

**KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI PERAIRAN LEBAK JUNGKAL  
KECAMATAN PAMPANGAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

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



**Oleh :**

**RITA HARYANI**

**08091004050**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
SEPTEMBER 2013**

S  
639.30107

R.22970/23515

R4

K KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI PERAIRAN LEBAK JUNGKAL  
KECAMATAN PAMPANGAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR  
C.132151 PROVINSI SUMATERA SELATAN

2013

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



Oleh :

**RITA HARYANI**

**08091004050**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**SEPTEMBER 2013**

**KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI PERAIRAN LEBAK JUNGKAL  
KECAMATAN PAMPANGAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

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

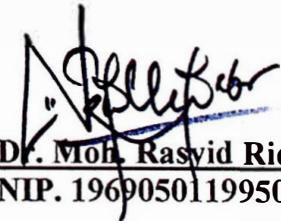
**OLEH**

**RITA HARYANI  
08091004050**

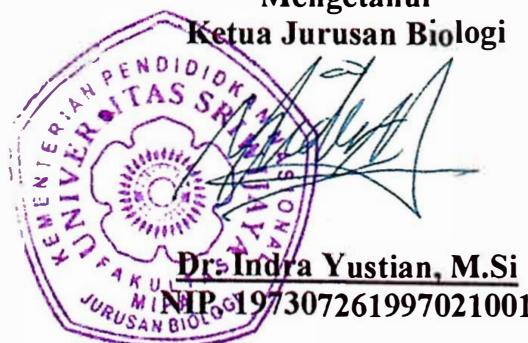
**Pembimbing II**

  
Drs. Enggar Patriono, M.Si  
NIP. 196610231993031005

**Indralaya, September 2013**  
**Pembimbing I**

  
Dr. Moh. Rasvid Ridho, M.Si  
NIP. 196905011995031002

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Biologi**



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Perhitungkanlah dirimu sebelum mereka memperhitungkannya  
dan timbanglah dirimu sebelum mereka menimbangnya  
(Amir Al-Mukminin a.s.)*

*Kupersembahkan Karya Kecilku Ini Untuk :*

- ✓ *Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW*
- ✓ *Kedua Orang Tuaku*
- ✓ *Keluarga Besarku*
- ✓ *Teman – teman dan Sahabat – sahabatku*
- ✓ *Serta Almamaterku*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadirat Alloh SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul "Keanekaragaman Jenis Ikan di Perairan Lebak Jungkal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan" ini tepat pada waktunya. Sholawat dan salam tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, Keluarga, Sahabat dan orang-orang muslim hingga yaumul akhir.

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian dan penyusunan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi Universitas Sriwijaya. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya bapak Toyib dan ibu Rokiah yang telah membantu, mendoakan, dan memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini. Terima kasih juga kepada Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si dan Drs. Enggar Patriono, M.Si sebagai pembimbing yang telah banyak membantu sehingga selesainya penulisan skripsi. Saya juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Drs. Muhammad Irfan, M.T selaku Dekan FMIPA UNSRI.
2. Dr. Indra Yustian M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNSRI.
3. Dra. Nina Tanzerina, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Biologi FMIPA UNSRI.
4. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc dan Drs. Endri Junaidi, M.Si selaku dosen pembahas yang telah banyak memberikan masukan pada Skripsi ini.
5. Dra. Sri Pertiwi Estuningsih selaku dosen tamu pada saat sidang.
6. Dra. Nita Aminasih, M.P selaku dosen Pembimbing Akademik.

7. Seluruh staf pengajar dan pegawai di lingkungan Jurusan Biologi FMIPA UNSRI.
8. Andika Pratama yang selalu memberi semangat, membantu dan setia mendengarkan keluh kesah serta selalu ada saat suka dan duka.
9. Sahabat-sahabatku di kosan yuk Vera, Kak Ijal, Putri Far'11, Sri Fis'12, dan teman-teman dikampus Tatik, Melpa, Hudiah, Nisa, Nanda, Iin serta teman seteam Ana, Kak Astri kel'08, serta seluruh teman-teman seperjuangan Bioers's angkatan 2009.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Akhir kata saya mengucapkan terima kasih.

