

**LAPORAN TAHUNAN / AKHIR  
TAHUN ANGGARAN 2005**

**Riset Kegiatan Perikanan Di Perairan Rawa Banjiran  
Sungai Musi Tahun 2005**

**Oleh :**

A. Karim Gaffar, Khoirul Fatah, Taufiq Hidayah



**BALAI RISET PERIKANAN PERAIRAN UMUM  
PUSAT RISET PERIKANAN TANGKAP  
BADAN RISET KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DEPARTEMEN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
TAHUN 2005**

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : RISET KEGIATAN PERIKANAN DI PERAIRAN  
RAWA BANJIRAN SUNGAI MUSI TAHUN 2005
2. Tim Peneliti :
  1. A. Karim Gaffar (Ketua)
  2. Khoirul Fatah (Anggota)
  3. Taufiq Hidayah (Anggota)
3. Jangka Waktu Penelitian : 1 (satu) Tahun
4. Total Anggaran : Rp. 98.628.000,-  
(Sembilan puluh delapan juta enam ratus dua  
puluh delapan ribu rupiah)

Mengetahui,  
Kepala Seksi Program dan Kerjasama  
Balai Riset Perikanan Perairan Umum

Palembang,

Penanggung Jawab Kegiatan,

Rupawan, SE  
NIP. 080047555

Dr. A. Karim Gaffar, SU  
NIP. 080037568

Menyetujui,  
Kepala Balai Riset Perikanan Perairan Umum

Dr. Ir. H. Mas Tri Djoko Sunarno, MS  
NIP. 080067218

## **Riset Kegiatan Perikanan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Tahun 2005**

A. Karim Gaffar, Khoirul Fatah, dan Taufiq Hidayah

### **Abstrak**

Rawa banjiran merupakan tipe perairan spesifik yang mengalami pergantian dari fase teresterial ke fase Aquatik, menyediakan sumber pakan dan tempat hidup bagi berbagai jenis ikan air tawar. Kegiatan penangkapan dilakukan dengan berbagai alat tangkap yang berkaitan dengan pola dinamika lingkungan seperti tinggi air, arus, struktur vegetasi dan sifat fisika kimia air. Untuk memahami hubungan antara berbagai faktor lingkungan dengan kegiatan penangkapan dan keragaman jenis ikan tertangkap telah dilakukan riset sebanyak 6 kali yang direncanakan pada penelitian tahun 2005. Hasil penelitian menunjukkan penangkapan di perairan rawa banjiran Sungai Musi didapatkan jenis-jenis ikan hasil tangkapan terdiri dari 52 jenis yang meliputi 45 jenis di Musi bagian tengah dan 33 jenis Musi bagian hilir. Alat tangkap yang dioperasikan pada umumnya disesuaikan dengan fluktuasi air atau musim. Dari hasil analisa statistik hubungan panjang total dengan bobot tubuh untuk berbagai jenis ikan didapatkan mayoritas pola pertumbuhan Alometrik negatif ( $b < 3$ ) dengan nilai faktor kondisi rata-rata 1. Dilihat dari nilai kualitas perairan rawa banjiran Sungai Musi masih relatif baik untuk kehidupan ikan rawa. Sedangkan Vegetasi air di Musi bagian hilir berbeda dengan dibagian tengah, di Musi bagian hilir vegetasi yang hidup disekitar dan dikanan-kiri Sungai kebanyakan yang tumbuhnya rendah seperti sebang, enceng gondok dan jenis-jenis rumput.

Perairan tipe rawa banjiran merupakan daerah yang produktif bagi perikanan tangkap yang masih banyak hutan rawa air tawar.

Kata Kunci : Jenis Ikan, Alat Tangkap, Pertumbuhan, Kualitas air dan Vegetasi air.

