemahannya*. Bandung: Penerbit Diponegoro.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Destha Grana Bramasta

NIM : 101810401045

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "Keanekaragaman Jenis Bivalvia di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 1 Desember 2014

Yang menyatakan,

Destha Grana Bramasta

NIM 101810401045

## **SKRIPSI**

### **KEANEKARAGAMAN JENIS BIVALVIA DI ZONA INTERTIDAL PANTAI PANCUR TAMAN NASIONAL ALAS PURWO**

Oleh

Destha Grana Bramasta

NIM 101810401045

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Susantin Fajariyah, M.Si.

## **PENGESAHAN**

Skripsi berjudul "Keanekaragaman Jenis Bivalvia di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo" 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 1,

Anggota 2,

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 Jenis Bivalvia di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo;** Destha Grana Bramasta; 101810401045; 2014; 49 Halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Bivalvia merupakan salah satu kelas dari filum Moluska yang terdiri atas 7.000 jenis yang tersebar luas di seluruh dunia. Keberadaan Bivalvia di perairan sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, salinitas, substrat, pH dan gerakan ombak. Toleransi dari faktor tersebut akan memengaruhi keanekaragaman jenis Bivalvia pada suatu ekosistem perairan seperti di zona intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo. Zona intertidal memiliki variasi faktor lingkungan yang luas dibandingkan dengan daerah lautan lainnya, hal tersebut menyebabkan keanekaragaman jenis yang tinggi. Keanekaragaman jenis dapat digunakan untuk menyatakan struktur dan stabilitas komunitas. Penelitian mengenai indeks keanekaragaman Bivalvia di zona intertidal Pantai Pancur belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui keanekaragaman dan kesamarataan jenis Bivalvia di zona intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo.

Penelitian dilakukan di zona intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo pada tanggal 14-21 juni 2014 pada saat air laut surut maksimal sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode transek plot sistematis. Peletakan plot ukuran  $1 \times 1 \text{ m}^2$  diletakkan berselang-seling di sepanjang garis transek dengan jarak antar plot 10 m. Jumlah plot yang digunakan dalam penelitian yaitu 508 plot. Pencatatan data biotik dilakukan dengan menghitung dan mencatat semua individu dari setiap jenis Bivalvia yang ditemukan di dalam plot sedangkan pencatatan data abiotik dilakukan dengan mengukur suhu, salinitas, pH dan substrat. Deskripsi jenis Bivalvia dilakukan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi Fakultas

Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember sedangkan identifikasi jenis dilakukan di Laboratorium Malakologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Cibinong. Analisis data yang digunakan untuk menentukan keanekaragaman dan kesamarataan dalam penelitian ini yaitu indeks keanekaragaman Shanon-Wiener dan indeks kesamarataan Shanon-Wiener.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo memiliki kondisi lingkungan dengan suhu rata-rata 28,5 °C, pH 6,5 dan salinitas 31,3 ‰ serta substrat berpasir, batu, lamun dan karang. Berdasarkan hasil pengamatan pada tiap-tiap plot diperoleh Bivalvia yang terdiri atas 4 ordo, 4 famili, 5 genus dan 6 jenis Bivalvia yaitu *Saccostrea cucullata*, *Brachidontes subramosus*, *Barbatia obliquata*, *Barbatia foliata*, *Anadara antiquata* dan *Tridacna maxima*. *S. cucullata* merupakan jenis yang paling banyak ditemukan sedangkan *T. maxima* merupakan jenis Bivalvia yang paling sedikit ditemukan. Indeks keanekaragaman dan kesamarataan jenis Bivalvia di pantai Pancur tergolong rendah dengan nilai keanekaragaman sebesar 0,88 dan indeks kesamarataan 0,14.