Indralaya, September 2013

Penulis

**" Fish Species Diversity in Aquatic Lebak Jungkal of Pampangan District Ogan  
Komering Ilir Regency of South Sumatra Province "**

**BY**  
**RITA HARYANI**  
**08091004050**

---

**ABSTRACT**

The research is "Fish Species Diversity in Aquatic Lebak Jungkal of Pampangan District Ogan Komering Ilir Regency of South Sumatra Province" which aims to determine the diversity and uniformity. The research was conducted during the rainy season, from February to May 2013. The results obtained during the study are 17 species of fish as many as 3,406 fish were caught fishing in Lebak Jungkal and obtain the highest diversity index on March is 1.013 while the lowest diversity index on February is 0.091. It can be concluded that the species diversity index was on low to medium level and the uniformity was on low level, evenly distributed and abundant species.

Keywords: Diversity, Fish, Lebak Jungkal

**“Keanekaragaman Jenis Ikan di Perairan Lebak Jungkal Kecamatan Pampangan  
Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan”**

**OLEH**  
**RITA HARYANI**  
**08091004050**

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini berjudul “Keanekaragaman Jenis Ikan di Perairan Lebak Jungkal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan” yang bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan keseragaman ikan. Penelitian ini dilaksanakan pada musim penghujan, dari bulan Februari sampai dengan Mei 2013. Hasil yang didapatkan selama penelitian yaitu 17 jenis ikan sebanyak 3.406 ekor ikan didapat indeks keanekaragaman tertinggi pada bulan Maret yaitu 1.013 sedangkan indeks keanekaragaman paling rendah pada bulan Februari yaitu 0.091 ini berarti Indeks keanekaragaman jenis rendah hingga sedang dan keseragaman pembagian individu lebih seragam sehingga penyebaran cenderung lebih merata.

Kata Kunci: Keanekaragaman, Ikan, Lebak Jungkal

**DAFTAR ISI**

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
NO. DAFTAR : 132151  
TANGGAL : 19 SEP 2013  
Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRACT .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Ekosistem Air Tawar .....	4
2.2. Aktifitas Perikanan Tangkap di Lebak Jungkal.....	7
2.3. Tinjauan Umum Mengenai Ikan.....	8
2.4. Habitat Ikan .....	10
2.5. Keanekaragaman Jenis Ikan .....	10
2.6. Faktor Fisika-Kimia Perairan Yang Mempengaruhi Kehidupan Ikan..	12
2.6.1. Temperatur Air .....	12
2.6.2. Derajat Keasaman (pH).....	13
2.6.3. Kecerahan.....	13
2.6.4. Oksigen Terlarut (DO).....	14
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat.....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.3. Deskripsi Area .....	15
3.4. Cara Kerja.....	16
3.4.1. Penentuan Stasiun Penelitian.....	16
3.4.2. Pengambilan Sampel Ikan di Lapangan.....	17
3.4.2.1. Jenis Alat Tangkap.....	17
1. Tangkul .....	18
2. Tajur.....	18
3. Pengilar .....	18
3.4.2.3. Pengukuran Fisika-Kimia Air .....	19
3.4.4. Identifikasi Ikan.....	19

3.4.5. Analisis Data .....	19
3.4.5.1. Indeks Keanekaragaman Jenis .....	19
3.4.5.2. Indeks Keseragaman.....	20

## BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Jenis-Jenis Ikan di Lebak Jungkal .....	21
1. Ikan Betok .....	22
2. Ikaan Sapil.....	22
3. Ikan Lais.....	22
4. Ikan Lais.....	23
5. Ikan Lais.....	23
6. Ikan Siamis .....	23
7. Ikan Kemuringan .....	23
8. Ikan Sepat Siam.....	24
9. Ikan Sepat Mata Merah.....	24
10. Ikan Selincah .....	24
11. Ikan Sepatung.....	25
12. Ikan Riu.....	25
13. Ikan Gabus .....	25
14. Ikan Lele .....	25
15. Ikan Serandang .....	26
16. Ikan Lundu .....	26
17. Ikan Elang .....	26
4.2. Nilai Keanekaragaman ( $H'$ ) dan Keseragaman (E) .....	28
4.4. Analisis Fisika-Kimia Perairan Lebak Jungkal.....	30
4.5. Ukuran Jenis Panjang Ikan .....	33

## BAB V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan .....	36
5.2. Saran.....	36

## DAFTAR PUSTAKA.....

37

## LAMPIRAN .....

39

## PROFIL PENULIS.....

46

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Koordinat Titik Sampling .....	17
Tabel 2. Jenis-Jenis Ikan di Lebak Jungkal .....	21
Tabel 3. Indeks Keanekaragaman ( $H^1$ ) dan Indeks Keseragaman (E) .....	29
Tabel 4. Hasil Analisis Kualitas Fisika dan Kimia.....	30
Tabel 5. Ukuran Panjang Jenis Ikan .....	33

