

**STUDI KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA KOLAM RETENSI
OGAN PERMATA INDAH (OPI) DAN KOLAM RETENSI SIMPANG POLDA
DI PALEMBANG SUMATERA SELATAN**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi**



Oleh:

**MARETA UTAMI FIKRIYATI
09053140027**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2009**

S
591.782 of
fib
C-091660
2009

**STUDI KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA KOLAM RETENSI
OGAN PERMATA INDAH (OPI) DAN KOLAM RETENSI SIMPANG POLDA
DI PALEMBANG SUMATERA SELATAN**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi**



Oleh:

**MARETA UTAMI FIKRIYATI
09053140027**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2009**

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA KOLAM RETENSI
OGAN PERMATA INDAH (OPI) DAN KOLAM RETENSI SIMPANG POLDA
DI PALEMBANG SUMATERA SELATAN**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi**

**OLEH
MARETA UTAMI FIKRIYATI
09053140027**

Indralaya, November 2009

Pembimbing II



**Doni Setiawan, S.Si. M.Si
NIP. 19800108 200312 1 002**

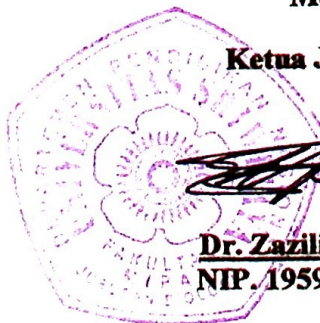
Pembimbing I



**Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc.
NIP. 19590909 198703 1 004**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi



**Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc.
NIP. 19590909 198703 1 004**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Doa dan Percaya adalah Awal Semangat Hidup "

**"Pengetahuan adalah mahkota dan pemahaman adalah
para cahaya (Kahlil Gibran)"**

(Mareta Utami Fikriyati)

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

- ❖ **ALLAH SWT**
- ❖ **Ayah dan ibunda tercinta**
 - **Drs. H.A. Aziz Nanguwi**
 - **Hj. Siti Nafsiah. B.A.**
- ❖ **Saudaraku Tersayang**
 - **Nopi Fadlilah kurniaty. S.Kep**
 - **A. Fadlli Fitriansyah. ST.**
 - **Weni Zakiyatun Nazifah**
- ❖ **Special "Iknax Febriyan"**
- ❖ **Sahabat Terbaikku "Seluwangs"**
- ❖ **Almamaterku**

THE STUDY OF MACROZOOBENTHOS COMMUNITY IN OGAN PERMATA INDAH (OPI) RETENTION POND AND SIMPANG POLDA RETENTION POND OF PALEMBANG SOUTH SUMATERA

By
MARETA UTAMI FIKRIYATI
09053140027

ABSTRACT

The research about Study Community of Macrozoobenthos in Ogan Permata Indah (OPI) Retention Pond and Simpang Polda Retention Pond of Palembang South Sumatera was conducted from June - October 2009. The purpose of this research was to know about macrozoobenthos community which include density, diversity, dominance and similarity indices. The research used *Purposive Random Sampling* method with five stations at each retention ponds. Identification was done at Fisiology and Animal Taxsonomy Laboratory of Biology Department of Mathematihcs and Natural Science Faculty of Sriwijaya University. The results of research was gotten 7 genera at Ogan Permata Indah (OPI) retention pond and 6 genera at Simpang Polda retension pond divided into 3 class which are; Gastropods, Insecta and Oligochaeta. The highest of abundance was found at Simpang Polda retention pond about 9239 ind/m². The diversity index at OPI Retention Pond about 0 – 1,386 and Simpang Polda Retention Pond about 0 – 0,99. The similarity index at OPI retention pond was different relative, and Simpang Polda Retention Pond was similarity of macrozoobenthos. From these two Retention Ponds the dominated genera was *Limnodrillus* sp.