### **Abstract :**

Floodplain area is a very dynamic water system where the influence from terrestrial and river is high. This area is recognized as feeding, nursery and spawning ground of some fishes. Capture fisheries in this area is frequently occurred by using some of specific fishing gears which related to dynamic pattern of aquatic environment, such as water level, current, vegetation structure and physical-chemical aspects of water. In order to understand the relationship between variety of environmental factors with capture fisheries and variety of fishes species, a research in 2005 has been completed for 6 times planned surveys. The result of this research showed that there are 52 species of fishes in which 45 species have been found in middle zone and 33 species in downstream zone of Musi floodplain. The fishing gears are commonly used based on water or season fluctuation. Based on statistical analysis of total length and weight for variety of fishes species, it showed that growth pattern of majority of fishes is negative allometric ( $b < 3$ ) with the average factor of condition is 1. In general, water quality is relatively good for aquatic organisms. Aquatic vegetation in the downstream zone quite different with in the middle zone and is dominantly covered by variety of grass and water hyacinth. The floodplain area with swamp forest is highly productive for capture fisheries.

Keywords : Fish species, Fishing gears, growth, water quality and water vegetation.

## KATA PENGANTAR

Penelitian Kegiatan perikanan di perairan rawa banjir Sungai Musi Sumatera Selatan tahun 2005 merupakan kelanjutan penelitian kegiatan penangkapan di perairan rawa banjir Sungai Musi tahun 2004 yang diangkat dari suatu permasalahan yaitu untuk mengetahui perbedaan kuantitatif dan kualitatif ikan tertangkap sepanjang tahun saat musim penangkapan di rawa banjir Musi bagian Tengah dan Musi Bagian Hilir dan hubungannya dengan faktor lingkungan seperti mutu air. Penelitian bertujuan mendapatkan data dan informasi tentang kegiatan perikanan di beberapa badan air tipe sungai, meliputi faktor-faktor lingkungan, keragaman dan volume hasil tangkapan dan keragaman alat tangkap yang akan memberikan gambaran tentang tingkat eksploitasi, perkiraan stok (struktur komunitas dan populasi), dan pengaruh dinamika lingkungan terhadap hasil tangkapan di beberapa lokasi perikanan tipe rawa banjir di Sumatera Selatan.

Penelitian bersifat survey lapangan yang melibatkan tiga orang peneliti dan tiga orang teknisi, disamping itu juga dibantu oleh para responden yang ada dilapangan. Penelitian dibiayai oleh anggaran APBN tahun 2005 sebesar Rp. 98,628,000,- yang terdiri dari TPP/HPP (Tunjangan pelaksana proyek/honor pelaksana proyek), bahan dan alat bantu lapangan, ATK, Perjalanan Dinas, Transport dll Pengeluaran.

Laporan ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengucapkan terima kasih atas koreksi yang bersifat membangun.

Palembang, Januari 2006

Tim Penulis

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Spesifikasi Alat Tangkap Dan Cara Operasi Alat Tangkap Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah	4
2. Spesifikasi Alat Tangkap Dan Cara Operasi Alat Tangkap Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Hilir	6
3. Hubungan Panjang Total Dengan Bobot Tubuh Dan Faktor Kondisi Berbagai Jenis Ikan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah	15
4. Hubungan Panjang Total Dengan Bobot Tubuh Dan Faktor Kondisi Berbagai Jenis Ikan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Hilir	17

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Jumlah Tangkapan Perbulan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah Tahun 2005	8
2. Komposisi Berbagai Hasil Alat Tangkap Terhadap Hasil Tangkapan Dalam Satu Tahun Di Perairan Rawa Banjiran S. Musi Bagian Tengah Tahun 2005	9
3. Jumlah Tangkapan Perbulan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Hilir Tahun 2005	10
4. Komposisi Berbagai Hasil Alat Tangkap Terhadap Hasil Tangkapan Dalam Satu Tahun Di Perairan Rawa Banjiran S. Musi Bagian Hilir Tahun 2005	12

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Komposisi Hasil Tangkapan Dari Berbagai Alat Tangkap Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah Tahun 2005	24
2. Komposisi Hasil Tangkapan Dari Berbagai Alat Tangkap Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah Tahun 2005	26
3. Jenis-Jenis Ikan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah Th 2005	28
4. Jenis-Jenis Ikan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Hilir Th 2005	29
5. Jenis-Jenis Vegetasi Air Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah Dan Hilir Tahun 2005	30
6. Gambar Beberapa Alat Tangkap Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi	29
7. Gambar Beberapa Jenis Ikan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi	31
8. Gambar Beberapa Jenis Vegetasi Air Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi	33

## 1. PENDAHULUAN

Perairan rawa banjir (*river flood plain*) ialah lahan di tepi sungai yang tergenang ketika air sungai meluap pada musim hujan sehingga membentuk perairan rawa dan sebagian besar kembali menjadi daratan dan pada musim kemarau. Utomo dan Arifin (1991), mengemukakan bahwa ciri khas dari perairan rawa banjir yaitu memiliki frekuensi air yang sangat berbeda antara musim penghujan dan musim kemarau.

