

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS DI TERAP GEBAN
KOTA PAGAR ALAM PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**



Oleh

**MULIA DONA
08081004022**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2012**

S
595.107

mul
S

C.130469
2012

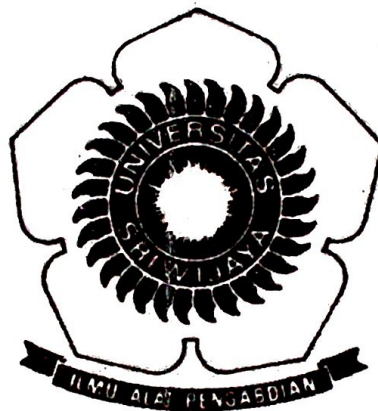
R: 22905/23510

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS DI TEBAT GHEBAN
KOTA PAGAR ALAM PROVINSI SUMATERA SELATAN**



SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**



Oleh

**MULIA DONA
08081004022**

**JURUSAN BIOOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS DI TEBAT GHEBAN
KOTA PAGAR ALAM PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

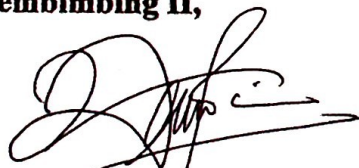
**Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**

Oleh

**MULIA DONA
08081004022**

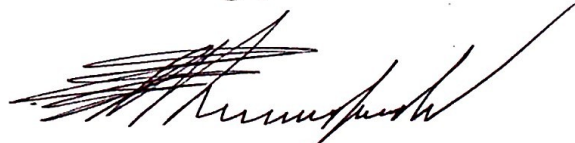
Inderalaya, November 2012

Pembimbing II,



**Doni Setiawan, S.Si., M.Si
NIP. 198001082003121002**

Pembimbing I,



**Dr. Zazili Hanafiah, M. Sc
NIP. 195909091987031004**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi



**Dr. Indra Yustian, M. Si
NIP. 197307261997021001**

Motto:

***“The Perfect Success
Not Only Enjoyed Themselves
But Others Also”***

Ku Persembahkan Karyaku ini Untuk:

- ♣ ***Allah SWT***
- ♣ ***Ayahku Tercinta***
((Alm) Ir. Lukman Nulhakim)
- ♣ ***Ibu dan Adik-adikku Tersayang***
- ♣ ***Sahabat Terbaikku***
- ♣ ***Almamaterku***

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur di ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Tebat Gheban Kota Pagar Alam Provinsi Sumatera Selatan”**. Skripsi ini merupakan syarat untuk meraih gelar Sarjana Sains bidang studi Biologi di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Tak lupa pula penulis sampaikan rasa terima kasih kepada Dr. Zazili Hanfiah, M.Sc selaku pembimbing I dan Doni Setiawan, S.Si., M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, perhatian, bimbingan, semangat dan motivasi kepada penulis selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, untuk itu penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Muhammad Irfan, M. T, selaku DEKAN FMIPA Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc, Selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas sriwijaya.
- 3 Dra, Muharni, M.Si, selaku sekretaris Jurusan Biologi yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
4. Dra. Sri Pertiwi E, M.Si, selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
5. Seluruh Staf Dosen dan Tata Usaha Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Ayahku (Ir. Lukman Nulhakim (Alm)) dan Ibuku (Umi Kalsum) yang Tercinta serta Saudara-saudaraku (Desi Ismiralia & Dodi Ikhsan) yang telah memberikan dukungan baik materi maupun moril serta semangat dan kasih sayang kepada penulis.
7. Teman-teman (Meilsa, Aisyah, Ricky, Iqbal) adikku (Dodi) dan pamanku (Hatta) yang telah banyak membantu dalam pengambilan sampel di lapangan dan proses di laboratorium.
8. The Best for teman terbaikku (Sefty Agustina, Dyah Eka Putri, Meilisa Dwindarta Artika, Dina Oktavia, Iaisyah Agustina) yang telah berbagi suka duka dan selalu siap membantu memberikan dukungan dan keceriaan untuk penulis.
9. Teman-teman Biologi Angkatan 2008, 2009, 2010, dan 2011 yang telah memberikan bantuan dan semangat .

