

# ZONASI, KARAKTERISTIK FISIKA-KIMIA AIR DAN JENIS-JENIS IKAN YANG TERTANGKAP DI SUNGAI MUSI, SUMATERA SELATAN<sup>1</sup>

(Zonation, Physico-chemical Characteristic of Water and Fish species of Musi River)

Samuel<sup>2</sup> dan Susilo Adjie<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Penelitian untuk mengetahui batas-batas zona, karakteristik perairan dan jenis-jenis ikan di Sungai Musi telah dilaksanakan dari Juni-Nopember 2002. Metode penelitian adalah metode survei dengan menetapkan 15 stasion pengamatan dari hulu hingga ke hilir serta mencakup musim kemarau dan hujan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa profil memanjang Sungai Musi berdasarkan karakteristik fisika-kimia air, ketinggian dan jarak dari muara dapat dibagi menjadi 3 zona yaitu: zona hulu dengan panjang sungai  $\pm 187$  km pada ketinggian 600-40 m dpl. Zona tengah ( $\pm 177$  km dan ketinggian 40-15 m) dan zona hilir ( $\pm 146$  km dan ketinggian 15-0 m). Ketiga zona dilihat dari faktor hidrologi dan beberapa parameter fisika-kimia air mempunyai karakteristik yang berbeda. Jenis-jenis ikan yang ditemukan selama penelitian ada  $\pm 79$  jenis dari 24 famili dan famili Cyprinidae mempunyai jenis terbanyak ( $\pm 32$  jenis). Udang ada 3 jenis dari 2 famili. Penyebaran jenis ikan terfokus pada zona tengah yaitu  $\pm 70$  jenis, diikuti zona hilir dan hulu masing-masing 52 dan 19 jenis. Jenis ikan/udang yang terdapat pada 3 zona ada 8 jenis terdiri dari 7 jenis ikan dan 1 jenis udang.

**Kata kunci:** zonasi, karakteristik air, jenis ikan teridentifikasi, Sungai Musi

## ABSTRACT

A study to know the zonations, characteristics of water and kinds of fish species was conducted in Musi River from June to November 2002. The study was done by means survey method at 15 stations covering three zones (upper, middle and lower) and two seasons (dry season and rainy season). The results of study showed that the longitudinal profile of Musi River based on characteristics of some physico-chemical parameters, altitudes and distance from mouth, could be divided into three zones: the Upper part of Musi River with steep river slopes near the source (length  $\pm 187$  km) to minimal slope (middle with length  $\pm 177$  km and lower zones with length  $\pm 146$  km) near the mouth. Number of fish species found during study period was 79 species belongs to 24 families, most of them inhabited in the middle zone (70 species), and for the lower and upper part was 52 species and 19 species, respectively. The fish species that distributed in all 3 zones during study period were 7 species.

**Key words:** zonation, characteristic of water, fish species identified, Musi River.

## PENDAHULUAN

Sungai merupakan salah satu tipe ekosistem perairan umum, mempunyai potensi dan peranan besar untuk berbagai kegiatan. Dalam sektor perikanan, sungai berperan bagi kehidupan biota air dan juga bagi kebutuhan hidup manusia. Bagi nelayan, sungai merupakan tempat penangkapan ikan konsumsi maupun ikan hias, benih dan induk bagi usaha akuakultur serta sebagai tempat usaha budidaya (Sumawidjaya, 1982). Sesuai konsep kontinum (Vannote, *et al.*, 1980), sungai merupakan badan air yang kontinu, keadaan di bagian hilir merupakan kelanjutan dari kejadian-kejadian di bagian hulu-

nya. Suatu sungai dapat menggambarkan perubahan struktur dan fungsi komunitas sepanjang sungai yang disebabkan oleh variasi geografis sungai sehingga terjadi perubahan gradien dari hulu hingga ke hilir.

Sungai Musi dengan sembilan anak sungainya merupakan sistem sungai yang kompleks, terdiri dari bagian yang berarus deras di kaki gunung, dataran rendah dan pasang-surut (air tawar) serta bagian air payau (kuala/estuari). Seluruh bagian sistem ini dapat merupakan satu kesatuan yang saling tergantung baik dari segi sumberdaya air, sumberdaya perikanan maupun bagian terestrial sekitarnya. Sungai Musi merupakan sungai terpanjang dan terbesar di Propinsi Sumatera Selatan yang airnya bermula dari Pegunungan Bukit Barisan di Propinsi

<sup>1</sup> Diterima 3 April 2007 / Disetujui 20 Mei 2007.

<sup>2</sup> Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Palembang.

Bengkulu dan mengalir ke arah hilir hingga akhirnya bermuara ke perairan Selat Bangka di Desa Sungsang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Aliran airnya melalui beberapa tata guna lahan yang beragam dimulai dari kawasan hutan lindung di bagian hulu, kebun campuran, lahan pertanian, areal pemukiman, kawasan industri dan areal hutan mangrove di bagian hilir.

