

**KEBIASAAN MAKANAN DAN HUBUNGAN PANJANG BERAT  
IKAN LUKAS (*Labio barbuis leptocheilus Valenciennes*)  
DI WADUK GAJAH MUNGKUR JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

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



**Oleh**

**LYLIA ANGGRAENI  
08061004032**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
FEBRUARI 2011**



R. 20977

NO. Reg. 21441

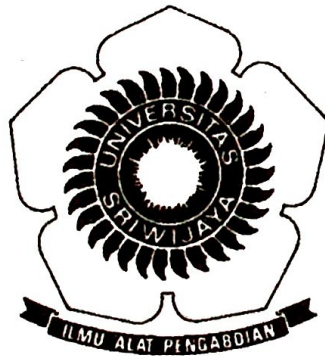
S  
664.09  
Ly1  
K  
2011

**KEBIASAAN MAKANAN DAN HUBUNGAN PANJANG BERAT  
IKAN LUKAS (*Labiobarbus leptocheilus Valenciennes*)  
DI WADUK GAJAH MUNGKUR JAWA TENGAH**



**SKRIPSI**

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



**Oleh**

**LYLIA ANGGRAENI  
08061004032**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
FEBRUARI 2011**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Kebiasaan Makanan dan Hubungan Panjang Berat Ikan Lukas  
(*Labiobarbus leptocheilus Valenciennes*) di Waduk Gajah Mungkur Jawa Tengah**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**LYLIA ANGGRAENI  
08061004032**

Pembimbing II,



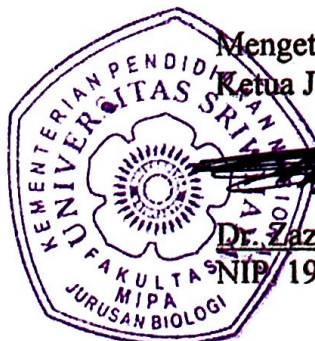
Ir. Agus Djoko Utomo, M.Si.  
NIP. 080096484

Inderalaya, Februari 2011  
Pembimbing I,



Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si.  
NIP. 19690501 199503 1 002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi



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



Motto:

*Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai, tetapkanlah bekerja keras. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap*

*(Al-Insyirah: 5-8)*

*Jika kau tidak bisa terbang, berlarilah. Jika kau tidak bisa berlari, berjalanlah. Jika kau tidak bisa berjalan, merangkaklah, tetapi bagaimanapun juga, teruslah Bergerak*

*(Dr. Martin Luther King)*

Kupersembahkan kepada:

*Allah swt*

*Ibuku yang terbaik*

*Ayahku yang terhebat*

*Almamaterku, FMIPA Biologi Universitas Sriwijaya*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah atas segala rahmat, karunia dan berkah serta hidayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Kebiasaan Makanan dan Hubungan Panjang Berat Ikan Lukas (*Labiobarbus leptocheilus Valenciennes*) di Waduk Gajah Mungkur Jawa Tengah” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya. Serta shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan para sahabatnya

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Pembimbing I dan Pembimbing II yaitu Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si dan Ir. Agus Djoko Utomo, M.Si yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya dan juga selaku dosen pembahas yang telah berkenan memberikan masukan serta sarannya dalam penulisan skripsi ini
2. Drs. Mustafa Kamal, M.Si selaku dosen pembahas yang telah berkenan memberikan masukan serta sarannya dalam penulisan skripsi ini
3. Drs. Hanifa Marisa, M.S. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam akademik
4. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya



5. Uni Setiati dan Taufik Hidayat Syafaat selaku rekan kerja dalam penelitian ini yang telah membantu terselesainya penulisan skripsi ini
6. Teman temanku, semua anak Bio'ers terutama Bio'ers 06 yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis tetap mengharapkan masukan serta saran dari semua pihak. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat adanya. Amin. Terima kasih

Inderalaya, Februari 2011

Penulis

**Food Habits and Length Weight Relationships of *Labiobarbus leptocheilus*  
Valenciennes at Gajah Mungkur Reservoir, Central Java**

**By  
Lylia Anggreni  
08061004032**

---

The Research about food habits and length weight relationships of *Labiobarbus leptocheilus* Valenciennes was conducted from May to September 2010. The aim of this research to find out gut contents and to know the growth patterns of *Labiobarbus leptocheilus* Valenciennes. Fish sampling was conducted on May 2010 at the Gajah Mungkur Reservoir, Central Java, by conducting surveys on landing place is TPI Mina Tirta. The methods of food habits analysis using Index of preponderance. The results of this research obtained 19 samples, the lengths were between of 15 – 20 cm and the weights were between of 40 – 90 gram, *Labiobarbus leptocheilus* Valenciennes has a negative allometrics growth pattern ( $b < 3$ ). The acourding to laboratorium analysis of food habits, the gut contents of *Labiobarbus leptocheilus* Valenciennes are detritus (IP = 82.95%) and plankton (IP = 17.05%).

