

**KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN JENIS-JENIS
GASTROPODA PADA ZONA INTERTIDAL PANTAI OEBON
DESA OEBON KECAMATAN KUALIN
KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN**

Osni Sesfao¹, Fransiskus Kia Duan², Andriani Ninda Momo²

¹Peneliti pada Fakultas Sains dan Teknik Undana

²Staf Pengajar pada Fakultas Sains dan Teknik Undana

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di kawasan pantai Oebon Desa Oebon Kecamatan Kualin Kabupaten Timor Tengah Selatan dan berlangsung selama 1 bulan yaitu pada bulan Februari tahun 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman jenis-jenis gastropoda serta untuk mengetahui parameter lingkungan pada perairan intertidal di pantai Oebon Desa Oebon Kecamatan Kualin Kabupaten Timor Tengah Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuadran. Pemasangan garis transek pada setiap stasiun dilakukan dengan cara menarik garis transek dari garis pantai ke arah tubir laut sepanjang 50 meter dan jarak antar transek sejauh 20 m. Dari setiap transek dibuat plot dengan jarak setiap plot sejauh 10 meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan jenis gastropoda, yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi yaitu jenis *Conus parvulus* dengan nilai kelimpahan 4,37 ind/m² dan jenis *Cypraea annulus* dengan nilai kelimpahan terendah yaitu 1. Tingkat keanekaragaman jenis gastropoda yang memiliki nilai keanekaragaman tertinggi yaitu *Conus parvulus* dengan nilai $H^1=0,36$ sedangkan jenis gastropoda yang memiliki nilai keanekaragaman terendah adalah *Littoria scabra* dan *Scaphella Junonia* dengan nilai keanekaragaman $H^1=0,15$.

Kata kunci : Gastropoda, kelimpahan, Keanekaragaman

Indonesia adalah negara kepulauan, dengan garis pantai terpanjang di dunia yaitu mencapai 54,716 km (Tri, 2008). Salah satu kepulauan di Indonesia adalah Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), Provinsi yang sebagian besar terdiri dari lautan dengan luas wilayah kelautan sekitar 200 ribu km dan 1,192 pulau yang merupakan salah satu bagian dari lautan yang kaya akan keanekaragaman tanaman dan hewan (Solem, 2011).

Ekosistem pesisir memiliki potensi sumber daya alam yang sangat besar dalam sumber daya alam yang dapat diperbaharui maupun yang tidak dapat diperbaharui. Kekayaan sumber daya alam ini tersebar di sepanjang pantai atau wilayah pesisir. Di sepanjang pantai tersebut memiliki keanekaragaman yang sangat tinggi dengan berbagai tipe ekosistem yang mempunyai ciri dan sifat yang khas (Anonimous, 1998).

Pantai Oebon merupakan pantai yang terdapat pada perairan di Nusa Tenggara Timur, khususnya di Desa Oebon Kecamatan Kualin, Kabupaten Timor Tengah Selatan. Pantai Oebon memiliki potensi keanekaragaman yang besar salah satunya adalah gastropoda. Konsumsi dan penghasilan sebagian besar masyarakat Desa Oebon dari hasil laut, seperti ikan kerang dan biota laut lainnya. Karakteristik wilayah yang terbentang luas dan umumnya berpasir dan sedikit karang menjadikan pantai Oebon sebagai tempat tujuan wisata. Kondisi pantai Oebon yang tidak terlepas dari aktivitas nelayan dan tempat wisata ini, dapat mempengaruhi kondisi laut di lingkungan desa Oebon. Pengambilan organisme gastropoda yang tidak terkontrol oleh masyarakat digunakan untuk dijual pada pengunjung yang datang berkunjung ke pantai Oebon dapat mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman.

Tujuan :

1. Untuk mengetahui jenis-jenis gastropoda pada zona intertidal pantai Oebon Desa Oebon Kecamatan Kualin Kabupaten Timor Tengah Selatan.
2. Untuk mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman gastropoda pada zona intertidal pantai Oebon Desa Oebon Kecamatan Kualin Kabupaten Timor Tengah Selatan.
3. Untuk mengetahui parameter fisik dan biologi gastropoda pada zona intertidal pantai Oebon Desa Oebon Kecamatan Kualin Kabupaten Timor Tengah Selatan.