Perairan umum sungai dengan rawa banjir merupakan tipe perairan yang sangat kompleks dan dinamis, dimana secara berkala dan bergantian terjadi perubahan dari ekosistem terestrial ke ekosistem akuatik, sehingga mempunyai tingkat kesuburan yang tinggi sebagai akibat dari masukan nutrient yang berasal dari tumbuhan tinggi yang mengalami dekomposisi pada waktu banjir. Berbagai jenis ikan memanfaatkan buah pohon hutan dan berbagai jenis lain memanfaatkan serangga air yang berasosiasi dengan tanaman hutan, membuat ekosistem rawa banjir dengan vegetasi hutan rawa menjadi tempat hidup dan mencari makan bagi berbagai jenis ikan.

Oleh karena keragaman jenis ikan yang tinggi disertai dinamika hidrologi mengakibatkan kegiatan perikanan di perairan rawa banjir mempunyai intensitas dan variabilitas yang tinggi pula, nelayan secara tradisional telah memanfaatkan pola tingkah laku ikan dalam kegiatan penangkapan, misalnya menggunakan pagar dan perangkap yang dipasang memotong jalur ruaya, menggunakan kerakat (*seine*) untuk menangkap ikan dibadan air yang tertutup (lebung) dan menggunakan berbagai pancing pada waktu air banjir (Gaffar dan Utomo, 1987).

## 2. TUJUAN PENELITIAN

Riset bertujuan mendapatkan data dan informasi tentang kegiatan perikanan di beberapa badan air tipe rawa banjir sungai, meliputi faktor-faktor lingkungan, keragaman dan volume hasil tangkapan dan keragaman alat tangkap yang akan memberikan gambaran tentang tingkat eksploitasi, perkiraan stok (struktur komunitas dan populasi), dan pengaruh dinamika lingkungan terhadap hasil tangkapan di beberapa lokasi perikanan tipe rawa banjir di Sumatera Selatan.



### 3. TELAAH HASIL-HASIL PENELITIAN TERKAIT SEBELUMNYA.

Penelitian kegiatan perikanan di perairan rawa banjiran Sungai Musi tahun 2005 merupakan kelanjutan penelitian kegiatan penangkapan di perairan rawa banjiran Sungai Musi tahun 2004. Hasil riset tahun 2004 menunjukkan bahwa kegiatan perikanan di rawa banjiran dilakukan secara kelompok atau perorangan dengan berbagai alat tangkap, dan pengoperasian alat tangkap dan keragaman jenis dan hasil tangkapan ada hubungan dengan pola dinamika tinggi air.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan di perairan rawa banjiran Sungai Musi didapatkan hasil tangkapan terdiri dari 49 jenis ikan yang meliputi 38 jenis di bagian tengah dan 35 jenis di bagian hilir. Alat tangkap yang dioperasikan pada umumnya disesuaikan dengan fluktuasi air atau musim. Dilihat dari grafik CPUE, jaring dan tajur merupakan alat tangkap yang dominan dioperasikan di perairan rawa banjiran, sedangkan dilihat dari hasil tangkapan, empang merupakan alat tangkap yang paling efektif untuk menangkap ikan, namun tergolong tidak selektif jika dibandingkan alat tangkap yang lain.

Tahun 2005 riset dilanjutkan untuk melihat hubungan kegiatan penangkapan dengan faktor lingkungan lainnya seperti, kerapatan vegetasi, sifat kimia air serta pola pertumbuhan dalam hal hubungan panjang total dengan bobot tubuh dan faktor kondisi beberapa jenis spesies ikan dari hasil tangkapan.