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan masukan dan saran dari berbagai pihak agar penulisan selanjutnya akan lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Inderalaya, November 2012

Penulis

1.200.01.11

**STRUCTURE COMMUNITY OF MACROZOOBENTHOS AT TEBAT GHEBAN
PAGAR ALAM CITY SOUTH SUMATRA PROVINCE**

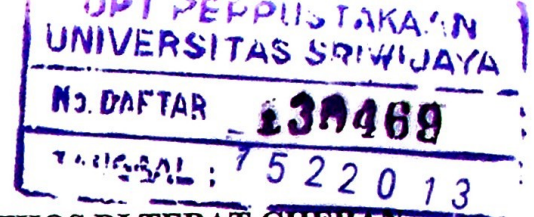
By:

**MULIA DONA
08081004022**

ABSTRACT

The Research about Community Structure of Macrozoobenthos at Tebat Gheban Pagar Alam City South Sumatra Province was conducted from April to October 2012. This study aims to know the communities structure of macrozoobentos on the Tebat Gheban water, Pagar Alam City, South Sumatra Province. In this research the Survey method was used. About seven sampling locations were settled in which using Purposive Sampling method. Identification the samples of macrozoobenthos conducted at the Laboratory of Animal Taxonomy, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University, Inderalaya. From the results of which can be classified into six classes, 17 Families, and 19 genera. Diversity index of macrozoobenthos ranging from 1.04 to 1.8 with moderate levels of diversity. The Evenness indeks of macrozoobenthos ranging from 0.53 to 0.86. Density of macrozoobenthos ranging from 125 to 1842 ind.m⁻². Dominance index of macozoobnrthos ranging from 0.2 to 0.5. Similarity index value between stations ranging from 40% to 73,63%.

Keywords: Community Structure, Makrozoobenthos, Tebat Gheban



STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS DI TEBAT GHEBAN KOTA PAGAR ALAM PROVINSI SUMATERA SELATAN

Oleh:

MULIA DONA
08081004022

ABSTRAK

Penelitian mengenai Struktur komunitas Makrozoobenthos di Tebat Gheban Kota Pagar Alam Provinsi Sumatera Selatan Telah dilaksanakan dari bulan April-Oktober 2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas makrozoobentos di perairan Tebat Gheban, Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei sedangkan penentuan stasiun dilakukan secara *Purposive Sampling*. Stasiun pengambilan sampel sebanyak tujuh stasiun. Identifikasi sampel makrozoobenthos dilakukan di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Inderalaya. Hasil yang di dapat dikelompokkan kedalam 6 kelas 17 Famili dan 19 genus. Indeks Keanekaragaman makrozoobenthos berkisar dari 1,04-1,8 dengan tingkat keanekaragaman sedang. Indeks Keseragaman makrozoobenthos berkisar dari 0,53-0,86. Kepadatan makrozoobenthos berkisar dari 125-1842 individu/m². Nilai indeks dominansi makrozoobenthos antara 0,2-0,5. Nilai indeks kesamaan komunitas antar stasiun berkisar dari 40%-73,68%.

Kata Kunci: Struktur komunitas, Makrozoobenthos, Tebat Gheban

BABI

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Kota Pagar Alam secara geografis berada pada posisi 04° Lintang Selatan dan 103° 15 Bujur Timur dengan luas wilayah 63.366 Hektare. Kota Pagar Alam berada pada ketinggian 100 sampai 1000 meter dari permukaan laut, dari luas wilayah dataran tinggi di daerah ini berada dibawah kaki Gunung Dempo kurang lebih 3159 Meter.

Kota Pagar Alam terkenal dengan kawasan pertaniannya. Selain sebagai kawasan pertanian, Kota Pagar Alam juga banyak dikunjungi sebagai kawasan wisata karena keindahan alamnya. Salah satu kawasan wisata tersebut adalah Tebat Gheban yang terletak di wilayah Kecamatan Pagar Alam Utara.