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Morfologi Ikan .....	8
Gambar 2. Tipe-Tipe Ekor .....	10
Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian .....	16
Gambar 4. Grafik Jumlah Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Selama Musim penghujan.	27

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Jenis-Jenis Ikan.....	39
Lampiran 2. Kegiatan Lapangan .....	41
Lampiran 3. Kegiatan Laboratorium .....	53
Lampiran 4. Perhitungan Keanekaragaman (H') dan Keseragaman (E) Jenis Ikan Bulan Februari.....	44
Lampiran 5. Perhitungan Keanekaragaman (H') dan Keseragaman (E) Jenis Ikan Bulan Maret .....	44
Lampiran 6. Perhitungan Keanekaragaman (H') dan Keseragaman (E) Jenis Ikan Bulan April.....	45
Lampiran 7. Perhitungan Keanekaragaman (H') dan Keseragaman (E) Jenis Ikan Bulan Mei .....	45

## BAB I

### PENDAHULUAN



#### 1.1. Latar Belakang

Perairan umum merupakan sumber daya perikanan utama, tidak hanya di Sumatera Selatan tapi juga Indonesia bahkan dunia. Tipe perairan umum yang dikenal yaitu danau alam, danau buatan, sungai dan lebak lebung (rawa banjiran). Lebak lebung dengan sungai-sungainya merupakan tipe perairan umum yang terpenting, dari luas maupun produksinya. Potensi ini sangat mungkin dikembangkan untuk industri budidaya perikanan (Arsyad, *et al* 2005: 63).

Perairan umum lebak lebung (PULL) di Sumatera Selatan merupakan penghasil ikan air tawar utama bagi kebutuhan masyarakat. Tipe perairan ini paling banyak dan luas terdapat Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), yang terletak dibagian timur Sumatera Selatan, sekitar 65 persen wilayahnya berupa rawa, payau, lebak, dan sungai berpotensi besar sebagai produsen air tawar. Akses usaha penangkapan ikan di PULL dilakukan dengan cara lelang yang telah berlangsung di Provinsi Sumatera Selatan sejak lama (Nasution 2008: 6). Saat ini, kekayaan ikan diperairan yang masih dapat diandalkan hanya tinggal beberapa di daerah saja, seperti di Kabupaten OKI, Muba dan Banyuasin yang berada dibagian hilir sungai atau muara. Kecenderungan tersebut kalau tidak dikendalikan, dapat berakhir seperti sungai-sungai di pulau Jawa (Arsyad *et al* 2003: 2-3).

Tahun 1991, telah dilakukan penelitian ikan-ikan yang berada di lebak-lebak kabupaten OKI, tetapi untuk lebak Jungkal belum dilakukannya penelitian. Lebak

lebung di OKI sendiri itu merupakan lebak lelang termasuk juga lebak jungkal. Menurut Polong (2009: 31-32), di kabupaten OKI dan Ogan Ilir, pemerintah mengeluarkan peraturan daerah (Perda) terkait penangkapan ikan di lebak lebung. Pemda OKI menerapkan sistem lelang, sedangkan pemda Ogan Ilir menerapkan sistem retribusi. Perda tersebut menghilangkan akses petani pada sumber daya alam diatas lahan yang sebenarnya hak mereka secara adat. Umumnya, pemenang lelang di OKI dan yang membiayai kelompok masyarakat di Ogan Ilir adalah pemilik modal.

Salah satu potensi dari lebak Jungkal bagi masyarakat di sekitar yaitu dimanfaatkan sebagai kegiatan perikanan. Lebak Jungkal merupakan lebak lebung yang mana pada saat musim penghujan ikan akan melakukan pemijahan atau bertelur. Pemanfaatan sumber daya perikanan dari perairan umum secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu ikan konsumsi dan ikan hias. Ikan konsumsi termasuk diantaranya adalah beberapa jenis ikan seperti ikan gabus, lele, patin dan sebagainya yang ditangkap diperairan umum, kemudian dipelihara di kolam dan keramba. Selain itu, beberapa jenis ikan hias (*Ornamental fish*) dari perairan umum saat ini merupakan komoditi ekspor yang bernilai tinggi seperti ikan mas koki dan ikan hias lainnya. Hal ini akan mendorong peningkatan usaha penangkapan ikan-ikan tersebut baik ikan konsumsi maupun ikan hias (Patriono *et al* 2001: 606).