Aktivitas penggunaan lahan di tepian ataupun sekitar perairan Sungai Musi langsung ataupun tidak langsung dapat berdampak negatif terhadap mutu air sungai dan selanjutnya mengakibatkan rusaknya ekosistem perairan. Rusaknya ekosistem perairan berdampak pula terhadap kehidupan ikan baik secara kualitas maupun kuantitas. Namun demikian dalam pengelolaan suatu perairan sungai, tidaklah cukup mengetahui karakteristik atau kualitas airnya saja yang diimplementasikan dalam bentuk parameter fisik, kimia dan biologi, tetapi pembagian wilayah atau zonasi yang jelas antara batas-batas bagian hulu, tengah dan hilir merupakan salah satu faktor penting.

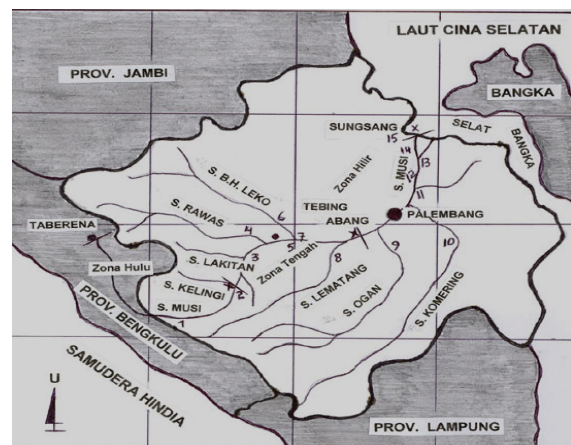
Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai batas-batas zona perairan Sungai Musi bagian hulu, tengah dan hilir serta informasi tentang karakteristik habitat dan jenis-jenis ikan yang ada. Informasi yang diperoleh diharapkan dapat menjadi bahan masukan berguna bagi pembuat kebijakan khususnya sub sektor perikanan agar pengelolaan dan pemanfaatan penuh potensi sumberdaya perairan dan perikanan Sungai Musi dapat lestari dan bertanggung jawab.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survei dan analisa laboratorium. Pengambilan contoh dan pengukuran parameter kualitas air dilakukan sebanyak 4 kali mencakup musim kemarau 2 kali yaitu bulan Juni dan Juli 2002 serta musim penghujan 2 kali yaitu bulan September dan Nopember 2002. Letak stasiun penarikan contoh ditentukan berdasarkan pertimbangan topografi dan pemanfaatan lahan oleh berbagai aktivitas manusia. Stasiun yang dipilih berjumlah 15 lokasi di beberapa anak sungai dan sungai utamanya sendiri yaitu Sungai Musi mewakili perairan Sungai Musi bagian hulu, tengah dan hilir (Gambar 1).

Di perairan Musi bagian hulu, stasiun penarikan contoh dipilih 2 lokasi yaitu: 1) Sungai

Musi di Desa Terusan Lama, Kecamatan Tebing Tinggi, Lahat, 2) Muara Sungai Kelingi, Kecamatan Muara Kelingi, Musi Rawas. Di bagian tengah 6 lokasi yaitu: 3) Muara Sungai Lakitan, Kecamatan Muara Lakitan, Musi Rawas. 4) Sungai Rawas, Kecamatan Babat Toman, Kabupaten Musi. 5) Danau Cala, Kecamatan Sekayu, Kabupaten Musi. 6) Sungai Batanghari Leko, Kecamatan Perwakilan Lais, Kabupaten Musi. 7) Sungai Musi antara Danau Cala dan Sungai Batanghari Leko, Kabupaten Musi. 8) Sungai Lematang, Kabupaten Muara Enim. Di hilir dipilih 7 lokasi yaitu: 9) Sungai Ogan, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten OKI. 10) Sungai Komerling, Kabupaten Banyuasin. 11) Sungai Musi, Pulau Borang, Kabupaten Banyuasin. 12) Sungai Musi, Selat Ajaran, Kabupaten Banyuasin. 13) Sungai Musi, dekat Muara Upang. 14) Sungai Musi, Talang Bandung, Makarti Jaya Upang dan 15) Muara Sungai Musi, Desa Sungsang.



102 BT 103 BT 104 BT 105 BT 106 BT  
Keterangan: St. 1 = Terusan Lama, St. 2 = Muara Kelingi, St. 3 = Muara Lakitan, St. 4 = Sungai Rawas, St. 5 = Danau Cala, St. 6 = Sungai Batang Hari Leko, St. 7 = Sungai Musi dekat Danau Cala, St. 8 = Sungai Lematang, St. 9 = Sungai Ogan, St. 10 = Sungai Komerling, St. 11 = Pulau Borang, St. 12 = Selat Ajaran, St. 13 = Muara Upang, St. 14 = Talang Bandung dan St. 15 = Sungsang.