Kawasan wisata Tebat Gheban merupakan perairan yang bentuknya menjorok kedalam dengan dikelilingi tebing dan ditumbuhi tanaman kopi, ubi, dan tumbuhan lainnya. Tebat Gheban dapat dikatakan termasuk dalam kriteria danau karena Danau ini memiliki luas yang cukup besar yaitu kurang lebih 8 hektare dan memiliki kedalaman sekitar 6 meter di bagian tengahnya dan 2 meter di bagian pinggirannya. Selain itu pada bagian pinggir danau ini terdapat tumbuhan seperti bambu dan paku pakuan. Menurut Barus (2002: 100) bahwa perairan disebut danau apabila perairan itu dalam dengan tepi yang umumnya curam. Air danau biasanya bersifat jernih dan keberadaan tumbuhan air terbatas hanya pada daerah pinggir saja.

perairan terutama makrozoobenthos dan dapat menurunkan komposisi dan kelimpahan makrozoobenthos di Tebat Gheban. Karena kurangnya informasi dan belum pernah dilakukan penelitian tentang komposisi makrozoobenthos di Tebat Gheban, maka perlu dilakukan penelitian mengenai struktur komunitas makrozoobentos yang terdapat Danau Tebat Gheban Kota Pagar Alam.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas makrozoobentos meliputi keanekaragaman, kepadatan, dominansi dan keseragaman di Tebat Gheban, Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Untuk memberikan informasi secara ilmiah tentang keanekaragaman makrozoobentos yang terdapat di Tebat gheban, Kota Pagar Alam
2. Untuk memberikan informasi mengenai kondisi perairan disekitar Tebat Gheban ditinjau dari kajian biologinya seperti keanekaragaman, kepadatan, dominansi dan sebagainya sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengelolaan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyanto, W. 2001. Komunitas Makrozoobenthos Pada Perairan Deras Sungai Piring Taman Nasional Kerinci Sebelas di desa Napal Licin. *Skripsi FMIPA*. Universitas Sriwijaya. 47 hal.
- Andriana, W. 2008. Keterkaitan struktur komunitas makrozoobenthos sebagai indikator keberadaan bahan organik di perairan hulu Sungai Cisadane Bogor, Jawa Barat. *Skripsi*. IPB. Bogor. 81 hlm
- Arief, A. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Barus, T. A. 2002. *Pengantar Limnologi*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sumatera Utara (USU). Medan. 142 hlm.
- Brinkhurst, R. O and R. J. Diaz. 1987. *Production of Tubificidae in Litoral Zone of Lake Leman Near Thonon-les-bains. A Methodological Aprooach*. Dr. W. Junk Publishers Dordrecht. Netherlang. 179-187.
- Brower, J. E, J. H. Zar dan C. N. von Ende. 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology. 3th ed*. WMC Brown Company Publisher. Dubuque, Iowa. 237 hal.
- Cleto-filho SEN. & Arcifa, MS. 2006. Horizontal distribution and temporal variation of the zoobenthos of a tropical Brazilian lake. *Acta Limnol. Bras.*, 18(4) : 407 - 421
- Dahuri. 1994. *Analisa Biota Perairan*. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas air. Managemen Sumberdaya Perairan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 259 hal.
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioteknologi*. Bumi Aksara. Jakarta. viii + 198 hlm.
- Fikriyati, M. U. 2009. Studi komunitas makrozoobenthos Pada kolam retensi Ogan Permata Indah (OPI) dan Kolam retensi Simpang Polda di Palembang Sumatera Selatan. *Sripsi FMIPA*. Universitas Sriwijaya. Indralaya. 66 hlm.
- Gunstina, E. 2000. Makrozoobenthos sebagai Bioindikator Pemantauan dampak Industri kilang minyak di perairan Hulu Sungai Kelekar. *Skripsi*. Universitas sriwijaya. Inderalaya. xii + 47 hlm.
- Hanafiah, Z. 1996. Ecological Study of Benthic Macroinvertebrates Community in Lower Reaches of a River. *Theses Master Programme: College of Integrate Arts & Sciences University of Osaka Prefecture Japan*.