### 4. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode survey lapangan pada perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian tengah di Kabupaten Musi Banyuasin (kisaran koordinat 103°:50':04" s/d 103°:51':56,8" BT dan 02°:53':59,7" s/d 02°:55':05,8" LS) dan bagian hilir di Kabupaten Muara Enim (kisaran koordinat 104°:33':18,1" s/d 104°:35':39,5" BT dan 03°:04':11,3" s/d 03°:05':31" LS), meliputi pengamatan langsung dan penyebaran blanko kuisioner.

Alat tangkap diidentifikasi dan dideskripsi atas dasar cara menangkap (jebakan, umpan, tarikan, pasif, aktif dll), bahan dan ukuran, karakteristik lokasi penangkapan.

Hasil tangkapan tiap alat diidentifikasi dan dikelompokan untuk selanjutnya ditentukan porsi (prosentase), beberapa dari jenis ikan hasil tangkapan diukur panjang total

dan bobot tubuh untuk salah satu evaluasi pola pertumbuhan dan faktor kondisi dari jenis-jenis ikan tersebut.

Karakteristik habitat meliputi tipe vegetasi, tipe aliran, dan mutu air (pH, alkalinitas, bahan organik, daya hantar listrik dan kecerahan) diperiksa dilapangan dan dilaboratorium.

### **Analisa data**

Data di tabulasi dan dilihat hubungan antar parameter untuk dianalisa secara statistik dengan persamaan sebagai berikut:

Hubungan bobot tubuh dengan panjang total ikan gabus ditentukan berdasarkan rumus Royce (1984) yaitu :

$$W = aL^b$$

dimana:  $W$  = bobot ikan gabus (g),  $L$  = panjang (mm),  $a$  dan  $b$  = konstanta regresi eksponensial.

Faktor kondisi dihitung dengan menggunakan persamaan ponderal indeks untuk pertumbuhan isometrik ( $b=3$ ) dengan rumus (Effendie, 1979) :

$$K = W/L^3 \cdot 10^5$$

dimana:  $K$  = faktor kondisi,  $W$  = bobot rata-rata ikan (g),  $L$  = panjang rata-rata ikan.

Jika pertumbuhan tersebut bersifat allometrik ( $b \neq 3$ ) maka faktor kondisi dihitung dengan rumus (Effendie, 1979) :

$$Kn = W/cL^n$$

dimana:  $Kn$  = faktor kondisi nisbi,  $W$  = bobot rata-rata (g),  $c = a$  dan  $n = b$  adalah konstanta yang diambil dari hubungan panjang berat.

## **5. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **I. Diskripsi dan cara oprerasi alat**

#### **I.1. Rawa Banjiran Musi Bagian Tengah**

Hasil riset kegiatan perikanan rawa banjiran bagian tengah tahun 2005 diketemukan ada 6 jenis alat tangkap yaitu Tajur (*Hooks and Lines*), Rawai (*Set longlines*), Jaring (*Gilnets*), Corong (*Filtering gear*), Jala (*Cast net*) dan Empang (*Barrier traps*), alat tersebut digunakan adalah memanfaatkan pola pergerakan ikan-ikan yang melakukan ruaya ataupun pergerakan air.

Musim penangkapan alat tangkap jaring beroperasi sepanjang tahun, waktu musim penghujan maupun musim kemarau bulan (Januari – Desember) alat ini digunakan disetiap lokasi tipe perairan (lebak, lebung dan sungai). Alat tangkap rawai beroperasi pada waktu musim penghujan bulan (Maret – Juni) digunakan disetiap lokasi tipe perairan (lebak, lebung dan sungai). Alat tangkap tajur beroperasi pada waktu musim penghujan dan kemarau bulan (April – Agustus) digunakan juga disetiap lokasi tipe perairan (lebak, lebung dan sungai). Corong beroperasi pada waktu musim penghujan bulan (Maret, April, Mei dan Oktober) hanya digunakan dilokasi tipe sungai karena area tersebut airnya deras mengalir dimana sifat corong tersebut menghadang arus air sehingga ikan terdampar dibelakang corong. Arat/empang beroperasi pada waktu musim kemarau dan musim puncak penangkapan bulan (Juli – Agustus) digunakan di dua lokasi tipe perairan (Lebung dan sungai). Spesifikasi alat, cara operasi alat dan ikan yang tertangkap dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi alat tangkap dan cara oprasi alat tangkap.