Key Word : Community, Retention pond, Macrozoobenthos



STUDI KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA
KOLAM RETENSI OGAN PERMATA INDAH (OPI) DAN KOLAM RETENSI
SIMPANG POLDA DI PALEMBANG SUMATERA SELATAN

OLEH
MARETA UTAMI FIKRIYATI
09053140027

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang “Studi Komunitas Makrozoobenthos pada Kolam Retensi di Kota Palembang Sumatera Selatan” bulan Juni-Oktober 2009. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komunitas makrozoobenthos yang meliputi kepadatan, keanekaragaman, kesamaan, dan dominansi. Penelitian ini menggunakan metode *Purposive Random Sampling* dengan 5 titik stasiun pada setiap kolam retensi. Identifikasi dilakukan Laboratorium Fisiologi dan Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Hasil penelitian didapatkan 7 genera pada kolam retensi Ogan Permata Indah (OPI) dan 6 genera pada kolam retensi Simpang Polda yang masing-masing dikelompokkan kedalam 3 kelas yaitu; Gastropoda, Insekta dan Oligochaeta. Kepadatan tertinggi ditemukan di kolam retensi Simpang Polda yaitu sebanyak 9239 ind/m³. Indeks keanekaragaman kolam retensi OPI berkisar 0-1,386 dan kolam retensi Simpang Polda berkisar 0-0,99 yang tergolong rendah. Indeks kesamaan kolam retensi OPI relatif berbeda sedangkan kolam retensi Simpang Polda relatif sama. Dari kedua kolam retensi tersebut yang mendominasi adalah *Limnodrillus* sp.

Kata kunci : Komunitas, Kolam retensi, Makrozoobenthos

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT dan junjungan Nabi besar Muhammad Saw atas rahmat dan karunia-Nyalah skripsi yang berjudul: **Studi Komunitas Makrozoobenthos pada Kolam Retensi Ogan Permata Indah (OPI) dan Kolam Retensi Simpang Polda di Palembang Sumatera Selatan**” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr Zazili Hanafiah, M.Sc. selaku pembimbing I dan Doni Setiawan, S.Si. M.Si. pembimbing II yang telah memberikan perhatian, bimbingan, motivasi, dan semangat selama penelitian skripsi ini. Disamping itu, izinkan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. M. Irfan, M. T selaku Dekan FMIPA Universitas Sriwijaya
2. Bapak Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc dan Ibu Dra. Muharni, M.Si selaku Ketua dan Sekretaris serta seluruh staf Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya
3. Drs. Effendi P Sagala, M.Si. dan Drs. Enggar Patriono, M.Si, selaku dosen pembahas
4. Ibu Dwi Puspa Indriani, M.Si, selaku dosen Pembimbing Akademik
5. Dr. Hilda Zulkifli, M.Si. DEA, Dra. Sri Pertiwi Ningsih, M.Si, dan Drs. Munawar, M.Si, selaku staf pengajar yang menjadi motivasi dan inspirasi.
6. Ibu Yani, Pak Nanang dan yang telah banyak membantu memberikan informasi dan juga bantuan kelancaran administrasi di jurusan biologi

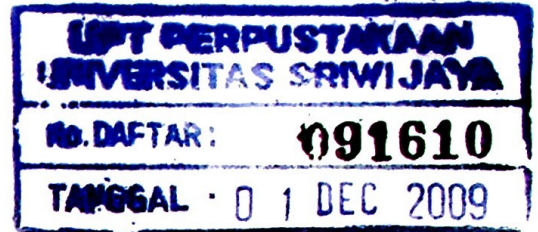
7. Keluarga Besarku Tercinta, Mama dan Papa (Drs. H. A. Aziz Nanguwi & Hj. Siti Nafsiah B.A), saudara-saudaraku Tersayang (Nopi Fadlillah kurniyati, A. Fadlli Fitriansyah, Weni Zakiyatun Nazifah, dan Iknax Febriyan) terima kasih buat doa, moril, perhatian, semangat dan kasih sayangnnya selama ini
8. Tim Kerja seperjuangan (Dian Asih Puspitawati, Nita Mayasari, Ulfa Septiyani) yang selalu bersama suka dan duka selama penelitian
9. Be the Best for SELUWANGS (Siti Gustina Arafah, Ria Khairiah, Resa Yulianti, Intan Yunitasari dan Dika Suryanti) yang selalu siap diminta pertolongan
10. Teman-Teman Biologi Angkatan 2004, 2005, 2006, 2007 dan 2008

Akhirnva semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi mahasiswa biologi khususnya dan masyarakat pada umumnya. Amin.