**Gambar 1. Letak Stasiun Pengukuran Kualitas Air Sungai Musi dari Bagian Hulu (St. 1-2), Bagian Tengah (3-8) dan Bagian Hilir (9-15).**

Untuk mendapatkan gambaran tentang batas-batas zona dan profile Sungai Musi dilakukan pengukuran ketinggian letak badan sungai dimulai dari bagian hulu (Desa Taberena) sampai ke bagian muara (Desa Sungsang). Karakteristik perairan Musi didasarkan atas hasil pengukuran dan pengkajian beberapa parameter

kualitas air yang diambil pada setiap stasiun yang telah ditentukan. Kualitas air yang diukur terdiri dari: a). Parameter fisika: suhu, kecepatan arus, kecerahan, daya hantar listrik, kedalaman dan tekstur substrat dasar. b). Parameter kimia: pH, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, alkalinitas, total N, total P dan salinitas. Pengukuran parameter fisika dan kimia mengacu kepada buku petunjuk yang dikemukakan APHA (1981) dan Boyd (1979). Parameter kualitas air yang diukur dan metode pengukurannya dapat dilihat pada Tabel 1. Untuk data jenis-jenis ikan yang ada di perairan Musi, di peroleh dari hasil tangkapan nelayan, dari tempat pendaratan ikan dan dari pasar-pasar ikan. Identifikasi jenis-jenis ikan menggunakan buku yang dikemukakan Kottelat *et. al* (1993). Air yang diukur dan diambil untuk dianalisa di laboratorium dari setiap stasiun penelitian adalah air permukaan sungai saja, dengan anggapan lapisan air bagian bawah permukaan kondisinya sama dengan air permukaan yang didasarkan bahwa air sungai yang mengalir dianggap tidak mengalami stratifikasi secara vertikal (Wardoyo *et. al*, 1995).

**Tabel 1. Parameter Fisika-kimia dan Biologi yang Diukur serta Metode atau Alat untuk Mengukurnya.**

No	Parameter	Metode/Alat
<b>A Fisika</b>		
1	Temperatur	Termometer air raksa
2	Kecerahan	Piring secchi (secchi disk)
3	Kedalaman	Tali penduga
4	Substrat dasar	Ekman dredge
5	Kecepatan arus	Current meter
6	Daya hantar listrik	SCT-meter
<b>B Kimia</b>		
1	pH	pH- indikator universal
2	Oksigen (O <sub>2</sub> )	Titrimetri
3	Karbon-dioksida (CO <sub>2</sub> )	Titrimetri
4	Alkalinitas	Titrimetri
5	Total-N	Spektrofotometer
6	Total-P	Spektrofotometer
7	Salinitas	Refractometer
<b>C Biologi</b>		
1	Jenis-jenis ikan	Jaring, jala dll.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Zonasi Perairan Sungai Musi

Dari pengamatan sifat fisik sungai seperti substrat dasar, kecepatan arus, temperatur air, kedalaman dan batas pematang serta pengukur-

an beberapa parameter kimia seperti pH-air, kandungan oksigen terlarut, kadar karbondioksida, daya hantar listrik (DHL) dan dipadukan dengan hasil pengukuran ketinggian letak badan sungai dari muka air laut dan juga pengamatan visual tataguna lahan sekitar serta pengukuran panjang sungai berdasarkan peta Propinsi Sumatera Selatan berskala 1 : 550 000, maka Sungai Musi dalam bentuk profil memanjang dari bagian hulu (*source*) hingga ke bagian hilir (*mouth*) dapat dibagi menjadi 3 zona (Gambar 2) yaitu:

### 1. Zona Bagian Hulu

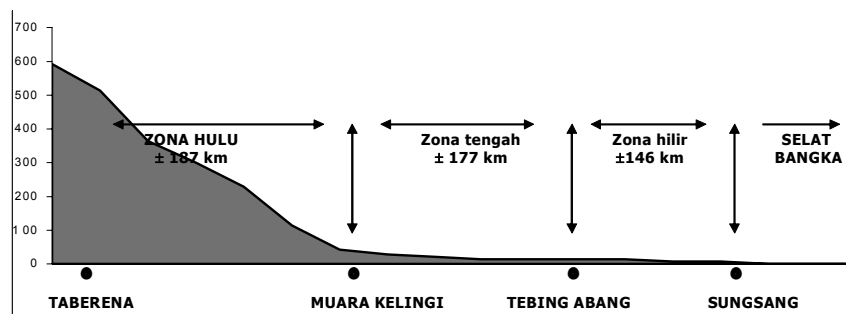
Zona Musi bagian hulu dimulai dari Desa Taberena, Kabupaten Rejang Lebong, Propinsi Bengkulu pada ketinggian  $\pm 600 m$  diatas permukaan laut, terdapat hutan lindung disekitarnya, dasar sungai bebatuan, air jernih dengan kedalaman 30-80 *cm* serta kecepatan arus berkisar dari 1.0-1.2 *m/detik*. Air terus mengalir ke arah hilir melewati daerah perkebunan, perladangan, areal pertanian dan pemukiman penduduk. Batas terakhir zona hulu Sungai Musi dengan memperhatikan ciri-ciri zona rhithron (Welcomme, 1985 dan Bishop, 1973) ada di sekitar Kecamatan Muara Kelingi, Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan dengan ketinggian  $\pm 40 m$  diatas permukaan laut. Batas antara zona hulu dengan zona tengah ditandai oleh batas antara badan sungai dengan daratan sekitarnya yang masih tegas. Panjang Sungai Musi pada zona hulu  $\pm 187 km$  dan *sinuosity*-nya berkisar antara 1.10-1.56 (Tabel 2). *Sinuosity* sebesar 1.56 memberikan gambaran bahwa morfologi Sungai Musi bagian hulu aliran airnya berkelok-kelok. Bagian sungai yang banyak kelokannya, menurut Canter dan Hill (1979) *in* Purnomo (1991) habitatnya lebih beragam, banyak daerah *erosive/riffle* serta daerah pengendapan/*pools*, daerah semacam ini termasuk baik untuk usaha pengembangan pertanian dan perikanan. Sebaliknya bila nilai *sinuosity*-nya kecil bearti bagian badan sungai tersebut dapat dikatakan hampir lurus dan arus airnya lebih deras sehingga kurang mendukung kehidupan biota akuatik.