**Keyword: Food Habits, Lenght-Weight Relationship, Gajah Mungkur Reservoir, Lukas  
(*Labiobarbus leptocheilus* Valenciennes)**



**Kebiasaan Makanan dan Hubungan Panjang Berat Ikan Lukas  
(*Labiobarbus leptochelius Valenciennes*) di Waduk Gajah Mungkur, Jawa Tengah**

**Oleh  
Lylia Anggraeni  
08061004032**

**ABSTRAK**

Penelitian ini mengenai kebiasaan makanan dan hubungan panjang berat ikan lukas (*Labiobarbus leptochelius Valenciennes*) yang telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai September 2010. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui isi usus dan pola pertumbuhan dari ikan lukas (*Labiobarbus leptochelius Valenciennes*). Pengambilan sampel ikan dilakukan pada bulan Mei 2010 di waduk Gajah Mungkur, Jawa Tengah. Metode analisis kebiasaan makanan menggunakan Indeks of Preponderance. Hasil dari penelitian ini diperoleh 19 ekor, panjangnya berkisar antara 15 – 20 cm dan beratnya berkisar antara 40 – 90 gram, *Labiobarbus leptochelius Valenciennes* memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif ( $b < 3$ ). Sesuai dengan hasil analisa laboratorium dari kebiasaan makanan, isi usus ikan lukas (*Labiobarbus leptochelius Valenciennes*) adalah detritus (IP = 82.95%) dan plankton (IP=17.05%).)

Kata kunci: Kebiasaan Makanan, Hubungan Panjang Berat, Waduk Gajah Mungkur, Lukas  
(*Labiobarbus leptochelius Valenciennes*)

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRACT .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Permasalahan .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Perairan Umum .....	5
2.2. Deskripsi Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ).....	9
2.3. Kebiasaan Makanan Ikan .....	12
2.4. Hubungan Panjang Berat Ikan .....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....	18
3.1. Waktu dan Tempat .....	18
3.2. Alat dan Bahan .....	18
3.3. Cara Kerja .....	18
3.4. Analisa Data .....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	24
4.1. Komposisi Hasil yang Didapatkan .....	24
4.2. Kebiasaan Makanan Ikan Lukas .....	25
4.3. Hubungan Panjang Berat Ikan Lukas .....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
5.1. Kesimpulan .....	33
5.2. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	37



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan struktur anatomis saluran pencernaan pada ikan herbivora, karnivora, dan omnivora .....	13
Tabel 4.1. Komposisi jumlah ikan Lukas .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus</i> Valenciennes) .....	10
Gambar 2.2. Bibir pada <i>Labiobarbus</i> .....	10
Gambar 4.1. Komposisi Makanan Ikan Lukas .....	26
Gambar 4.2. Plankton yang ditemukan pada alat pencernaan ikan Lukas .....	27
Gambar 4.3. Persamaan garis lurus berdasarkan hubungan Log L (panjang) dan Log W (berat) ikan Lukas .....	30
Gambar 4.4. Persamaan Regresi hubungan panjang berat ikan Lukas .....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Panjang dan Berat pada Ikan Lukas di Waduk Gajah Mungkur .....	37
Lampiran 2. Pengambilan Usus dan Pengukuran Panjang Berat Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ) .....	38
Lampiran 3. Frekuensi Kejadian pada Kelompok Makanan Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ) .....	39
Lampiran 4. Metode Volumetrik pada Kelompok Makanan yang Dimakan Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ) .....	40
Lampiran 5. Lokasi Pengambilan Sampel Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ).....	41
Lampiran 6. Panjang Berat sampel ikan lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ) di waduk Gajah Mungkur, Jawa Tengah .....	42
Lampiran 7. Indeks of Preponderance Kelompok Makanan Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ).....	44
Lampiran 8. Kelompok Plankton yang dimakan Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ) .....	45
Lampiran 9. Indeks of Preponderance Kelompok plankton yang dimakan Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ) .....	46
Lampiran 10. Jenis Plankton yang ditemukan dalam Alat Pencernaan Ikan Lukas ( <i>Labiobarbus leptocheilus Valenciennes</i> ) .....	47