## 1.2.Rumusan Masalah

Perairan lebak Jungkal merupakan salah satu tempat yang mempunyai jumlah ikan yang tinggi, dari pasang surut yang terjadi dapat mengakibatkan komunitas ikan berbeda. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh data mengenai

jenis-jenis ikan yang terdapat di Lebak Jungkal sebelum keberadaan ikan-ikan tersebut berkurang yang menyebabkan kepunahan populasi ikan.

### **1.3.Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman dan keseragaman ikan di Lebak Jungkal.

### **1.4.Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu memberikan informasi tentang keanekaragaman jenis-jenis ikan yang ada di lebak Jungkal serta masukan dan pedoman sebagai upaya pengelolaan dan tindakan konservasi sumber daya lingkungan hidup pada sumber daya ikan di perairan lebak Jungkal.

## DAFTAR PUSTAKA



- Affan, J.M. 2012. Identifikasi Lokasi untuk Pengembangan Budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Kualitas Air di Perairan Pantai Timur Bangka Tengah. *Journal Sains*. 1 (1): 78-85.
- Anonim, 2009. *Teknologi Pengelolaan Kualitas Air Kualitas Air Dan Pengukurannya*. [http://www.sith.itb.ac.id/d4\\_akuakultur\\_kultur\\_jaringan/bahan-kuliah/1Teknologi\\_Pengelolaan\\_Kualitas\\_Air\\_KUALITAS\\_AIR\\_DAN\\_PENGUKURANNYA.pdf](http://www.sith.itb.ac.id/d4_akuakultur_kultur_jaringan/bahan-kuliah/1Teknologi_Pengelolaan_Kualitas_Air_KUALITAS_AIR_DAN_PENGUKURANNYA.pdf).
- Arsyad, M.N., E. Ilunawati, E. Saefudin. 2003. Membangun Perikanan Perairan Umum Berbasis Kearifan Lokal. *Journal Sains*. 1 (1): 51-64.
- Arsyad, M.N., E. Ilunawati, E. Saefudin. 2005. Perkembangan Kegiatan Budidaya Ikan di Perairan Umum Sumatera Selatan. *Journal Sains*. 3 (1): 51-64.
- Adawayah, R. 2008. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta. BumiAksara: xvi + 159 hlm.
- Braatz. S, Davis. G, shen.S, Rees.C. 1994. *Conserving Biological Diversity, A Strategy for Protected Areas in the Asia-Pacific Region*. World Bank Technical Paper Number 193, Washington: World Bank.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta. KANISIUS.
- Effendi, M.I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara.
- Ersti, Y.S. & Usman. 2012. Studi Parameter Fisikadan Kimia Daerah Penangkapan Ikan Perairan Selat Asam Kabupaten Kepulauan Meranti Propinsi Riau. *Journal Perikanan dan Kelautan* 17 (1): 88-100.
- Ewusie, J.Y. 1990. *Ekologi Tropika*. Bandung. ITB.
- Hartoto, D.I. & Windnyama, N.N. 2010. *Perikanan Perairan Sungai Musi Sumatera Selatan*. Palembang. Balai Riset Perikanan Perairan Umum (BRPPU): xiv + 264 hlm.
- Husna.2010. Dinamika Fisiko-Kimia Perairan Sungai Musi. *Journal Sains*: 21-98.
- Indrawan, M., Primack, R.B., dan Supriatna, J. 2007. *Biologi Konservasi*. Jakarta. Yayasan Obor Indonesia: xvii + 625hlm.
- Iqbal, M. 2009. *Ikan-Ikan di Hutan Rawa Gambut Merang-Kepayang dan Sekitarnya*. Palembang. Merang REDD Pilot Project (MRPP): v + 103 hlm.