### 2. Zona Bagian Tengah

Zona Musi bagian tengah dimulai dari Kecamatan Muara Kelingi sampai Desa Tebing Abang di bagian hilir Kota Sekayu. Zona Musi bagian tengah mempunyai panjang  $\pm 177 km$

dengan ketinggian antara 40-15 m diatas permukaan laut. Sekitar badan sungai banyak terdapat areal hutan rawa yang disebut rawang, antara lain di antara Muara Kelingi dan Muara Lakitan, kemudian di daerah antara Muara Rawas dan Danau Cala. Hutan rawa menurut Utomo *et al.* (1992) merupakan daerah potensial bagi perikanan air tawar sebagai tempat asuhan anak-anak ikan (*nursery ground*) dan tempat pemijahan (*spawning ground*). Beberapa jenis perairan lain yang juga terdapat di zona tengah adalah rawa banjiran lebak kumpai, sungai mati (*oxbow lake*), lebung-lebung atau cekungan di daerah rawa banjiran serta anak-anak sungai yang bermuara ke sungai utama. Ciri khas zona

tengah adalah kualitas dan kuantitas air sungai sangat dipengaruhi oleh kondisi air yang berasal dari rawa banjiran (lebak dan rawang) yang ada di kiri-kanan badan sungai. Kadar oksigen dan pH umumnya lebih rendah dibandingkan dengan zona hulu. Zona Musi bagian tengah termasuk salah satu daerah penangkapan ikan air tawar yang penting di perairan umum Sumatera Selatan (Soesilo, 1992). Limbah aktivitas pertanian dan perkebunan yang terdapat di zona hulu-tengah belum berpengaruh terhadap kondisi perairan Sungai Musi, terlihat dari parameter air yang diukur (Tabel 3 dan 4). Substrat dasar didominasi oleh pasir dan Lumpur, *sinuosity*-nya berkisar antara 1.17-1.81.



Gambar 2. Profil Memanjang Sungai Musi dari Zona Hulu sampai Hilir.

Tabel 2. Panjang Badan Sungai, Nilai *Sinuosity* dan Ketinggian Letak pada Setiap Zona.

No.	Zona	Batas Tempat	Panjang Sungai	<i>Sinuosity</i>	Tinggi Tempat
1.	Hulu	Taberena - Muara Kelingi	±187 km	1.10-1.56	600-40 m
2.	Tengah	Muara Kelingi - Tebing Abang	±177 km	1.17-1.81	40-15 m
3.	Hilir	Tebing Abang - Sungsang	±146 km	1.05-1.19	15-0 m

### 3. Zona Bagian Hilir

Zona Musi bagian hilir dimulai dari Desa Tebing Abang hingga Muara Selat Bangka di Desa Sungsang dengan panjang ± 146 km dan ketinggian antara 15-0 m diatas permukaan laut. Parameter fisika-kimia yang terukur di zona hilir nampak tidak berbeda dengan zona tengah (Tabel 3 dan 4), hanya saja pada daerah yang berdekatan dengan muara, kondisi perairan sudah dipengaruhi kadar garam air laut yang berasal dari Selat Bangka. Musim kemarau air Musi disekitar Makarti ± 20 km dari muara bersali-

nitas ± 3 ppt dan pada musim hujan ± 6.5 ppt. *Sinuosity* Sungai di bagian hilir berkisar 1.05-1.19 namun daerah ini mempunyai arus air yang lemah dikarenakan sungai berada di daerah landai dan dipengaruhi oleh fluktuasi harian pasang-surut air laut dari Selat Bangka. Substrat dasar didominasi lumpur, pasir dan tanah liat.

Tataguna lahan mulai dari Kota Palembang mengarah ke bagian hilir Pulau Borang dan Selat Ajaran terdapat industri-industri besar yaitu: Industri Pupuk Urea (PUSRI), Industri Pengolahan Minyak Bumi (PERTAMINA), Industri Petro-Kimia (Aromatik), Industri Kayu Lapis dan Industri Pengolahan Minyak Kelapa Sawit. Areal penting pada Sungai Musi bagian hilir yang perlu dijaga keberadaannya adalah areal hutan mangrove yang ditumbuhi oleh tumbuhan tegakan seperti tumbuhan api-api dan pedado yang berperan dalam melestarikan sumberdaya perikanan karena merupakan daerah asuhan bagi anak-anak udang/ikan, tempat mencari makanan dan tempat menempelkan telur-telur ikan.