Alat Tangkap	Spesifikasi Alat	Oprasional Alat	Ikan tertangkap
Tajur ( <i>Hooks and Lines</i> )	Terdiri dari mata pancing, tali pancing dari senar, joran (tangcai) dari bambu. Mata pancing ukuran nomor 10, joran (tangcai) panjang 1 s/d 1,5 meter.	Pasif, umpan, selektif, tepi sungai, tepi dan tengah lebak	Ikan besar yang bersifat karnivora yaitu ikan gabus, toman, bujuk dll
Rawai ( <i>Hooks and Lines</i> )	Terdiri dari mata pancing, tali nylon (tempat mengikat tali pancing), tali pancing dari senar. Mata pancing ukuran nomor 10, tali nylon panjang berkisar 3 s/d 7 meter.	Pasif, umpan, selektif, mata pancing banyak, butuh area luas, ditepi dan ditengah lebak.	Ikan besar yang bersifat karnivora yaitu ikan gabus, toman, bujuk dll.
Jaring ( <i>Gilnets</i> )	Berbentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukuran pada seluruh bagian jaring, lebar jaring lebih pendek jika dibandingkan panjang, serta jumlah "mesh depth" lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah mesh pada arah panjang jaring. Jaring terbuat dari senar ukuran nomor 0,15 dan	Pasif, tidak slektif, butuh area luas, tempat pemasangan di tepi dan ditengah lebak.	Segala macam jenis ikan yang saat bermigrasi baik secara bergerombol maupun satu persatu.

	diameter mesh 2-3 inchi. Dengan panjang 10 meter, tinggi 1,5 meter.		
Corong ( <i>Filtering gear</i> )	Berbentuk memanjang dimana bagian belakang lebih tinggi dari bagian depan (muka). Terbuat dari bilah-bilah bambu yang dijalin dengan tali rotan dan lebar celahnya 0,5 s/d 1 cm, panjang corong dapat mencapai kurang lebih 30 meter, lebar bagian 0,75 s/d 1 meter dan tinggi antara 1 s/d 2 meter.	Pasif, menyaring ikan yang terbawa arus deras, tidak selektif.	Jenis ikan sangat beragam dari jenis-jenis yang kecil seperti seluang sampai ikan besar seperti baung
Empang ( <i>Barrier traps</i> )	Berbentuk dinding penghadang, terbuat dari anyaman bambu dan dijalin dengan rotan berjarak kurang lebih 0,3 cm, panjang empang bergantung kepada areal penangkapan dan umum berkisar antara 10 s/d 25 meter dengan tinggi 2 meter.	Pasif, Perangkap, Tidak selektif, pada daerah rawa banjiran bagian tengah dipasang memotong sungai dimana masing-masing ujung ketemu dengai pantai, dalam menangkap ikan di bantu dengan kerakat (arat).	Segala macam jenis ikan yang ada di area lokasi penangkapan dari ukuran yang kecil sampai yang besar.

## I.2. Rawa Banjiran Musi Bagian Hilir.

Hasil riset kegiatan perikanan rawa banjiran bagian hilir tahun 2005 diketemukan ada 6 jenis alat tangkap yaitu Tajur (*Hooks and Lines*), Jaring (*Gilnets*), Bubu (*Trap pot*). Pengilar (*Trap pot*), Blad (*Active seine nets*) dan Empang (*Barrier traps*), alat tersebut digunakan adalah memanfaatkan pola pergerakan ikan-ikan yang melakukan ruaya ataupun pergerakan air.

Di daerah rawa banjiran bagian hilir sangat beda dengan rawa banjiran bagian tengah karena daerah rawa banjiran hilir dipengaruhi pergerakan pasang surut dan musim sedangkan di rawa banjiran bagian tengah hanya dipengaruhi oleh musim (cuaca). Musim penangkapan alat tangkap jaring dan tajur di rawa banjiran bagian hilir beroperasi sepanjang tahun, waktu musim penghujan maupun musim kemarau (Januari – Desember) alat ini digunakan disetiap lokasi tipe perairan (lebak, lebung dan sungai). Bubu beroperasi pada waktu musim penghujan (Januari – Mei dan Sept - Desember) hanya digunakan dilokasi tipe sungai. Pengilar beroperasi pada musim penghujan bulan (Januari, Februari) dan kemarau bulan (Juni, Juli) alat ini digunakan dilokasi tipe perairan Sungai