Inderalava. November 2009

Penulis

DAFTAR ISI



HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Ekosistem air Tawar.....	5
2.2. Konsep Dasar Komunitas.....	8
2.3. Kolam Retensi	9
2.4. Makrozoobenthos	12
2.5. Makrozoobenthos sebagai Indikator Biologi Kualitas Perairan	15
2.6. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Keberadaan Makrozoobenthos di Perairan	16
2.6.1. Faktor Fisika	17
2.6.2. Faktor Kimia	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	20
3.2. Alat dan Bahan	20
3.3. Deskripsi Area	20
3.3.1. Kolam Retensi Taman Ogan Permata (OPI).....	20
3.3.2. Kolam Retensi Simpang Polda.....	21
3.4. Metode Penelitian.....	21

3.5. Cara Kerja	21
3.5.1. Pengukuran Faktor Fisik dan Kimia	21
3.5.2. Pengambilan Sampel Makrozoobenthos	23
3.5.3. Identifikasi Makrozoobenthos di Laboratorium	23
3.6. Analisis Data	24
3.6.1. Kepadatan Makrozoobenthos	24
3.6.2. Keanekaragaman Makrozoobenthos	25
3.6.3. Dominansi Makrozoobenthos	25
3.6.4. Kesamaan Komunitas Makrozoobenthos	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Komposisi dan Kepadatan Makrozoobenthos.....	27
4.2. Keanekaragaman Makrozoobenthos.....	33
4.3. Dominansi Makrozoobenthos.....	38
4.4. Kesamaan Makrozoobenthos.....	40
4.5. Parameter Fisik-Kimia Perairan.....	44
4.5.1. Faktor Fisik.....	44
4.5.2. Faktor Kimia.....	47
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
3.1.Parameter Fisika-Kimia Perairan.....	22
4.1.Komposisi, Kepadatan (ind/m ²), Indeks Keanekaragaman, dan Dominansi Makrozoobenthos pada Kolam Retensi Ogan Permata Indah (OPI).....	28
4.2.Komposisi, Kepadatan (ind/m ²), Indeks Keanekaragaman, dan Dominansi Makrozoobenthos pada Kolam Retensi Simpang Polda.....	29
4.3.Persentase (%) Indeks Kesamaan Komposisi Komunitas Makrozoobenthos pada Perairan Kolam Retensi OPI.....	40
4.4.Persentase (%) Indeks Kesamaan Komposisi Komunitas Makrozoobenthos pada Perairan Kolam Retensi Simpang Polda.....	42
4.5.Persentase (%) Indeks Kesamaan Komposisi Komunitas Makrozoobenthos pada Perairan Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	43

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
4.1.Diagram Perbandingan Persentase Komposisi Makrozoobenthos pada Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	27
4.2.Diagram Perbandingan Kepadatan Makrozoobenthos pada Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	30
4.3.Diagram Perbandingan Indeks Keanekaragaman Makrozoobenthos di Kolam Retensi OPI dan Kolam Retensi Simpang Polda.....	35
4.4.Diagram Perbandingan Indeks Dominansi Makrozoobenthos di Kolam Retensi OPI dan Kolam Retensi Simpang Polda.....	38
4.5.Grafik Perbandingan Kisaran Kecerahan pada Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	44
4.6.Grafik Perbandingan Kisaran Kedalaman pada Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	45
4.7.Diagram Perbandingan Kekeruhan pada Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	47
4.8.Grafik Perbandingan Kisaran pH (Derajat Keasaman) Pada Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	48
4.9.Grafik Perbandingan Kadar Oksigen Terlarut (DO) Pada Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1. Kepadatan Total dan Kepadatan Relatif Makrozoobenthos pada kolam retensi OPI dan Simpang Polda.....	57
2. Perhitungan Kepadatan (ind/m ²), Indeks Keanekargaman, Kesamaan, dan Dominansi Makrozoobenthos di kolam retensi OPI.....	58
3. Perhitungan Kepadatan (ind/m ²), Indeks Keanekargaman, Kesamaan, dan Dominansi Makrozoobenthos di kolam retensi Simpang Polda.....	59
4. Nilai Kisaran Parameter Fisika dan Kimia Kolam Retensi OPI dan Simpang Polda.....	60
5. Gambar Jenis Makrozoobenthos yang Ditemukan di Kolam Retensi OPI Dan Simpang Polda.....	61
6. Peta Lokasi Stasiun Pengambilan Sampel Kolam Retensi Ogan Permata Indah (OPI) dan Simpang Polda.....	63
7. Tabel Lokasi Stasiun Pegambilan Sampel Pada Kolam Retensi Simpang Polda dan Ogan Permata Indah (OPI).....	65-66