### Karakteristik Fisika-kimia Perairan Sungai Musi

Hasil pengukuran parameter kualitas air Sungai Musi pada musim kemarau (Juni-Juli 2002) dan musim hujan (September dan November 2002) tertera pada Tabel 3 dan 4. Berdasarkan nilai parameter kualitas air tersebut pada Tabel 3 dan 4 serta kriteria tentang nilai parameter kualitas air bagi kehidupan ikan sebagaimana dikemukakan oleh beberapa para ahli maka kualitas air Sungai Musi dapat dikatakan sebagai berikut: 1). Berdasarkan suhu air, masih baik untuk mendukung kehidupan ikan (Pescod, 1973; NTAC, 1968). 2). Berdasarkan kecerahan, mempunyai tingkat kecerahan yang rendah (Wardoyo *et al.*, 1995). 3). Berdasarkan Daya Hantar Listrik (DHL), relatif baik untuk

kehidupan ikan (Boyd, 1979; Kartamihardja *e al.*, 1987). 4). Berdasarkan derajat keasaman (pH), layak untuk mendukung kehidupan ikan dan organisme air lainnya (NTAC, 1968). 5). Berdasarkan kadar O<sub>2</sub>-terlarut, layak mendukung kehidupan organisme perairan termasuk ikan (Pescod, 1973; NTAC, 1968). 6). Berdasarkan kadar CO<sub>2</sub>-bebas, air Sungai Musi masih dibawah ambang batas yang membahayakan bagi kehidupan ikan (NTAC, 1968). 7). Berdasarkan nilai alkalinitas, mempunyai nilai kesuburan rendah sampai sedang (Swingle, 1968). 8). Berdasarkan nilai kandungan Nitrogen, mempunyai nilai kesuburan rendah-sedang (Canter and Hill, 1979), dan 9). Berdasarkan nilai kandungan Fosfor, mempunyai nilai kesuburan rendah-sedang (Tebbut, 1992).

**Tabel 3. Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Musi Selama Musim Kemarau Pada Bulan Juni dan Juli 2002.**

No Parameter	Satuan	Pengamatan Bulan Juni			Pengamatan Bulan Juli		
		Hulu	Tengah	Hilir	Hulu	Tengah	Hilir
<b>A Fisika</b>							
1 Suhu air	<sup>o</sup> C	24-25	26-29	27-29	23-26	26-29	28-30
2 Kecerahan	cm	Dasar	25-35	20-30	30-45	15-40	15-45
3 Arus air	m/detik	0.8-1.0	0.1-0.3	<0.1	0.8-1.2	0.2-0.4	<0.2
4 DHL	us/cm	45-60	22-60	35-4980	40-55	21-64	65-5370
<b>B Kimia</b>							
1 pH-air	unit	7.0-7.5	6.0-6.5	6.5-7.0	7.5-7.8	6.0-7.0	6.5-7.0
2 O <sub>2</sub> -terlarut	mg/L	7.68-9.30	6.54-8.16	4.00-5.09	7.60-10.00	5.49-8.80	5.28-8.80
3 CO <sub>2</sub> -bebas	mg/L	6.52-6.86	6.17-11.72	6.86-10.29	5.49-6.17	4.46-6.86	4.11-6.86
4 Alkalinitas	mg. CaCO <sub>3</sub> eq./L	25-40	10-28	13-30	25-35	11-26	22-30
5 Salinitas	ppt	0	0	0-6.5	0	0	0-6.5
6 Total-N	mg/L	0.076-0.090	0.045-0.090	0.053-0.100	0.084-0.096	0.067-0.079	0.073-0.150
7 Total-P	mg/L	0.034-0.049	0.018-0.030	0.018-0.057	0.030-0.038	0.013-0.030	0.019-0.034

Dari sembilan point tersebut diatas, lima point yaitu: suhu, DHL, pH, O<sub>2</sub>-terlarut dan CO<sub>2</sub>-bebas memberikan kriteria bahwa perairan Sungai Musi dari zona hulu sampai ke zona hilir masih termasuk dalam kriteria perairan yang baik untuk mendukung kehidupan ikan dan organisme air lainnya.

### Jenis-Jenis Ikan yang Ditemukan di Sungai Musi

Jenis-jenis ikan yang ditemukan di Sungai Musi selama penelitian berjumlah ± 82 jenis dari 26 famili terdiri dari 79 jenis ikan dari 24 famili dan 3 jenis udang dari 2 famili (Tabel 5). Jenis ikan dari famili cyprinidae merupakan

terbanyak ada 32 jenis. Berdasarkan distribusi geografis, Ondara (1992) mengatakan bahwa jenis ikan air tawar asli yang mendominasi perairan tawar Sumatera dan Kalimantan adalah jenis ordo Ostariophysi (Cyprinid dan Siluroid), Labirinthyci (Anabantid dan Ophiocephalid), ordo Percomorphi (famili Nandidae), ordo Opistomi (Mastacembelidae) dan ordo Malacopterygii (Notopteridae). Zona Musi bagian tengah merupakan zona yang banyak jenis ikannya, hal ini disebabkan zona tengah terdapat berbagai tipe habitat yang cocok sebagai tempat hidup berbagai jenis ikan air tawar, tercatat ada ± 70 jenis. Di zona hilir ditemukan ± 52 jenis dan zona hulu ± 19 jenis. Jenis ikan yang terdapat di 3 (tiga)

zona ada  $\pm$  8 jenis termasuk ikan yang dapat bermigrasi jauh (longitudinal migration) (Wel-

comme, 1985), dan umumnya dari kelompok ikan putih (white fishes).