MATERI DAN METODE

Tahap persiapan

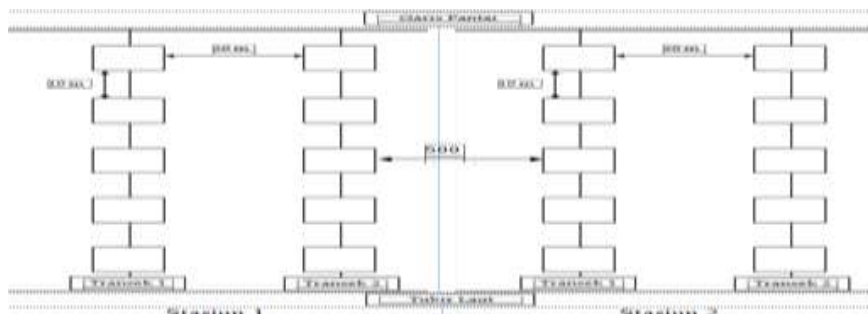
Tahap ini meliputi studi literatur, konsultasi dengan pembimbing, survei awal kondisi gastropoda di lapangan serta mempersiapkan alat-alat yang digunakan selama penelitian

Penentuan Stasiun Pengamatan

Penentuan titik stasiun pengamatan didasarkan atas pertimbangan secara purposive sampling dengan melihat perbedaan kondisi aktivitas manusia, yaitu pada stasiun 1 dengan tingkat aktivitas masyarakat yang tinggi yaitu sebagai tempat wisata, masyarakat mencari ikan, pengambilan batu-batu untuk dijual sebagai bahan bangunan sedangkan pada stasiun 2 dengan tingkat aktivitas manusia yang rendah atau jarang.

Penentuan Transek dan Plot Pengamatan.

Stasiun 1 dan stasiun 2 berjarak 500 meter, pada setiap stasiun diletakan 2 garis transek yang ditarik dari garis pantai ke arah tubir laut sepanjang 50 meter dan jarak antar transek sejauh 20 m. Dari tiap-tiap garis transek dibuat plot sebanyak 5 buah dengan ukuran 1m x 1m, dengan jarak antara plot adalah 10 m. Konsep/gambaran stasiun transek pengamatan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Stasiun Penelitian

Parameter Lingkungan

Pengukuran parameter kualitas air dilakukan sebagai data pendukung dalam menggambarkan kondisi perairan pada lokasi penelitian. Pengukuran parameter perairan yang dilakukan adalah suhu, salinitas, pH dan substrat (pantai berbatu dan berpasir). Pengukuran kualitas perairan dilakukan sebanyak 3x pengulangan. Untuk pengukuran kualitas perairan yang meliputi salinitas dan kecepatan arus dilakukan pada saat pasang dan surut sedangkan pengukuran suhu dan pH dilakukan dengan ulangan pagi, siang dan sore hari.

Analisis Data

1. Kelimpahan Gastropoda Fahrul (2007)

$$Ki = \frac{Ni}{A}$$

2. Keanekaragaman Jenis Gastropoda Shannon–Wiener (Bengen, 2000)

$$H' = - \sum_{ni=1}^s \left(\frac{ni}{N} \log_2 \frac{ni}{N} \right)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pantai Oebon merupakan pantai yang terletak di wilayah pesisir Desa Oebon Kecamatan Kualin Kabupaten Timor Tengah Selatan. Pantai Oebon memiliki panjang garis pantai kurang lebih 2 km. Secara administrasi, batas-batas wilayah Desa Oebon yaitu sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Kolbano, sebelah barat berbatasan dengan Desa Oni, sebelah utara berbatasan dengan Desa Kusil, sebelah selatan berbatasan dengan Laut Timor. Jarak tempuh dari pusat kota Soe menuju pantai Oebon kurang lebih 60 km dengan waktu tempuh sekitar 1 jam. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari warga sekitar bahwa, jarang ada aktivitas masyarakat di wilayah pesisir pantai Oebon karena ombak yang besar sewaktu-waktu (Wawancara Pribadi, 2017). Peneliti melakukan penelitian pada bulan Februari dimana kondisi perairan pada saat itu kurang mendukung (musim barat).

Kondisi Lingkungan

Faktor-faktor lingkungan yang diukur pada lokasi penelitian adalah suhu air laut, pH air laut dan salinitas air laut. Dari hasil pengukuran yang dilakukan di pantai Oebon, Desa Oebon diperoleh rata-rata hasil pengukuran seperti pada tabel 1.

