



**ANALISIS KELIMPAHAN GASTROPODA DI PERAIRAN PANTAI NGULING
DI KECAMATAN NGULING KABUPATEN PASURUAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S1)
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Malang**

Oleh:

**IFFAH LATHIFAH
21401061060**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2020**



**ANALISIS KELIMPAHAN GASTROPODA DI PERAIRAN PANTAI NGULING
DI KECAMATAN NGULING KABUPATEN PASURUAN**

SKRIPSI

Oleh:

**IFFAH LATHIFAH
(21401061060)**



PROGRAM STUDI BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2020



**ANALISIS KELIMPAHAN GASTROPODA DI PERAIRAN PANTAI NGULING DI
KECAMATAN NGULING KABUPATEN PASURUAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S-1)
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam
Malang**

Oleh:

**IFFAH LATHIFAH
(21401061060)**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2020**

Iffah Lathifah. 21401061060. “ Analisis Kelimpahan Gastropoda di Perairan Pantai Nguling di Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan”. Skripsi. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Islam Malang. Pembimbing I : Ir.H. Saimul Laili, M.Si. Pembimbing II : Ir. Ahmad Syauqi, M.Si

ABSTRAK

Pantai merupakan satu di antara beberapa ekosistem yang telah lama dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai aktivitas dalam menunjang kehidupan. Fungsi pantai semakin beragam seiring dengan kemajuan peradaban dan kebudayaan manusia yang mengakibatkan fungsi dari pantai tidak sesuai dengan peruntukan untuk mendukung kehidupan organisme akuatik dan kebutuhan masyarakat sekitar pantai. Hal ini yang menyebabkan penurunan kualitas pantai disebabkan oleh masuknya berbagai buangan limbah dari berbagai aktivitas manusia sehingga menyebabkan terjadi perubahan kualitas fisika dan kimia pantai tersebut. Salah satu biota laut yang diduga secara langsung akan langsung terpengaruh keberadaannya akibat penurunan kualitas air dan sedimen di lingkungan pantai adalah gastropoda. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, metode deskriptif dengan pengujian langsung di lapangan dan di laboratorium. Hasil pada penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa kondisi perairan pantai berbeda antara tiap stasiun antar tercemar sedang dan tercemar ringan. Indeks Diversitas Gastropoda yang diteliti pada ketiga stasiun menunjukkan perbedaan 1-2 (kategori tercemar sedang) dan pada stasiun 2 (kategori tercemar sangat ringan) dan stasiun 3 bernilai antar 2-3 (tercemar ringan).

Kata Kunci : *Diversitas Gastropoda, Pantai Nguling, Kualitas perairan pantai.*



Iffah Lathifah. 21401061060. “Analysis of Gastropod Abundance in Nguling Beach Waters in Nguling District, Pasuruan Regency”. Essay. Biology Department. Faculty of Math and Science. University Of islam. Advisor I: Ir.H. Saimul Laili, M.Si. Advisor II: Ir. Ahmad Syauqi, M.Si

ABSTRACT

The beach is one of several ecosystems that have long been used by humans for various activities to support life. The function of the beach is increasingly diverse along with the advancement of human civilization and culture which results in the function of the beach not being in accordance with the designation to support the life of aquatic organisms and the needs of the community around the coast. This causes a decrease in the quality of the beach due to the entry of various waste discharges from various human activities, causing changes in the physical and chemical quality of the beach. One of the marine biota which is suspected to be directly affected by its existence due to decreased water quality and sediment in the coastal environment is the research. The method used in this research is descriptive qualitative method, descriptive method with direct testing carried out in the field and in the laboratory. The results of the research that have been done are known that the condition of coastal waters is different between each station between medium polluted and light polluted. The Gastropod Diversity Index examined at the three stations showed a difference of 1-2 (moderate polluted category) and at station 2 (very mild polluted category) and station 3 valued between 2-3 (light polluted).