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Palembang merupakan suatu wilayah perairan yang terletak pada dataran rendah yang umumnya terdapat rawa. Kota Palembang merupakan daerah rawan banjir. Secara umum banjir di perkotaan terjadi karena kapasitas saluran drainase tidak mencukupi lagi untuk mengalirkan debit air hujan yang bermuara di Sungai Musi, untuk itu pemerintah kota Palembang membuat suatu drainase primer yang menampung air buangan dari seluruh kota sebelum bermuara ke Sungai Musi. Secara bersamaan, dibangunlah kolam retensi yang berfungsi sebagai resapan air, menggantikan fungsi rawa yang semakin berkurang seiring dengan giatnya pembangunan kota (Dinas Pekerjaan Umum 2006: 1). Saat ini kota Palembang memiliki kurang lebih 18 kolam retensi yang terletak di berbagai wilayah.

Kolam retensi merupakan salah satu kolam yang sengaja dibuat demi kepentingan tertentu agar mudah dikelola. Kolam retensi digunakan sebagai suatu wadah penampungan air yang bersifat sementara untuk mengatur sistem drainase kota, selain itu kolam retensi berfungsi sebagai tempat hidup organisme, resapan air, dan pengendali banjir. Kolam retensi juga dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi dan olahraga, karena beberapa fungsi dan manfaat tersebut maka pengelolaan kolam retensi harus dilakukan secara terpadu dan terencana sehingga berbagai kepentingan dalam pemanfaatan kolam retensi tidak saling bertentangan atau merugikan apalagi sampai menimbulkan kerusakan atau penurunan kualitas lingkungan itu sendiri.

Status kondisi sebagian besar kolam retensi yang ada di kota Palembang akhir-akhir ini sudah sangat memprihatinkan. Pada saat ini fungsi dan manfaat kolam retensi dirasakan sudah semakin berkurang. Fenomena ini disebabkan pesatnya pembangunan disekitar kolam retensi, aktivitas manusia dan kesadaran masyarakat sekitar yang rendah yaitu masih membuang sampah ke perairan kolam retensi sehingga menimbulkan pencemaran dan kerusakan lingkungan serta koordinasi antar sektoral dalam pengelolaannya yang kurang diperhatikan. Hal ini dapat mempengaruhi penurunan kondisi kualitas perairan kolam retensi.

Studi komunitas dalam ekosistem seperti kolam retensi secara langsung dapat dimanfaatkan sebagai wadah untuk mengenal ekosistem. Dimana keberadaan bahan-bahan pencemar yang masuk baik secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas perairan kolam retensi dan menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati kolam retensi tersebut. Faktanya saat ini data dan informasi secara ekologi mengenai kolam retensi yang ada di kota Palembang masih sedikit diketahui. Hal ini perlu dipertimbangkan mengingat segala aspek dapat mempengaruhi kualitas perairan dan kenyamanan masyarakat sekitar.

Oey dkk (1978) *dalam* Fachrul (2007: 87-88) menyatakan bahwa dengan terjadinya perubahan faktor fisika, kimia dan biologi perairan akan dapat mempengaruhi biota air, jenis biota air yang mempunyai daya toleransi tinggi akan mengalami peningkatan dan penyebaran yang luas. Organisme yang toleran dapat tumbuh dan berkembang dalam kisaran kondisi lingkungan yang kualitasnya buruk sekalipun. Sebaliknya, jenis biota air yang tidak toleran akan tersebar pada perairan tertentu.

Salah satu biota yang dapat digunakan sebagai parameter biologi dalam menentukan kondisi suatu perairan adalah hewan makrozoobenthos. Hewan makrozoobenthos yang diteliti ialah makrozoobenthos dapat mencapai ukuran tubuh sekurang-kurangnya 3–5 mm atau jenis makrozoobenthos yang hanya dapat tertahan oleh saringan (0,5 K. 7341 Standar Sieve). Hal ini dijelaskan oleh Slack *et al.* (1973) dalam *dalam* Ardi (2002: 2) yang menyatakan bahwa makrozoobentos tersebut merupakan organisme yang tertahan pada saringan yang berukuran besar dan sama dengan 200 sampai 500 mikrometer.