Tabel. 1. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan di Pantai Oebon

No	Parameter Lingkungan	Hasil Pengukuran
1	Suhu	26 ⁰ C - 30 ⁰ C
2	Salinitas	32,6 ⁰ / ₀₀ - 38,8 ⁰ / ₀₀
3	Ph	6,15 – 6,33
4	Substrat	Pasir dan batu, pasir berbatu

Jenis-Jenis Gastropoda Yang Ditemukandi Pantai Oebon

Berdasarkan hasil penelitian dan identifikasi jenis gastropoda yang ditemukan pada zona intertidal Pantai Oebon, Desa Oebon Kecamatan Kualin Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan mengacu pada Dharma (1992), maka ditemukan 8 jenis gastropoda dengan jumlah individu sebanyak 196. Ke-8 jenis tersebut masuk dalam 6 family dan 8 genus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.





Tabel 2. Jenis-Jenis Gastropoda Yang Ditemukan Pada Zona Intertidal di Pantai Oebon

No	Family	Genus	Spesies
1	Littorinoidea	Littoraria	<i>Littoraria scabra</i>
2	Pasaniidae	Engina	<i>Engina mendicaria</i>
3	Cypraeidae	Cypraea	<i>Cypraea annulus</i>
4	Muricidae	Morula	<i>Morula margaritcola</i>
5	Conidae	Conus	<i>Conus parvulus</i>
6	Neritidae	Nerita	<i>Nerita balteata</i>
7	Muricidae	Morula	<i>Morula granula</i>
8	Muricidae	Achantinucella	<i>Achantinucella punctulata</i>







Deskripsi Jenis-Jenis Gastropoda di Pantai Oebon

Jenis gastropoda yang ditemukan juga diidentifikasi dengan cara melihat bentuk morfologinya berdasarkan acuan gambar dari buku Dharma (1988). Gambar dan deskripsi jenis-jenis gastropoda di pantai Oebon secara jelas dapat dilihat pada tabel 3.







Tabel 3. Deskripsi Jenis Gastropoda Pada Zona Intertidaldi Pantai Oebon

Gambar Hasil Penelitian	Gambar Pustaka
	
<p><i>Littoraria scabra</i></p>	
<p>Cangkang keras namun relatif tipis, bentuk cangkang asimetris, menyerupai spiral dan berbentuk kerucut, berwarna coklat gelap, diselingi warna kuning, perputaran cangkang searah jarum jam, ujung cangkang bagian atas agak meruncing, apex yang runcing, ukuran cangkang berkisar 1,3-1,5 cm, warna cangkang coklat gelap kekuningan, dan aperture berbentuk lingkaran operculum tertutup rapat oleh cangkang sehingga dapat bertahan hidup di daerah yang kering, habitat di substrat berbatu dan berpasir.</p>	
	
<p><i>Engina mendicaria</i></p>	
<p>Cangkang keras, berbentuk agak memanjang, ujung cangkang meruncing, Ukuran cangkang bervariasi antara 10 dan 20 mm. Cangkang ini menunjukkan latar belakang kuning dengan beberapa pita hitam transversal dan menyerupai pola kuning dan hitam tawon dan lebah, hidup di substrat berbatu dan berpasir.</p>	

Sambungan Tabel 3.

Gambar Hasil Penelitian	Gambar Pustaka
	
<p><i>Cypraea annulus</i></p>	
<p>Cangkang keras, Ukuran cangkang bervariasi antara 9 dan 50 mm, sebagian besar berwarna putih pucat atau kuning pucat, hijau pucat, kadang dengan cor gelap pada dorsum dan dengan dua garis kuning atau oranye di sepanjang sisi atas. Garis-garis ini hampir menyentuh pada ujungnya, memberi kesan sebuah cincin.</p>	
	
<p><i>Morula margaritica</i></p>	
<p>Cangkang tebal, keras warna dasar cangkang putih, di selimuti warna hitam, bentuk cangkang sedikit memanjang, permukaan cangkang tidak rata kadang terlihat seperti duri. Hidup di substrat berbatu dan berpasir.</p>	
	
<p><i>Conus parvulus</i></p>	
<p>Cangkang keras, tipis, warna cangkang putih diselingi dengan merah dengan garis-garis vertikal, Ukuran cangkang dewasa bervariasi antara 25 mm dan 64 mm. bentuk cangkang memanjang, ujung meruncing, hidup pada substrat batu, pasir dan pasir berlumpur.</p>	

Sambungan Tabel 3.