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perairan umum memiliki potensi dan peranan yang cukup besar dalam berbagai bidang kegiatan. Seperti halnya bidang perikanan, perairan umum sebagai sumber daya alam untuk penangkapan ikan konsumsi maupun ikan hias, benih dan induk ikan bagi usaha budidaya ikan di samping sebagai tempat usaha budidaya. Menurut Mugiarti (1997) bahwa pada bidang perikanan ini diarahkan pada peningkatan produksi perikanan melalui budidaya beberapa jenis ikan yang dinilai mempunyai prospek pengembangan, dilihat dari aspek biologi dan aspek ekonomi. Salah satu jenis perairan umum yang dapat dijadikan budidaya perikanan adalah waduk.

Perairan waduk memiliki karakteristik yang berbeda dengan perairan lainya seperti sungai, rawa, danau, bendungan dll. Menurut Suwignyo (1990) dalam Barus (2002) waduk terbentuk dari pembendungan aliran sungai dengan memiliki daerah terbuka yang cukup dalam, banyaknya jumlah teluk, garis pantainya panjang, daerah tangkap hujan luas. Jubaedah (2006) menambahkan bahwa waduk yang terbentuk dari pembendungan daerah aliran sungai mempunyai karakteristik sistem sungai yang mengalir (*riverine*) dan sistem waduk yang tergenang (*lakustrin*).

Salah satu waduk yang ada di Indonesia adalah waduk Gajah Mungkur yang merupakan salah satu waduk terbesar di Indonesia. Waduk Gajah Mungkur mulai beroperasi pada tahun 1981 untuk memberikan manfaat multiguna. Namun diketahui bahwa ternyata adanya permasalahan di waduk Gajah Mungkur ini yaitu permasalahan

sedimentasi. Menurut Sukresno *et al.* (2002) dimana tingkat sedimentasi yang terjadi cukup tinggi, sehingga umur waduk Gajah Mungkur yang semulanya direncanakan 100 tahun dengan standar laju sedimentasi 1,2 mm/tahun, dengan tingkat sedimentasi sebesar 5,3 mm/tahun diperkirakan hanya tinggal 27 tahun. Kondisi tersebut mempengaruhi kehidupan biota yang ada di lingkungan perairan waduk Gajah Mungkur, salah satunya adalah ikan.

Menurut Dharyati (2009) bahwa salah satu ikan yang terdapat di waduk Gajah Mungkur adalah ikan Lukas (*Labiobarbus leptocheilus Valenciennes*). Ikan Lukas menurut Anonim (2010) tergolong “*native*” yaitu ikan asli (pribumi) di Asia seperti di Malaysia, Kamboja, Laos, Thailand, Nyanmar, Vietnam dan Indonesia (Jambi, Sumatera, Jawa, Borneo). Masyarakat waduk Gajah Mungkur memanfaatkan ikan Lukas sebagai sumber daya perikanan dan salah satu ikan ekonomis penting untuk dikonsumsi sebagai sumber protein hewani.

Salah satu faktor yang mempengaruhi besarnya populasi ikan Lukas dalam suatu perairan antara lain adalah faktor nutrisi (kualitas dan kuantitas makanan) dimana nutrisi yang didapat dari makanan diperlukan dalam pertumbuhan dan mengganti sel yang rusak, sumber energi, reproduksi, serta menunjang kesehatan ikan. Menurut Utomo (2010) adanya permasalahan sedimentasi di waduk Gajah Mungkur mempengaruhi kehidupan ikan yang memiliki peranan penting menjaga keseimbangan ekologi dalam rantai makanan. Effendie (1979) menambahkan bahwa makanan merupakan pengendali yang penting dalam menghasilkan sejumlah ikan di suatu perairan karena faktor yang menentukan populasi ikan dan pertumbuhan individu ikan.