- Hanafiah, Z., & Purwoko. 1998. Komunitas Serangga Dasar Perairan di Hulu Sungai Endikat, Pagar Alam, Sumatera Selatan. *Laporan Penelitian*. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya. Inderalaya. 29 hlm.
- Hynes, H. B. N. 1978. *The Ecology of Running Water*. Toronto, University of Toronto Press.
- Krebs, C.J. 1985. *The Experimental Analysis of Distribution and Abundance Third Edition*. Harper and Row Publisher, New York. 776 hlm.
- Kamliyah. 2001. Komunitas Serangga dasar Perairan di Bagian Hyporheic Sungai Piring Taman Nasional Kerinci Seblat Kabupaten Musi Rawas. *Skripsi FMIPA*. Universitas Sriwijaya. 48 hlm.
- Lukman, dkk. 2008. Struktur Komunitas Biota Benthik dan Kaitannya Dengan Karakteristik Sedimen di Danau Limboto Sulawaesi. *Jurnal Penelitian*. Pusat Penelitian limnologi-LIPI. Bogor. 16 hlm.
<http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/34308479494.pdf>
(didownload tanggal 28 Maret 2012)
- Mackie, GL 2001. Terapan Konsep Ekosistem Perairan. Kendall / Hunt Publishing Company. xxv, 744 hlm ISBN 0-7872-7490-9
- Mason, C. 2002. *Biology of Freshwater Pollution*. Perarson Education Limited. England. vii + 387 hlm.
- Mc Lachlan, A and Brwon, A. 2006. *The Ecology of Sandy Shores*. Academic Press. 392 hlm. <http://store.elsevier.com/the-ecology-of-sandy-shores/anton-McLachlan-isbn-9780123725691>.
(di download 31 Oktober 2012).
- Merrit, R. W, Cummins, K. W. 1996. *An Introduction to The Aquatic Insect of North America*. Third Ediyion. Kendal/Hurt Publishing Company. 862 hlm.
- Muhyin, M. 2006. Struktur Komunitas Makrozoobenthos dan Kaitan Dengan Karakteristik Sedimen di Areal Nusa Tenggara. *Skripsi*. IPB. Bogor. 66 hlm.
- Needaham, J. G & Needham, P. R. 1978. *A Guide to The Study of Fres water Biology*. Holden-day inc. San Fransisco. 108 hlm.
- Nybakken, J. W. 1988. *Marine biology and Ecological Approach*. Haper & rows. Publisher. New York.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi ke tiga. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 697 hlm.

- Pennak, R.W. 1978. *Freswater Invertebrates of the United States*. Second ed. A Willey Interscience Publication. Jhon Willey and Sons, Inc. New York. 803 hlm.
- Pasaribu, E. 2005. Komunitas Makrozoobenthos Di Sungai Sebokor Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya. Inderalaya. xii + 47 hlm.
- Payne, A. I. 1986. *The Ecologi of Tropical Lakes and Rivers*. John Wilay & Sons, New York. 301 hlm.
- Rafferty, J. P. 2008. *Reproduction and life cycles gastropod in Incyclopedia Britannica*. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/226777/gastropod/35711/Reproduction-and-life-cycles#ref1011577>. diakses tanggal 24 September 2012.
- Rahman, F.A. 2009. Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Perairan Estuaria Sungai Barntas (Sungai Porong dan Wonokromo) Jawa Timur. *Skripsi*. IPB. Bogor. 99 hlm.
- Rosenberg, D.M., Davies, I.J., Cobb, D.G., and Wiens, A.P. 1997. *Ecological Monitoring and Assessment Network (EMAN) Protocols for Measuring Biodiversity: Benthic Macroinvertebrates in Fresh Waters*. Dept. of Fisheries & Oceans, Freshwater Institute, Winnipeg, Manitoba. 53, Appendices.
- Rosenberg, D.M and Resh, V.H. 1993. *The ecology of Aquatic Insects*. Praeger Publisers. United States of America. ix + 625 hlm.
- Rustam, A. 2003. Struktur Komunitas Bivalvia dan Gastropoda Keterkaitannya dengan Ekositem Mangrovedi Kalori, Lembang, Jawa Tengah. *Skripsi*. IPB. Bogor. 103 hlm. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/6284/2003aru.pdf?sequence=4> (diakses tanggal 03 November 2012).
- Sastrawijaya, A.T. 1991. *Pencemaran Lingkungan*. Rineeke Cipta. Jakarta: 274 hlm.
- Setiawan, D. 2008. Struktur Komunitas Makrozoobrnthos Sebagai Bioindikator Kualitas Lingkungan Perairan Hilir Sungai Musi. *Tesis*. Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Setiawan, D. 2009. Studi Komunitas Makrozoobenthos di Perairan Hilir Sungai Lematang Sekitar Daerah Pasar Bawah Kabupaten Lahat. *Jurnal Penelitian*. Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan. 6 hlm.
- Setyobudiandi, I. 1997. *Makrozoobenthos (Definisi, Pengambilan Contoh, dan Penanganannya)*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor. iv + 28 hlm.