Gambar Hasil Penelitian	Gambar Pustaka
	
<p><i>Nerita balteata</i></p>	
<p>Cangkang yang tebal secara luas bulat telur atau bulat dan berdaya rendah.. Cangkang berusuk spiral atau menunjukkan beberapa pahatan aksial. Sisi perut memiliki kalus columellar besar atau dinding parietal. The calcareus operculum tebal dan bisa halus atau dengan struktur granular. Lilitannya ditutupi dengan tali spiral yang kuat, hidup pada substrat berbatu, berpasir, pasir berlumpur dan lumpur berpasir.</p>	
	
<p><i>Morula granula</i></p>	
<p>Cangkang keras, agak tebal, berwarna putih kecolatan, melingkar berbentuk spiral dan warna putih mengelilingi cangkang. Hidup pada substrat berbatu dan pasir.</p>	
	
<p><i>Scaphella junonia</i></p>	
<p>Cangkang keras, berukuran kecil, panjangnya sekitar 2,5 cm. Shell memiliki tanda-tanda spiral gelap yang menyerupai titik-titik berwarna coklat. Habitatnya di substrat berpasir dan batu.</p>	

Kelimpahan Jenis Gastropoda di Pantai Oebon

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh nilai kelimpahan dari setiap jenis gastropoda di pantai Oebon pada setiap stasiun berbeda.

Nilai kisaran kelimpahan setiap jenis gastropoda di pantai Oebon pada setiap stasiun dapat dilihat pada lampiran 1, sedangkan rata-rata nilai kelimpahan jenis gastropoda dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kelimpahan Jenis Gastropoda Secara Keseluruhan Pada Zona Intertidal di Pantai Oebon

No	Nama Spesies	Σ Plot	Σ Individu	Nilai Kelimpahan (ind/m ²)
	<i>Littoraria scabra</i>	4	8	2
	<i>Engina mendicaria</i>	3	11	3,66
	<i>Cypraea annulus</i>	8	8	1
	<i>Morula margariticola</i>	7	26	3,71
	<i>Conus parvulus</i>	16	70	4,37
	<i>Nerita balteata</i>	7	18	2,57
	<i>Morula granula</i>	9	17	1,88
	<i>Scaphella junonia</i>	4	8	2
	Jumlah	58	166	21,19

Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Pantai Oebon

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh nilai keanekaragaman dari setiap jenis gastropoda di pantai Oebon pada setiap stasiun berbeda.

Nilai kisaran keanekaragaman setiap jenis gastropoda di pantai Oebon pada setiap stasiun dapat dilihat pada lampiran 1, sedangkan rata-rata nilai kelimpahan jenis gastropoda dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Keanekaragaman Jenis-Jenis Gastropoda Secara Keseluruhan Pada Zona Intertidal di Pantai Oebon

No	Nama spesies	Σ Plot	Σ individu	Nilai keanekaragaman
	<i>Littoraria scabra</i>	4	8	0,15
	<i>Engina mendicaria</i>	3	11	0,18
	<i>Cypraea annulus</i>	8	8	0,15
	<i>Morula margariticola</i>	7	26	0,29
	<i>Conus parvulus</i>	6	70	0,36
	<i>Nerita balteata</i>	7	18	0,24
	<i>Morula granula</i>	9	17	0,23
	<i>Scaphella junonia</i>	4	8	0,15
	Jumlah	58	166	1,75

PENUTUP

Simpulan

1. Gastropoda yang terdapat pada lokasi penelitian terdiri atas 8 jenis yaitu *Littoraria scabra*, *Engina mendicaria*, *Cypraea annulus*, *Morula margariticola*, *Conus parvulus*, *Nerita balteata*, *Morula granula* *Scaphella junonia*.
2. Kelimpahan jenis-jenis gastropoda tertinggi adalah jenis *Conus parvulus* memiliki nilai kelimpahan tertinggi yaitu 4,37 sedangkan jenis yang memiliki nilai kelimpahan terendah adalah *Cypraea annulus* dengan nilai kelimpahan 1.
3. Keanekaragaman jenis-jenis gastropoda yang berada di pantai Oebon Desa Oebon Kecamatan Kualin termasuk dalam tingkat keanekaragaman sedang ($H^1=1,75$).
4. Kondisi lingkungan yang berada di pantai Oebon Desa Oebon Kecamatan Kualin menunjukkan bahwa Suhu ($26^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$), Salinitas ($32,6\text{‰} - 38,8\text{‰}$), pH ($6,15 - 6,33$), sedangkan substrat pada stasiun 1 adalah substrat berbatu dan pada stasiun 2 substrat berpasir.

Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan diatas maka dapat disarankan kepada:

1. Pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan khususnya Dinas Perikanan dan Kelautan agar memperhatikan sumber daya pesisir dan laut yang ada di wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan khususnya gastropoda yang berada di wilayah Pantai Oebon Desa Oebon Kecamatan Kualin.
2. Kepada masyarakat Kabupaten Timor Tengah Selatan secara umum dan masyarakat Pantai Oebon secara khusus untuk melestarikan gastropoda.
3. Para peneliti lanjutan untuk melakukan penelitian lanjutan yang mengkaji khusus tentang gastropoda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bruri M. L. 2017 *Beberapa Aspek Bioekologi Siput Cincin, Cypraea Annulus (LINN., 1758)*. Universitas Pattimura. Ambon.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., Jackson, R.B. 2010. *Biologi Jilid 3. Edisi 8. Terjemahan D.T Wulandari*. Erlangga. Jakarta
- Charloth, 2009 *Tingkah Laku Pergerakan Gastropoda Littorina scabra pada Pohon Mangrove Sonneratia alba Di Perairan Pantai Tawiri, Pulau Ambon Triton*. 5:1:1-71
- Dharma, B . 1988. *Indonesian Shells* . Sarana Graha. Jakarta
- Dharma, B. 1992. *Siput dan Kerang Indonesia. Indonesia Shells II*. Sarana Graha. Jakarta
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta
- Fadhilah, N., Marsinih., & Sutrisnawati. 2013. *Keanekaragaman Gastropoda Air Tawar di Berbagai Macam Habitat di Kecamatan Tanambulava Kabupaten Sigi*. 2: 13-19
- Fahrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Sarana Graha. Jakarta.
- Firdaus, M.F. 2013. *Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda Hutan Mangrove Pantai Tritih Kulon Kecamatan Cilacap Utara Jawa Tengah*. Skripsi FKIP UNPAS
- Handayani, E. 2006. *Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Pantai Randusanga Kabupaten Brebes Jawa Tengah*. Naskah Skripsi S-1. Fakultas MIPA dan Biologi Universitas Unnes. Semarang
- Indriyani, 1992. *Budidaya Pengelolaan dan Pemasaran Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Irma D dan Sofyatuddin K. 2012. *Diversity of Gastropods and Bivalves in mangrove ecosystem rehabilitation areas in Aceh Besar and Banda Aceh districts, Indonesia*. *AAFL Bioflux*. **5**:2: 55-59
- Islami, M. M. 2009. *Distribusi Spasial Gastropoda dan Kaitannya dengan Karakteristik Lingkungan di Pesisir Pulau Nusa Laut, Maluku Tengah*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. **7**:1:365-378
- Kep.Men-LH, Keputusan Menteri Lingkungan Hidup/Tentang Baku Mutu Air Laut. Kep.Men-LH No.51 tahun 2004. Jakarta.
- Krebs, C. J. 1985. *Metode Bioekologi*, Bumi Aksara. Jakarta.
- Kushartono, 2009. *Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi Sebagai Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi Sebagai Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang*. *Jurnal Ilmu Kelautan*. **14**:1:50-59
- Leon, R.A. & I. G. Hansen. 2003. *Biodiversity Associated with Mangroves in Colombia*. *ISME/GIOMIS Electronic Journal*. **3**:1
- Michael, P. 1994. *Ecological System Metode For Field and Laboratory Investigations*. Tata McGraw-Hill Publishing Company. New Delhi
- Nontji, A, 1987. *Laut Nusantara*, Djambatan edisi ke 3
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Terjemahan M. Ediman, Koesoebiono, D.G Bengen, M. Hutomo, & S. Sukardjo. PT. Gramedia. Jakarta
- Odum, E. P. 1971. *Fundamental of Ecology*. Saunders College Publishing. Philadelphia.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi (Fundamental of Ecology)*. Gajah Mada University Press. Jakarta .Putra, D S. 2015. *Keanekaragaman Gastropoda di Perairan Liotral Pulau Pengujan Kabupaten Bintan*. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Rahmasari,T., Purnomo,T., & Ambarwati, R. 2015. *Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda di Pantai Selatan Kabupaten Pamekasan, Madura*. *Jurnal Biologi, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia*. **7**:1: 48-54
- Satria, M. 2014. *Keanekaragaman dan Distribusi Gastropoda di Perairan Desa Berakit Kabupaten Bintan*. Skripsi Fakultas Kelautan dan Perikanan. UMRAH. Tanjungpinang
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Usaha Nasional. Surabaya.