**Tabel 4. Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Musi selama Musim Hujan pada Bulan September dan Nopember 2002.**

No Parameter	Satuan	Pengamatan Bulan September			Pengamatan Bulan November			
		Hulu	Tengah	Hilir	Hulu	Tengah	Hilir	
<b>A Fisika</b>								
1	Suhu air	$^{\circ}C$	24-26	27-29	27-29	23.5-24	26-28	27-28
2	Kecerahan	cm	35-45	15-50	15-60	20-45	20-55	15-30
3	Arus air	m/detik	1.0-1.2	0.1-0.3	<0.1	1.0-1.2	0.1-0.3	<0.1
4	DHL	us/cm	40-65	25-60	65-4882	35-65	30-55	65-6200
<b>B Kimia</b>								
1	PH-air	unit	7.5-8.0	5.5-7.0	6.0-7.0	6.5-7.5	5.5-7.0	6.5-8.5
2	O <sub>2</sub> -terlarut	mg/L	4.80-6.56	4.00-7.68	4.60-6.40	5.70-9.95	4.32-7.06	4.12-5.62
3	CO <sub>2</sub> -bebas	mg/L	6.52-6.86	5.50-8.90	4.11-7.55	6.18	5.83-10.30	6.52-9.61
4	Alkalinitas	mg. CaCO <sub>3</sub> eq./L	28-40	10-35	28-35	16-30	11-20	18-35
5	Salinitas	ppt	0	0	0-6.5	0	0	0-25
6	Total-N	mg/L	0.059-0.062	0.053-0.076	0.049-0.115	0.045-0.076	0.049-0.090	0.045-0.105
7	Total-P	mg/L	0.026-0.030	0.018-0.030	0.022-0.049	0.022-0.030	0.018-0.030	0.026-0.049

**Tabel 5. Jenis-jenis Ikan yang Teridentifikasi dari Sungai Musi selama Survei.**

NO	Jenis	Nama Ilmiah	Familia	Zona Penyebaran		
				Hulu	Tengah	Hilir
1	Betok	<i>Anabas testudineus</i>	Anabantidae	-	+	+
2	Gurame	<i>Osphronemus goramy</i>	Anabantidae	-	+	+
3	Petek	<i>Stenops vittatus</i>	Anabantidae	-	-	+
4	Baung	<i>Mystus nemurus</i>	Bagridae	+	++	+
5	Baung Jaksa	<i>Macrones wycki</i>	Bagridae	+	+	-
6	Biji duren/baung munti	<i>Bagroides melapterus</i>	Bagridae	-	+	-
7	Baung buntak	<i>Mystus nemurus</i>	Bagridae	-	+	+
8	Beringit	<i>Mystus nigriceps</i>	Bagridae	-	+	+
9	Ikan Duri	<i>Arius venosus</i>	Bagridae	-	-	+
10	Layang-layang	<i>Bagrichthys macracanthuss</i>	Bagridae	-	+	-
11	Merundu/Lundu	<i>Mystus gulio</i>	Bagridae	-	+	+
12	Tikusian/tiang layar	<i>Bagrichthys hypselopterus</i>	Bagridae	-	+	-
13	Sepat siam	<i>Trycogaster pectoralis</i>	Belontiidae	-	++	+
14	Sepat merah mato	<i>Tricogaster tricopterus</i>	Belontiidae	-	++	+
15	Lais timah	<i>Cryptopterus schilbeides</i>	Biluridae	-	+	+
16	Aro merah mato	<i>Osteochilus melanopleura</i>	Cyprinidae	-	+	+
17	Bawal putih	<i>Pampus orgenteus</i>	Cyprinidae	-	+	+
18	Bilis	<i>Rasbora lateristriata</i>	Cyprinidae	-	-	+
19	Cawang hidung	<i>Schistorynchus heterorhynchus</i>	Cyprinidae	+	-	-
20	Cengkak	<i>Tor tambroides</i>	Cyprinidae	+	-	-
21	Gegali/Maliki/Kerali	<i>Labocheilos sp</i>	Cyprinidae	+	+	-
22	Ikan Elang	<i>Puntius tetrazona</i>	Cyprinidae	+	+	+
23	Ikan Haji	<i>Puntius anchisporus</i>	Cyprinidae	-	+	-
24	Juar	<i>Luciosoma trinema</i>	Cyprinidae	-	+	+
25	Kebarau	<i>Hampala macrolepidota</i>	Cyprinidae	+	++	+
26	Keperas	<i>Puntius waadersi</i>	Cyprinidae	-	+	+
27	Kepah	<i>Barbodes sp</i>	Cyprinidae	-	+	-
28	Kepiat	<i>Barbodes sp</i>	Cyprinidae	-	+	+
29	Kerali	<i>Labocheilos falcifer</i>	Cyprinidae	+	+	-
30	Lambak	<i>Dangila ocelata</i>	Cyprinidae	+	++	+
31	Lampam	<i>Barbodes schwanefeldii</i>	Cyprinidae	+	++	+
32	Lemajang	<i>Cyclolochelichthys enoplos</i>	Cyprinidae	-	+	+