Hal ini diketahui dengan melakukan studi kebiasaan makanan dan hubungan panjang berat ikan dimana studi kebiasaan makanan ini untuk menentukan makanan ikan sedangkan hubungan panjang berat ikan untuk mengetahui pola pertumbuhan ikan. Menurut Effendie (1979) menyatakan bahwa dasar studi kebiasaan makanan ini mempelajari isi dari alat pencernaan ikan sehingga diketahui ikan tersebut pemakan plankton, herbivor, karnivor, detritvor, dll

Ikan mengalami pertumbuhan secara terus menerus sepanjang hidupnya, sehingga pertumbuhan merupakan aspek biologi penting yang dipelajari dalam kehidupan ikan. Pertumbuhan ikan menjadi indikator bagi kesehatan individu dan populasi yang baik bagi ikan di suatu daerah tertentu. Semakin besar pertumbuhan ikan semakin baik pula kondisi kesehatan individu dan populasi suatu spesies ikan, begitupun juga dengan pertumbuhan cepat yang menunjukkan bahwa kondisi makanan melimpah sekaligus kondisi lingkungan yang sesuai. Pertumbuhan individu ikan dapat dirumuskan sebagai perubahan ukuran panjang dan berat ikan dalam suatu waktu, sedangkan pertumbuhan bagi populasi ikan sebagai perubahan jumlah ikan (Effendie, 1979).

## **1.2. Rumusan Permasalahan**

Ikan Lukas merupakan jenis ikan yang memiliki prospek pengembangan budidaya ikan di waduk Gajah Mungkur, dimana ikan ini dikonsumsi oleh masyarakat dan jenis ikan komersil. Untuk itu perlu adanya upaya pelestarian ikan dengan melakukan studi mengenai aspek biologi ikan Lukas. Kajian yang perlu diketahui adalah kebiasaan makanan ikan dan hubungan panjang berat ikan



### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui makanan ikan Lukas (*Labiobarbus leptocheilus Valenciennes*) di waduk Gajah Mungkur Jawa Tengah
2. Mengetahui pola pertumbuhan individu ikan lukas (*Labiobarbus leptocheilus Valenciennes*) di waduk Gajah Mungkur Jawa Tengah

### 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan informasi ilmiah mengenai kebiasaan makanan ikan dan hubungan panjang berat ikan Lukas dalam pengembangan pengelolaan sumber daya ikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati. E. 2003. Evaluasi Pelaksanaan Penetapan Zonasi Pengelolaan Waduk (Pengkajian Keanekaragaman Plankton Waduk Gajah Mungkur Wonogiri, Jawa Tengah). *Thesis*. Program Studi Ilmu Lingkungan. Universitas Indonesia. Jakarta. 76 hlm
- Asriansyah. 2008. Kebiasaan Makanan Ikan Sepetung (*Pristolepis grooti*) di Daerah Aliran Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 57 hlm
- Anonim. 2010. *Labiobarbus leptocheilus* Valenciennes. <http://www.fishbase.org/Summary/SpeciesSummary.php?ID=25195&AT=Umbu-umbu> 23 September 2010.
- Barus, T.A. 2002. *Pengantar Limnologi*. Jurusan Biologi FMIPA USU. Medan. 163 hlm
- Bold, H.C. & J.W.Michael. 1985. *Introduction to The Algae (Structure and Reproduction)*. Second Edition. Prentice-Hall, inc., Englewood Cliffs, New Jersey
- Dharyati, E., A.D. Utomo., S. Adjie., Asyari., D. Wijaya, 2009. *Bio-Ekologi dan Potensi Sumberdaya Perikanan di Waduk Kedung Ombo dan Gajah Mungkur Jawa Tengah*. Laporan akhir tahun. Balai riset perikanan perairan umum. Palembang. Effendie, M.I. 2002. *Biologi Perikanan*. Edisi Revisi. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hlm
- Effendie, M.I. 2002. *Biologi Perikanan*. Edisi Revisi. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hlm
- Effendie, M.I. 1979. *Metoda Biologi Perikanan*. Yayasan Dwi Sri. Bogor: 112 hlm
- Effendie, M.I. 1979. *Biologi Perikanan*. Yayasan Dwi Sri. Bogor: 159 hlm
- Febyanty, F & A. Syahailatua. 2008. Kebiasaan Makan Ikan Terbang, *Hirundichthys oxycephalus* dan *Cheilopogon cyanopterus*, di Perairan Selat Makassar. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol.14 No.1: 115-122
- Jubaedah, I. 2006. *Pengelolaan Waduk Bagi Kelestarian dan Keanekaragaman Hayati Ikan*. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*. 1 (1): 42-47
- Kartaniharja, E.S. 1987. Some Biological Aspects of The Predominat Fish Species in The Jatiluhur, West Java, Indonesia. *Reservoir Fishery Management and Development in Asia*. Proceedings of a Workshop Held in Kathmandu, Nepal, 23-28 November. Editor: Sena S. De Silva
- Khairuman & Khairul A. 2002. *Membuat Pakan Ikan Komsumsi*. AgroMedia Pustaka. Jakarta: 83 hlm