Keywords : *Gastropods Diversity, Nguling Beach, Quality of beach services.*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pantai merupakan satu di antara beberapa ekosistem yang telah lama dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai aktivitas dalam menunjang kehidupan. Fungsi pantai semakin beragam seiring dengan kemajuan peradaban dan kebudayaan manusia yang mengakibatkan fungsi dari pantai tidak sesuai dengan peruntukan untuk mendukung kehidupan organisme akuatik dan kebutuhan masyarakat sekitar pantai. Hal ini yang menyebabkan penurunan kualitas pantai disebabkan oleh masuknya berbagai buangan limbah dari berbagai aktivitas manusia sehingga menyebabkan terjadi perubahan kualitas fisika dan kimia pantai tersebut. Wilayah pesisir khususnya pantai dan laut memiliki potensi yang sangat besar bagi kehidupan manusia, dari bidang perikanan hingga bidang pariwisata yang menghasilkan devisa bagi daerah setempat.

Salah satu biota laut yang diduga secara langsung akan langsung terpengaruh keberadaannya akibat penurunan kualitas air dan sedimen di lingkungan pantai adalah hewan gastropoda. Perubahan jenis – jenis gastropoda meliputi keanekaragaman, keseragaman, kelimpahan, dominasi, biomassa dan sebagainya akibat dari adanya akumulasi limbah yang berasal dari aktivitas manusia. Akumulasi limbah yang dihasilkan baik minyak maupun limbah dari daratan (industri dan rumah tangga), yang mengendap di daerah perairan yang akan mempengaruhi kehidupan gastropoda karena hewan ini mempunyai peran yang sangat penting sebagai decomposer, perubahan suatu kondisi lingkungan perairan yang dinamis, analisis biologi khususnya analisis diversitas gastropoda dapat memberikan gambaran yang jelas tentang kualitas perairan (Wijayanti, 2007).

Potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang dimiliki terdiri atas 3 (tiga) kelompok diantaranya sumberdaya dapat pulih (*renewable resources*); sumberdaya tidak dapat pulih (*non-renewable resources*) dan Jasa – jasa lingkungan (*jasling*). Sumber daya dapat pulih seperti mangrove, terumbu karang, padang lamun dan rumput laut (*alga*), dan sumber daya perikanan (ikan dan non ikan). Selat memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi seperti laut Sawu, namun termasuk juga dalam kawasan segitiga coral dunia (*coral triangle*).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwasanya kondisi kualitas perairan yang telah diteliti pada empat stasiun menunjukkan perbedaan berdasarkan kualitas nilai DO, yakni tercemar ringan pada beberapa stasiun lokasi penelitian dan tercemar sedang pada stasiun lokasi yang lainnya. Indeks gastropoda yang terdapat pada lokasi penelitian sebelumnya menunjukkan adanya penurunan kualitas air yang berada pada kondisi tercemar sedang dan tercemar berat (Sahlan, 2014).

Pada penelitian diketahui bahwasanya penelitian dilakukan selama musim kemarau, sehingga perlunya melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kualitas perairan pantai menggunakan bioindikator gastropoda pada saat musim penghujan. Berdasarkan dari latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan kajian tentang kualitas perairan pantai dikaitkan dengan indeks gastropoda di kecamatan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka masalah yang diangkat dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana kualitas perairan pantai berdasarkan parameter fisika kimia di Pantai Nguling kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan.
2. Baerapa nilai keragaman gastropoda di Pantai Nguling kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diurakan, tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mempelajari kualitas perairan pantai berdasarkan parameter fisika kimia di Pantai Nguling kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan.
2. Untuk menentukan nilai diversitas jenis *gastropoda* di Pantai Nguling kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan.

1.4. Batasan Penelitian

Adapun batasan di dalam penelitian ini adalah:

1. Gastropoda diidentifikasi sampai tingkat spesies.
2. Gastropoda yang di amati hanya yang terlihat di permukaan lumpur.
3. Pengambilan Gastropoda pada waktu air laut dalam keadaan surut (kira – kira 20 meter dari garis pantai).