- Sinaga, T. 2009. Keanekaragaman Makrozoobenthos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Danau Toba Balige Kabupaten Toba Samosir. *Tesis Program Pasca Sarjana*. Universitas Sumatera Utara. Medan. xiv + 79 hlm.
- Silalahi, J. M. 2001. Komposisi, Kelimpahan dan Penyebaran Makrozoobenthos di Situ Baru-Ciburu, Jakarta Timur. *Skripsi*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Simamora, D. R. 2009. Studi Keanekaragaman Makrozoobenthos di Aliran Sungai Padang Kota Tebing Tinggi. *Skripsi FMIPA*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Soemarwoto, I. 1990. *Biologi umum 2*. Jakarta. Gramedia.
- Suwandi, P.D. 1995. Distribusi Vertikal Plankton di danau Ranau Kabupaten OKU. *Skripsi SI*. Fakultas MIPA. Universitas Sriwijaya. Indaralaya: 78 hal.
- Sudarso, Y. Tri, S dan Yoga, G. P. *Penyusunan Biokriteria Dengan Menggunakan Konsep Multimetrik: Studi Kasus Anak Sungai Cisadane*. Pusat Penelitian Limnologi-LIPI. Bogor.
- Syamsurisal, 2011. Studi Beberapa Indeks Komunitas Makrozoobenthos di Hutan Mangrove Kelurahan Coppo Kabupaten Baru. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makasar. xiii + 49 hlm.
- Swayne, H, Mick Day and Mark J. Wetzel - *Limnodrilus hoffmeisteri* (Annelida: Oligochaeta: Tubificidae) in Pop's Cave, Wisconsin, USA. *Journal of Cave and Karst Studies*. Department of Geography, University of Wisconsin-Milwaukee. v. 66, no. 1, p. 28-31. <http://www.caves.org/pub/journal/PDF/V66/v66n1-Swayne.pdf>. (didownload tanggal 20 Oktober 2012).
- Wetzel R. G. 2001. *Limnology. Lake and River Ecosystem*. Third Edition. Sydney. Academic Press.
- Wiederhlof, T. 1996. *Chironomidae of the Holarctic Region. Part 1. Larva (Key and Diagnosis)*. Entomologica Scandinavica. 457 hlm.
- Wijayanti, H. M. 2007. Kajian Kualitas Perairan di Pantai Kota Bandar Lampung Berdasarkan Komunitas Hewan Makrobenthos. *Tesis*. Program Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang. 87 hlm.
- Wilhm, J. L. 1975. Biological Indicator of Pollution. 375-402. *dalam*. B. A. Whitton (ed). *River Ecology*. Blackwell Scientific Publication. Oxford. xi + 735 hlm.
- Wood, E. M. 1987. *Subtidal Ecology*. Edward Arnold. Australia. 125 hal.