**Tabel 5. Jenis-jenis Ikan yang Teridentifikasi dari Sungai Musi selama Survei (Lanjutan).**

NO	Jenis	Nama Ilmiah	Familia	Zona Penyebaran		
				Hulu	Tengah	Hilir
31	Lampam	<i>Barbodes schwanefeldii</i>	Cyprinidae	+	++	+
32	Lemajang	<i>Cyclolochelichtys enoplos</i>	Cyprinidae	-	+	+
33	Lumopako	<i>Thynnichthys polylepis</i>	Cyprinidae	-	+	+
34	Maliki	<i>Lobacheilos sp</i>	Cyprinidae	-	+	-
35	Mentulu	<i>Barbichthys laevis</i>	Cyprinidae	+	+	-
36	Meriko/Puntung hanyut	<i>Balantiocheilos melanopterus</i>	Cyprinidae	-	+	-
37	Palau	<i>Osteochilus hasseltii</i>	Cyprinidae	-	+	+
38	Selujur batang	<i>Epalzorhynchus hallopterus</i>	Cyprinidae	-	+	-
39	Selimang	<i>Crossocheilos oblongus</i>	Cyprinidae	-	+	-
40	Selimang	<i>Crossocheilos sp</i>	Cyprinidae	+	+	-
41	Semutih	<i>Lobocheilos bo</i>	Cyprinidae	-	+	-
42	Senggiringan	<i>Puntius fasciatus</i>	Cyprinidae	-	+	-
43	Siamis	<i>Chela oxygaster</i>	Cyprinidae	-	+	-
44	Sihitam	<i>Labeo chryssophekadion</i>	Cyprinidae	+	+	+
45	Umbut	<i>Cyclochelichthys repasson</i>	Cyprinidae	-	+	-
46	Ringau	<i>Thynnichthys thynnoides</i>	Cyprinidae	-	+	+
47	Coli	<i>Albulichthys albuloides</i>	Cyprinidae	-	+	+
48	Bujuk	<i>Channa melanopterus</i>	Channidae	-	+	+
49	Gabus	<i>Channa striata</i>	Channidae	-	++	+
50	Sepengkah	<i>Ambassis gymnocephalus</i>	Channidae	-	+	-
51	Toman	<i>Channa microleptes</i>	Channidae	-	++	+
52	Sebelah	<i>Cynoglossus sp</i>	Cynoglossidae	-	+	++
53	Botia	<i>Botia macracanthus</i>	Cobitidae	+	+	-
54	Langli	<i>Botia hymenophysa</i>	Cobitidae	+	+	-
55	Keli	<i>Clarias meladerma</i>	Clariidae	-	-	+
56	Buntal laut	<i>Diodon hystrix</i>	Diodontidae	-	-	+
57	Ikan Pirang	<i>Setipinna melanochir</i>	Engraulididae	-	+	-
58	Parang-parang	<i>Coilia lindmani</i>	Engraulididae	-	+	+
59	Julung-julung	<i>Zenarchopterus sp</i>	Hemiramphidae	-	+	+
60	Sapil/Tembakang	<i>Helostoma temminckii</i>	Helostomatidae	-	++	+
61	Piluk	<i>Macrognathus aculeatus</i>	Mastacembelidae	-	+	-
62	Tilan	<i>Mastecembulus unicolor</i>	Mastacembelidae	+	+	-
63	Belida	<i>Chitala lopis</i>	Notopteridae	-	+	+
64	Putak	<i>Notopterus notopterus</i>	Notopteridae	-	+	+
65	Patin	<i>Pangasius jambal</i>	Pangasidae	+	+	+
66	Patin Lubuk	<i>Pangasius nasutus</i>	Pangasidae	-	++	+
67	Riu	<i>Pangasius macronema</i>	Pangasidae	-	+	-
68	Juaro	<i>Pangasius polyuranodon</i>	Pangasidae	-	+	+
69	Ikan Janggut	<i>Polynemus longipectoralis</i>	Polynemidae	-	+	++
70	Sepatung	<i>Pristolepis fasciata</i>	Pristolepididae	-	+	+
71	Sembilang	<i>Plotosius canius</i>	Plotosidae	-	-	+
72	Udang galah	<i>Macrobracium rosenbergii</i>	Palaemonidae	+	+	++
73	Dalum	<i>Bagarius yarelli</i>	Sisoridae	+	-	-
74	Gulame	<i>Sciaena russelti</i>	Sciaenidae	-	-	+
75	Ikan Timah	<i>Kryptopterus apogon</i>	Siluridae	-	+	-
76	Lais	<i>Kryptopterus sp</i>	Siluridae	-	+	-
77	Sengarat	<i>Belodontichthys dinema</i>	Siluridae	-	+	+
78	Tapa	<i>Wallago leerii</i>	Siluridae	-	+	+
79	Udang abang	<i>Metapenaeus monoceros</i>	Sergestidae	-	-	++
80	Udang pipih	<i>Metapenaeus brevicornis</i>	Sergestidae	-	-	+
81	Rencong/layur	<i>Trichiurus savala</i>	Trichiuridae	-	-	+
82	Pari	<i>Dasyatis bleeker</i>	Trygomidae	-	+	+
<b>Jumlah species yang teridentifikasi pada masing-masing zona</b>				<b>19</b>	<b>70</b>	<b>52</b>

**Keterangan:** (-) = Tidak ada, (+) = Sedikit, (++) = Sedang, (+++) = Banyak

## KESIMPULAN

Sungai Musi dalam profil memanjang dapat dibagi menjadi **zona hulu, tengah dan hilir**

dengan panjang, yaitu:  $\pm 187$  km (ketinggian 600-40 m dpl),  $\pm 177$  km (ketinggian 40-15 m dpl) dan 146 km (ketinggian 15-0 m dpl).