1.5. Manfaat Penelitian

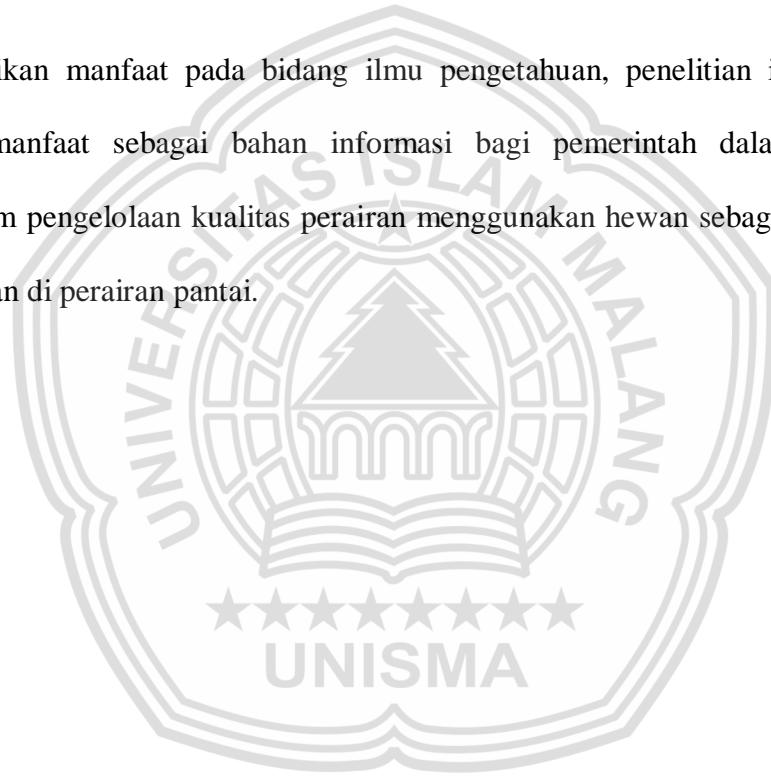
1.5.1. Manfaat Akademis

Penelitian ini di harapkan dapat dapat memberikan kontribusi manfaat dalam ilmu alami Ilmu pengetahuan. Dapat memberikan informasi tentang:

1. Kualitas perairan pantai yang dihubungkan dengan Diversitas gastropoda di daerah Pantai Nguling kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan.
2. Sebagai informasi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian serupa atau penelitian lanjutan.

1.5.2. Manfaat Praktis

Selain memberikan manfaat pada bidang ilmu pengetahuan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan informasi bagi pemerintah dalam pembuatan kebijakan terkait dalam pengelolaan kualitas perairan menggunakan hewan sebagai bioindikator pencemaran lingkungan di perairan pantai.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang “Analisis Kualitas Perairan Pantai Nguling dan Indeks Diversitas Gastropoda di Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kualitas perairan yang diteliti pada ketiga stasiun menunjukkan perbedaan berdasarkan nilai DO, yaitu tercemar ringan pada stasiun 1 dengan nilai di atas 5 ppm dan tercemar sedang pada stasiun 2 dan 3 dengan nilai DO kurang dari 5 ppm yang didapati nilai rata-ratanya adalah 4,26.
2. Indeks diversitas gastropoda yang diteliti pada ketiga stasiun didapati bernilai paling rendah pada stasiun 1 dan bernilai paling tinggi pada stasiun 2.

5.2 Saran

1. Perlunya petugas daerah setempat bekerja sama dengan masyarakat sekitar untuk melakukan penanganan khusus terhadap keadaan kualitas perairan lingkungan tersebut..
2. Perlunya pengelolaan yang tepat terhadap kondisi perairan yang mempengaruhi kehidupan mikroorganisme perairan tersebut..



DAFTAR PUSTAKA

- AdunRusyana, *Zoologi Invertebrata (Teori dan Praktik)*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 90.
- Ahmad Sahlan A. 2014. *Analisis Kualitas Perairan Pantai Lekok dan Indeks Diversitas Gastropoda di Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan*. Skripsi. Universitas Islam Malang. Malang
- Cicin-Sain, B dan Knecht, RK. 1998. *Integrated Coastal and Ocean Management*. Island Press. Washington DC
- Cleveland P. Hickman Jr., (et al.), *Animal Diversity 4th Edition*, (New York: McGraw-Hill, 2007), hlm. 169.
- Dahuri, R; Jacu bRais; Ginting, S.P; Sitepu, M.J. 2001. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Edisi Kedua*. PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber daya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Kanisius.
- Esti Aji Handayani, "Keanekaragaman Jenis Gastropoda Di Pantai Randusanga Kabupaten Brebes Jawa Tengah", *Skripsi*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2006)
- Eugene P. Odum, *Dasar-Dasar Ekologi Edisi Ketiga*, Terj. Tjahyono Samingan, hlm. 313.
- Eugene P. Odum, *Dasar-Dasar Ekologi Edisi Ketiga*, Terj. Tjahyono Samingan, (Yogyakarta: GadjahMada University Press, 1993), hlm. 416
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.