- Junaidi, E. 2003. Kajian Keanekaragaman dan Distribusi Ikan Di Perairan Sungai Enim Kabupaten Muara Enim Dalam Upaya Konservasi Secara *In-situ*. Laporan Penelitian. Indralaya. FMIPA Unsri: ix + 27 hlm.
- Kartamiharja, ES, Nurhakim, S, Umar, C. 2010. Pengembangan Indikator Ekologis dan Analisis Efektifitas Kawasan Konservasi Sumber daya Ikan di Perairan Sungai Musi dan Rawa Banjirannya. Laporan Penelitian. Jakarta. Kementerian Kelautan dan Perikanan: viii + 33 hlm.
- Kottelat, M, A.J and Whitten, diterjemahkan oleh: S.N. Kartikasari & S. Wirjoatmodjo. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi)*. Periplus Edition Limited. Jakarta: vii + 293 hlm.
- Madang, K & Santoso, LM. 2003. Eksplorasi Jenis-Jenis Ikan Air Tawar Diperairan Wilayah Desa Petanang Kecamatan Lembak Kabupaten Muara Enim. Laporan Penelitian. Indralaya. FKIP Unsri: xii + 46 hlm.
- Makmur & Rais, H.A. 2010. Aktivitas Perikanan Tangkap di Sungai Musi. *Journal*. Palembang. Bee Publishing. 206-237.
- Moyle, P.B & J.J Cech. 1988. *Fishes and Introduction to Ichtiology*. Prentice Hall Englewood Cliffs. New Jersey.
- Mutiara, D & Widiyanti, A. 2011. Jenis-Jenis Ikan di Sungai Komering Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) Provinsi Sumatera Selatan. *Journa Sains*. 8 (2): 33-38.
- Lowe-McConnell, R.H. 1987. *Ecological Studies in Tropical Fish Communities*. Melbourne. Cambridge University Press.
- Nasution, Z. 2008. Perkembangan Ekonomi Nelayan Perairan Umum Lebak Lebung. *Journal sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 02 (02): 249-264.
- Noor, M. 2007. *Rawa Lebak*. Jakarta. Rajagrafindo Persada: xxxii + 274 hlm.
- Odum, EP. 1993. Dasar-Dasar Ekologi ke-3. Yogyakarta. UGM. xv: 329 hlm.
- Patriono, E, Hanafiah, Z, Irawan, M. 2001. Inventarisasi Jenis Ikan Yang Tertangkap Nelayan di Lebak Desa Meranjat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir. *Journal Sains*.11(03): 605-613
- Polong, JJ. 2009. Petani Lebak Lebung Menghadapi Perubahan Iklim. *Journal SPI*. 31-33.
- Pramoda, R & Nasution, Z. 2011. Transformasi Pengelolaan Perairan Umum Daratan di Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Journal sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan* 6 (2): 131-147.

- Prianto E, Husna, Mikri & Wijaya, D. 2010. Distribusi Longitudinal Ikan Berdasarkan Sumber Polutan di Sungai musi. Prosiding Seminar Nasional Limnologi. 190-204.
- Radiopoetro. 1991. *Zoologi*. Balai Pustaka. Jakarta: viii + 616 hlm.
- Ridho, MR. 2004. *Distribusi Kepadatan Biomassa dan Struktur Komunitas Ikan Demersal di Perairan Laut Cina Selatan*. IPB Bogor. Disertasi.
- Ridho, MR, Harmida, Aminasi,N. 1998. Studi Daya Dukung Perairan Rawa Lebak untuk Budidaya Perikanan Ditinjau dari Aspek Ekologisnya. Laporan Penelitian. Indralaya. Lembaga Penelitian Unsri: v + 27 hlm.
- Rifai, S.A.N, N. Sukaya & Z. Nasution. 1993. *Biologi Perikanan*. Edisi I Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Sagala, E.P. 2009. Potensi Komunitas Plankton dalam Mendukung Kehidupan Komunitas Nekton di Perairan Rawa Gambut, Lebak Jungkal di Kecamatan Pampangan, Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Provinsi Sumatera Selatan. *Journal Sains*. 53-58.
- Siagian, C. 2009. Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan Serta Keterkaitannya dengan Kualitas Perairan di Danau Toba Balige Sumatera Utara. *Tesis*. Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara: + 82 hlm.
- Sulistiyarto, B. 2008. Pengelolaan Ekosistem Rawa Lebak untuk Mendukung Keanekaragaman Ikan dan Pendapatan Kota Palangkaraya. *Tesis*. IPB Bogor: 216 hlm.
- Tejirina-Garro, F.L., M. Maldonado, C Ibanez, D. Pont n. Roset and T. Oberdorff. 2005. *Effect of Natural and Anthropogenic environmental changes on riverine fish Assemblages. A Framework for ecological assesment of River*. Braz Arch Biol Tech 48: 91-108.
- Utomo, AD. Adji, S, Aida, SN, Fatah, K. 2010. Potensi Sumber Daya Ikan di Daerah Aliran Sungai Musi Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Limnologi. 97-196.