- Kottelat, M., A.J. Whitten., S. N. Kartikasari., S. Wirjoatmodjo. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Rdition (HK). Jakarta
- Kuncoro. 2009. *Waduk Gajah Mungkur*. <http://www.indonesian-angling.blogspot.com>. 21 April 2010.
- Lagler, K.F.,J.F. Bardach & R.R. Miller. 1962. *Ichtiology*. John Wiley & Sons.Inc. New York. London. 134-264
- Mugiarti. 1997. *Komposisi Pakan Alami Ikan Betutu (Oxyeleotris marmorata Bleeker.) dari Aliran Utama Sungai Lempuing Lubuk Lampam*. Universitas Sriwijaya. Inderalaya: 50 hlm
- Needham, J.G and Paul R. Needham. 1963. *A Guide To The Study of Freshwater Biology*. Fifth Edition. Holden Day, inc., San Francisco
- Nurhayati, E & Eko Priyanto. 2006. *Koleksi Ikan Perairan Umum Indonesia*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Palembang.
- Odum, E.P. 1998. *Dasar-Dasar Ekologi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta: 697 hlm
- Prescott, G.W. 1951. *Algae of Western Great Lakes Area*. Cranbrock Institute of Science. Bull No. 31
- Ridho, M.R., M.F. Rahardjo, dan A.Y. Franata. 2010. *Food Habits and Lenght Weight Relationship of Senangin (Eleutheronema tetradactylum (Shaw) at Sungsang Water Sumatera Selatan*. Proceedings Internasional Seminar-Workshop on "Integrated Lowland Development and Management". Theme: The Role of Agro-Eco-Edu Program Through Multistakeholders Participation on The Sustainability Of Lowland Development and Management. South Sumatera. Indonesia.
- Rosita, R. 2007. *Studi Kebiasaan Makanan Ikan Tembang (Clupea fibriata) Pada Bulan Januari-Juni 2006 di Perairan Ujung Pangkah, Jawa Timur*. *Skripsi*. Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Intitute Pertanian Bogor. Bogor.
- Saanin, H. 1982. *Jenis-jenis Perairan Umum di Indonesia dengan Penekanan Khusus pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Potensi Perikanan dari Jenis-Jenis Terpenting*. Prosiding. No.1/SPPU/1982. Jakarta: 2-3
- Sachlan, M. 1982. *Planktonologi*. Fakultas Peternakan dan Perikanan. Universitas Diponegoro. Semarang

- Sukresno *et al.* 2002. Evaluasi Tata Air di Daerah Tangkapan Air Waduk Gajah Mungkur, Wonogiri. Prosiding Ekspose BP2TPDAS-IBB Surakarta, Wonogiri. 12 hlm
- Sunantyo, A. 2009. Studi Kebiasaan Makanan ikan Nilom (*Crossocheilus cf. oblongus*) di Perairan Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Skripsi*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 66 hlm
- Susatyo, *et al.* 2010. *Aspek Reproduksi dan Ekologis Brek (Puntius orphoides) dan Lukas (Puntius bramoides) Sungai Serayu Banyumas Sebagai Dasar Dosmetikasi dan Diversifikasi Budidaya Perikanan.* <http://www.scribd.com/doc/34958023/Predomestika-Ikan-Brek-Dan-Ikan-Lukas-Sungai-Serayu-Makalah-Publikasi-Untuk-Jurnal-Semnaskan-2010>. Makalah Publikasi Untuk Jurnal Semnaskan 2010. 8 Januari 2011.
- Sutardja, O.S. 1980. Beberapa Aspek Biologi Lalawak, *Puntius bramoides* (Cuvier & Valenciennes) di Waduk Jatiluhur Jawa Barat. *Thesis*. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 56 hlm
- Utomo, Agus Djoko. 2008. *Ichtiofauna Bengawan Solo*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Sumatera Selatan
- Utomo, A.D. 2010. *Penentuan Daya Dukung Perairan Untuk Budidaya Ikan Pada Keramba Jaring Apung di Waduk Gajah Mungkur Wonogiri Jawa Tengah*. Program Pascasarjana. Universitas Sriwijaya. Palembang: 48 hlm
- Walpole, R.V.E. 1993. *Pengantar Statistik*. Terjemahan Bambang Sumantri. (Edisi ketiga). PT. Gramedia. Jakarta