Friedhelm Göltenboth, dkk., *Ekologi Asia Tenggara: Kepulauan Indonesia*, Jakarta Selatan: Penerbit Salemba Teknika 2012, hlm. 196.

Gladys L. Saripantung, dkk., Struktur Komunitas Gastropoda Di Hamparan Lamun Daerah Intertidal Kelurahan Tongkeina Kota Manado, *Jurnal Ilmiah Platax*, Vol. 1:(3), Mei 2013, ISSN: 2302-3589.

Harminto, S., 2003, Taksonomi Avertebrata, Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta. 24-26

John W. Kimball, *Biologi Jil. 3 Edisi Kelima*, terj. Siti Sutarmi T. dan Nawangsari Sugiri, hlm. 909.

Kusumaningtyas, M.A., Bramawanto, R., Daulat, A., dan Pranowo, W.S. 2014. Kualitas perairan Natuna pada musim transisi. *Depik*. 3(1), 10-20.

Kent E. Carpenter dan Volker H. Niem, *The Living Marine Resources Of The Western Central Pacific (Volume 1: Seaweeds, Corals, Bivalves and Gastropods)*, Rome: Food And Agriculture Organization Of The United Nations, 1998, hlm. 364, dalam ftp.fao.org/docrep/fao.

Latifah, Siti. 2004. *Pengelolaan dan Pengendalian Pencemaran Laut dan Pesisir*. USU digital library. Medan.

Lutfi, Achmad 2009 *Penanggulangan Terhadap Terjadinya Pencemaran Air dan Pengolahan Limbah*. Tanpa Nama Jurnal Vol 1 No I.

Melati Ferianita Fachrul, *Metode Sampling Bioekologi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 102.

Morris P. A. 1969. *A Field Guide to Shell of the Atlantic and Gulf Coasts and West Indies*.

Neil A. Campbell dan Jane B. Reece, *Biologi Jil. 2 Edisi Kedelapan*, terj. Daming Tyas Wulandari, Jakarta: Erlangga, 2012, hlm. 251 – 327



- Nontji, A. 2002. Laut Nusantara - cet. 3. Jakarta: Djambatan, 351 hlm.
- Romimohtarto, k., Juwana, Sri. 1998. *Biologi laut Ilmu Tentang Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Rais, J; Sulistiyo, B; Diamar, S; Gunawan, T; Sumampouw, M; Soeprpto, TA;
- Sastrawijaya, A, T, 1991. Pencemaran Lingkungan. PT. Melton Putra. Jakarta.
- Simanjuntak, M. 2009. Hubungan factor lingkungan kimia, fisika terhadap distribusi plankton di perairan Belitung Timur, Bangka Belitung. *Journal of Fisheries Sciences*, 11(1), 31-45.
- Soegianto, A, 1990. Pendukung tingkat Pencemaran Sungai menggunakan Indeks Diversitas Makrofauna Dasar, Lembaga Penelitian Universitas Airlangga Surabaya, hlm.17-22.
- Suhardi, I; Karsidi, A; Widodo, MS. 2004. *Menata Ruang Laut Terpadu*. Pradnya Paramita. Jakarta
- Sugiarti Suwignyo, dkk., *Avertebrata Air Jil. I*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2005, hlm. 129 - 134
- Suhartini. 2009. Peran Konservasi Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Pembangunan yang Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional. Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widiadmoko, W. 2013. Pemantauan Kualitas Air Secara Fisika dan Kimia di Perairan Teluk Hurun. Bandar Lampung: Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung



Wijayanti, H. M. 2007. Kajian Kualitas Perairan di Kota Bandar Lampung Berdasarkan Komunitas Hewan Makrobenthos. Program PascaSarjana Universitas Diponegoro. Semarang