Makrozoobenthos merupakan organisme yang hidup di dasar perairan dengan pergerakan relatif lambat dan relatif menetap (*sesile*), sehingga baik digunakan sebagai petunjuk kualitas lingkungan, karena makrozoobenthos selalu kontak dengan limbah yang masuk ke habitatnya (Rosenberg dan Resh 1993: 512). Hal ini diperjelas oleh Lind (1979) *dalam* Retnowati (2003: 1), makrozoobenthos merupakan salah satu organisme sumber makanan bagi organisme lain yang mempunyai kepekaan berbeda-beda terhadap berbagai bahan pencemar sehingga akan berpengaruh terhadap komposisi dan kelimpahannya serta memiliki kemampuan bermigrasi yang rendah bila kondisi perairan mengalami perubahan serta mudah ditangkap dan diidentifikasi.

1.2. Perumusan Masalah

Di kota Palembang penelitian mengenai studi komunitas makrozoobenthos pada perairan kolam retensi masih sangat terbatas, untuk itu dilakukan penelitian ini guna mengetahui komunitas makrozoobenthos dengan membandingkan dua kolam retensi yang berbeda habitat. Kolam retensi yang relatif masih alami diwakilkan pada kolam retensi Ogan Permata Indah (OPI), dan kolam retensi yang terletak di pemukiman

padat penduduk yang telah di modifikasi yaitu kolam retensi Simpang Polda. Penelitian ini penting dilakukan karena secara ekologi keberadaan hewan-hewan makrozoobenthos dapat dijadikan sebagai salah satu penentu kualitas perairan tersebut.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komunitas makrozoobenthos yang meliputi kepadatan, keanekaragaman, dominansi dan kesamaan pada kolam retensi Ogan Permata Indah dan kolam retensi Simpang Polda.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi dasar yang bersifat ilmiah mengenai komunitas makrozoobenthos dan kondisi ekologi kolam retensi di kota Palembang khususnya kolam retensi Ogan Permata Indah (OPI) dan Simpang Polda untuk penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Manfaat lain dari penelitian ini adalah memberikan masukan bagi pihak berwenang sebagai salah satu dasar pengelolaan ekosistem di wilayah perairan khususnya kolam retensi.



DAFTAR PUSTAKA

- Affan.M. 2009. Meniru Solusi Mengatasi Banjir di Kota Palembang Sumatera Selatan. [http://Solusi tepat mengatasibanjircompany.LTd.com/articel/ecologys](http://Solusi_tepat_mengatasibanjircompany.LTd.com/articel/ecologys). Artikel. diakses pada tanggal 20 April 2009.
- American Public Health Association (APHA). 1989. *Standard Methods For The Examination of Water and Waste Water*. 17th Edition. APHA Inc. Washington DC. 1139 hlm
- Ardi. 2002. Pemanfaatan Makrozoobenthos sebagai Indikator Kualitas Perairan Pesisir. Program Pasca Sarjana (S3). *Jurnal*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 15 hlm.
- Barus, T. A. 2002. *Limnologi*. Jurusan Biologi FMIPA USU. Medan : iv + 163 hlm.
- Barnes, R. 1963. *Invertebrata Zoology*. W.B. Saunders Company. London. 632 hlm.
- Basmi, H.J. 2000. *Planktonologi: Plankton Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan*. Fakultas Perairan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor: 59 hlm.
- Cummins, K.W. 1975. *Macroinvertebrates*. 170-198 hal. dalam. B.A. Whitton (ed). *River Ecology*. Blackwell Scientific publication. Oxford. 735 hlm.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2006. *Sumber Daya Air Langka*. Palembang. Sumatera Selatan.(tidak di publikasikan).
- Edmonson, W.T. 1962. *Freshwater Biology*. John Wiley & Sons. New York. 521 -536 p.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air : Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Bogor: Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB.
- Fachrul, M. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Cetakan Pertama. Bumi Aksara. Jakarta: viii+ 198 hlm.
- Gustina, Elly. 2000. Makrozoobenthos sebagai Bio Indikator Pemantauan Dampak Industri Kilang Minyak Di Perairan Hulu Sungai Kelekar. *Skripsi SI*. FMIPA Biologi. UNSRI. Inderalaya: xii + 47 hlm.
- Hamidah, A. 2000. Komunitas Plankton di Perairan Danau Kerinci Jambi. *Jurnal Ilmiah. FMIPA 3 (1)*: 14-20.
- Hanafiah, Z. 1996. Ecological Study of Benthic Macroinvertebrates Community in Lower Reaches of a River. *Tesis*. University of Osaka Prefecture. Japan. 99 hlm.