## **PRAKATA**

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Bivalvia di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

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

1. Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dra. Susantin Fajariyah, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Eva Tyas Utami, S.Si, M.Si., dan Prof. Drs. Sudarmadji, MA, Ph.D., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini;
3. Kahar Muzakhar S.Si, Ph. D., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Balai Taman Nasional Alas Purwo yang telah memberikan ijin dan tempat dalam pengambilan data skripsi ini;
5. rekan kerjaku Aji S, Riya W, Uli Z dan Sandi A., yang telah membantu dalam pengambilan data; juga temanku Washilul, Fajar dan Denik yang telah memberikan dorongan dan semangat;
6. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, 1 Desember 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Keanekaragaman Jenis</b> .....	4
<b>2.2 Kelas Bivalvia</b> .....	4
2.2.1 Karakter Identifikasi Jenis Bivalvia .....	6
2.2.2 Sistematika Bivalvia .....	12
<b>2.3 Ekologi Bivalvia</b> .....	18
2.3.1 Habitat dan Adaptasi Bivalvia .....	18
2.3.2 Faktor-faktor Lingkungan yang Mempengaruhi	

	Kehidupan dan Distribusi Bivalvia .....	20
	<b>2.4 Zona Intertidal .....</b>	<b>22</b>
	<b>2.5 Taman Nasional Alas Purwo .....</b>	<b>22</b>
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
	<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>24</b>
	3.1.1 Tempat Penelitian .....	24
	3.1.2 Waktu Penelitian .....	24
	<b>3.2 Alat dan Bahan .....</b>	<b>26</b>
	<b>3.3 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>26</b>
	3.3.1 Teknik Pencuplikan Data .....	27
	3.3.2 Pencatatan Data Biotik .....	27
	3.3.3 Pencatatan Data Abiotik .....	27
	3.3.4 Pengawetan dan Pengambilan Massa Visceral Bivalvia .....	28
	<b>3.4 Analisis Data .....</b>	<b>29</b>
	3.4.1 Identifikasi Bivalvia .....	29
	3.4.2 Indeks Keanekaragaman Bivalvia .....	30
	3.4.3 Indeks Kesamarataan Bivalvia .....	31
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
	<b>4.1 Kondisi Pantai Pancur .....</b>	<b>31</b>
	<b>4.2 Komposisi Jenis dan Deskripsi Bivalvia .....</b>	<b>31</b>
	4.2.1 Komposisi Jenis Bivalvia di pantai Pancur .....	33
	4.2.2 Deskripsi Jenis Bivalvia di Pantai Pancur .....	33
	<b>4.3 Indeks Keanekaragaman dan Indeks Kesamarataan Bivalvia .....</b>	<b>39</b>
<b>BAB 5.</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>43</b>
	<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>43</b>

<b>5.2 Saran .....</b>	<b>44</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Klasifikasi Bivalvia .....	15
4.1 Komposisi Jenis Bivalvia di Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo .....	32
4.2 Indeks Keanekaragaman dan Indeks Kesamarataan Jenis Bivavia di Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo .....	40

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Struktur Cangkang Bivalvia .....	7
2.2 Ribs Radial .....	8
2.3 Struktur Cangkang <i>Equivalve</i> dan <i>Inequivalve</i> .....	8
2.4 Bentuk Cangkang Bivalvia .....	9
2.5 Struktur Gigi Hinge, Gigi Kardinal dan Gigi Lateral .....	10
2.6 Struktur Umbo .....	11
2.7 Subkelas Protobranchia .....	12
2.8 Subkelas Lamellibranchia .....	13
2.9 Subkelas Anomalidesmata .....	15
3.1 Peta Lokasi Penelitian di Resort Pancur, Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo .....	25
3.2 Peletakan Sumbu Utama, Garis Transek dan Plot .....	26
4.1 Morfologi Cangkang <i>Saccostrea cucullata</i> .....	33
4.2 Morfologi Cangkang <i>Brachidontes subramosus</i> .....	34
4.3 Morfologi Cangkang <i>Barbatia obliquata</i> .....	35
4.4 Bagian Dorsal Cangkang Kiri <i>Barbatia obliquata</i> .....	36
4.5 Morfologi Cangkang <i>Barbatia foliata</i> .....	36
4.6 Area Ligamen <i>Arca</i> sp dan <i>Barbatia foliata</i> .....	37
4.7 Morfologi Cangkang <i>Anadara antiquata</i> .....	37
4.8 <i>Tridacna maxiama</i> .....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Letak Titik Koordinat Plot Penelitian di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo .....	49
B Komposisi Jenis Bivalvia Tiap Plot di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo .....	50
C Faktor Abiotik Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo .....	64
D Klasifikasi Jenis Bivalvia .....	69