Berdasarkan pengukuran parameter fisika-kimia, dapat dikatakan bahwa mutu lingkungan perairan Sungai Musi dari hulu hingga ke hilir masih cukup baik dan layak untuk kehidupan ikan. Di zona hulu dan tengah belum terdeteksi adanya pencemaran yang disebabkan oleh aktivitas penebangan hutan, perkebunan dan pemukiman.

Jenis-jenis ikan di perairan Sungai Musi berdasarkan daerah penyebarannya terkonsentrasi pada zona tengah ada 70 jenis, diikuti oleh zona hilir 52 jenis dan zona hulu 19 jenis. Jenis ikan yang berada di tiga zona  $\pm$  8 jenis yaitu jenis ikan yang termasuk kelompok ikan putih (*white fish*) yang dapat bermigrasi jauh (*longitudinal migration*).

## PUSTAKA

- APHA. 1981. **Standart Method for the Examination of Water and Wastewater**, 15<sup>th</sup> Edition. American Public Health Association, Washington, D.C. 1134 p.
- Barnes, R. S. K and K. H. Mann. 1980. **Fundamentals of Aquatic Ecosystem**. Blackwell Scientific Publication, Oxford. 229 p.
- Bishop, J. E. 1993. **Limnology of Small Malayan River, Sungai Gombak**. Dr. W. Junk, B. V., Publisher, The Hague Printed in The Netherlands. 485 p.
- Boyd, C. E. 1979. **Water Quality in Warmwater fishponds**. Auburn University, Department of Fisheries and Allied Aquaculture. First Edition, Alabama, USA. 359 p.
- Effendi, H. 2000. **Telaahan Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan lingkungan Perairan**. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor. 259 hal.
- Kottelat, M., J. A. Whitten, N. Kartikasari and S. Wiryoatmojo. 1993. **Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi**. Periplus Edition and EMDI Project Indonesia, Jakarta. 221 p.
- Kartamihardja, E. S., A. S. Nastiti, Krismono, K. Purnomo dan A. Hardjamulia. 1978. **Penelitian limno-biologi Waduk Saguling pada tahap pra-Inundasi**. Bulletin Penelitian Perikanan Darat, Bogor 6 (3) : 32 – 62.
- NTAC. 1968. **Water quality Crriteria**. FWPCA., Washington DC. 234 p.
- Odum, E. P. 1971. **Fundamentals of Ecology**. 3rd Edition. W.B. Saunders Company, Toronto. 574 p.
- Ondara. 1992. **Pemanfaatan dan Pengelolaan Perikanan Perairan Lebak Lebung**. Prosiding TKI. Perikanan Perairan Umum. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta. (89-105). 231 hal.
- Ondara, Z. Arifin dan A. K. Gaffar. 1987. **Jenis-jenis Ikan Sungai Musi sekitar Palembang**. Bulletin Penelitian Perikanan Darat, Bogor. 6 (1): 48-52.
- Pescod, M. B. 1973. **Investigation of Rational Effluent and Strem Standards for Countries**, ATT, Bangkok. 59 p.
- Purnomo, K. 1991. **Penelitian pendahuluan mutu lingkungan Sungai Sadang, Propinsi Sulawesi Selatan**. Bulletin Penelitian Perikanan Darat, Bogor. 10 (3): 7-14.
- Soesilo, R. S. 1992. **Pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya perikanan perairan umum Sumatera Selatan**. Pros.TKI. PPU. Puslitbangkan, Jakarta. (62-67). 231 hal.
- Swingle, H. S. 1968. **Standardization of Chemical Analyses for Water and Pond Muds**. FAO Fish. Rep. 44(4) : 397-406.
- Tebbut, H. Y. 1992. **Principles of Water Quality Control**. Fourth Edition. Pergamon Press. Oxford. 251 p.
- Utomo, A. D., Z. Nasution dan S. Adjie. 1992. **Kondisi Ekologis dan Potensi Sumberdaya Perikanan Sungai dan Rawa di Sumatera Selatan**. Prosiding TKI Perikanan Perairan Umum. Puslitbang Perikanan, Palembang, (46-61). 231 hal.
- Vannote, R. L., G. W. Minshall, K. W. Cummins, J. R. Sedel and C. E. Cushing. 1980. **The River Continuum Concept**. Can. Journal. Fish. Aquat. Sci., 37: 130-137.
- Wardoyo, S. E., K. Purnomo dan I. Iriana. 1995. **Kekritisian Sumberdaya Ikan di Sungai Kapuas dan Kualitas airnya**. Bulletin Penelitian Perikanan (4): 35-46.
- Welcomme, R. L. 1985. **River Fisheries**. F.A.O. Fish. Tech. Paper (262), Rome. 330 p.
- Welcomme, R. L. 1979. **Fisheries Ecology of Floodplain River**, Longman, London. 317 p.
- Wetzel, R. G. 1975. **Limnology**. Sounders Colledge Publishing. West Washington Square, Philadelphia. 743 p.