- Hariyadi, Suryadiputra. 1997. *Limnologi: Metoda Analisa Kualitas Air*. Laboratorium Limnologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 124 hlm.
- Hawkes, HA. 1979. *Invertebrates as Indicator of River Water Quality*. In : *Jamers A. and Evison L, editor, Biological Indicator of Water Quality*. Jhon Willey and Sons. Toronto. Canada.
- Hynes HBN. 1978. *The Ecology of Running Water*. Toronto: University of Toronto Press.
- Jeffries, M. and Mills, D. 1990. *Freshwater Ecology. Principles and Applications*. Jhon Wiley and Sons. Chichester, UK: 285 hlm.
- Linsey & Franzini. 1995. *Teknik Sumber Daya Air*. PT. Gelora Aksara Pratama. Jakarta: ix + 572 hlm.
- Mason, C. 2002. *Biology of Freshwater Pollution*. Pearson education Limited. England: vii + 387.
- Mc Cafferty, W.P. 1981. *Aquatic Entomology*. Jones and Bartlett Publisher. Boston. USA.
- Mukerjee, B. 1997. *Environmental Biology*. Tata Mc Graw Hill. New Delhi.
- Needham, J.G. and Needham, P.R. 1978. *A guide to Study Freshwater Biology*. Holden-Day Inc. San Fransisco: 180 hlm.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamental of Ecology*. Third Edition. W. Saunders Co. Philadelphia. 474 hlm
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Jilid Ketiga. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta: xxi + 697 hlm.
- Park Enviromental Equipment Company (PEEC). 2006. Artikel Pond Structures. <http://parknviromentalequipmentcompany.LTd.com/articel/ecologys>. diakses pada tanggal 20 April 2009.
- Pasaribu, E. 2005. Komunitas Makrozoobenthos Di Sungai Sebokor kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Skripsi SI*. FMIPA Biologi. UNSRI. Inderalaya: xii + 47.
- Pennak, R.W. 1978. *Freshwater Invertebrates of the United States*. Edisi ke-2. A Wiley Interscience Publications. Jhon Wiley and Sons. New York. 803 hlm.
- Permana, D. 2000. Struktur dan Komposisi makrozoobenthos di Perairan Sungai Komering Sekitar Bendungan Perjaya Proyek Irigasi Komering Kabupaten OKU. *Skripsi SI*. FMIPA Biologi. UNSRI. 70 hlm.

- Puspita, S. dan Indriati. 2005. Lahan Basah Buatan di Indonesia. Bogor: Wetlands International - Indonesia Programme.
http://lahan_fungsi&mantaatkolam.org.com/artikel/programe. Artikel. diakses pada tanggal 10 februari 2009.
- Retnowati, D.N. 2003. Struktur Komunitas Makrozoobentos dan beberapa Parameter Fisika Kimia Perairan Situ Rawa Besar, Depok- Jawa Barat. *Skripsi SI*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor: 53 hlm.
- Rosenberg, D.M, and Resh,V.H. 1993. *The Ecology of Aquatic insects*. Praeger Publishers. United States of Amerika: ix + 625 hlm.
- Setiawan, D. 2008. Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Lingkungan Perairan Hilir Sungai Musi. *Tesis*. Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Setyobudiandi, I. 1997. *Makrozoobentos (Definisi, Pengambilan contoh, dan Penanganannya)*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor: iv + 28 hlm.
- Smith, R. L. 1986. *Elemen of Ecology*. Herper collins Publisher.
- Sulardiono, B. 1998. Dampak Pencemaran Pada Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Perairan Pesisir Semarang. *Jurnal lingkungan*. 13 (1): 2-6.
- Ward, J.V. 1992. *Aquatic Insect Ecology*. Jhon Willey and Sons, Inc. New York: xi + 437 hlm.
- Wetzel, R.G. 2001. *Limnology: Lake and River Ecosystem*. San Diego California. USA : Academic press
- Welch, E.B. 1980. *Ecological Effect of Wastewater*. Cambridge University Press. Cambridge. London. New York New Rochelle.
- Wilhm, J.L. 1975. *Biological Indicators of Pollution*. 375-402 hal. dalam. B.A. Whitton (ed). *River Ecology*. Blackwell Scientific Publication. Oxford: ix + 735 hlm.