dan lebung. Empang beroperasi pada waktu musim kemarau dan musim puncak penangkapan (Juni – Agustus) dan musim peralihan bulan (September, Oktober) digunakan di lokasi tipe perairan (Lebung dan sungai). Blad (jaring arat) beroperasi pada waktu musim kemarau dan musim puncak penangkapan (Juli – Agustus) dan musim peralihan bulan (September, Oktober) digunakan di lokasi tipe perairan Lebung, Spesifikasi alat, cara operasi alat dan ikan yang tertangkap dapat di lihat pada tabel 2.

Tabel 2. Spesifikasi alat tangkap dan cara oprasi alat tangkap.

Alat Tangkap	Spesifikasi Alat	Oprasional Alat	Ikan tertangkap
Tajur ( <i>Hooks and Lines</i> )	Terdiri dari mata pancing, tali pancing dari senar, joran (tangcai) dari bambu. Mata pancing ukuran nomor 10, joran (tangcai) panjang 1 s/d 1,5 meter.	Pasif, umpan, selektif, tepi sungai, tepi dan tengah lebak	Ikan besar yang bersifat karnivora yaitu ikan gabus, toman, bujuk dll
Bubu ( <i>Trap pot</i> )	Terbuat dari bambu yang dianyam dengan tali rotan dan tali nylon berbentuk silender dengan bermacam-macam ukuran ada yang besar, sedang dan kecil	Pasif, umpan, selektif, perangkap	Segala macam jenis ikan yang saat bermigrasi baik secara bergerombol maupun satu persatu.
Jaring ( <i>Gilnets</i> )	Berbentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukuran pada seluruh bagian jaring, lebar jaring lebih pendek jika dibandingkan panjang, serta jumlah "mesh depth" lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah mesh pada arah panjang jaring. Jaring terbuat dari senar ukuran nomor 0,15 dan diameter mesh 2-3 inchi. Dengan panjang 10 meter, tinggi 1,5 meter.	Pasif, tidak slektif, butuh area luas, tempat pemasangan di tepi dan ditengah lebak.	Segala macam jenis ikan yang saat bermigrasi baik secara bergerombol maupun satu persatu.
Pengilar ( <i>Trap pot</i> )	Terbuat dari bambu yang dianyam dengan tali rotan dan tali nylon berbentuk kubus dengan bermacam-macam ukuran ada yang besar, sedang dan kecil	Pasif, umpan, selektif, perangkap.	Segala macam jenis ikan yang saat bermigrasi baik secara bergerombol maupun satu persatu.

Empang ( <i>Barrier traps</i> )	Berbentuk dinding penghadang, terbuat dari anyaman bambu dan dijalin dengan rotan berjarak kurang lebih 0,3 cm, panjang empang dijalin dengan rotan berjarak kurang lebih 0,3 cm, panjang empang bergantung kepada areal penangkapan dan umum berkisar antara 10 s/d 25 meter, tinggi 2 meter.	Pasif, Perangkap, Tidak selektif, pada daerah rawa banjiran bagian hilir dipasang memotong sungai dimana masing-masing ujung ketemu dengai pantai, dalam menangkap ikan di bantu dengan dimana masing-masing ujung ketemu dengai pantai, dalam menangkap ikan di bantu dengan alat empang lain atau alat tangkap yang lain yang digerakan oleh nelayan.	Segala macam jenis ikan yang ada di area lokasi penangkapan dari ukuran yang kecil sampai yang besar.
Blad ( <i>surrounding nets</i> )	Berbentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukuran pada seluruh bagian jaring, lebar jaring lebih pendek jika dibandingkan panjang, serta jumlah "mesh depth" lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah mesh pada arah panjang jaring. Jaring terbuat dari nylon dan diameter mesh 2-3 inchi, dengan panjang 100 meter, tinggi kurang lebih 6 meter.	Pasif, Perangkap, tidak selektif, area yang luas, umpan.	Segala macam jenis ikan yang ada di area lokasi penangkapan dari ukuran yang kecil sampai yang besar

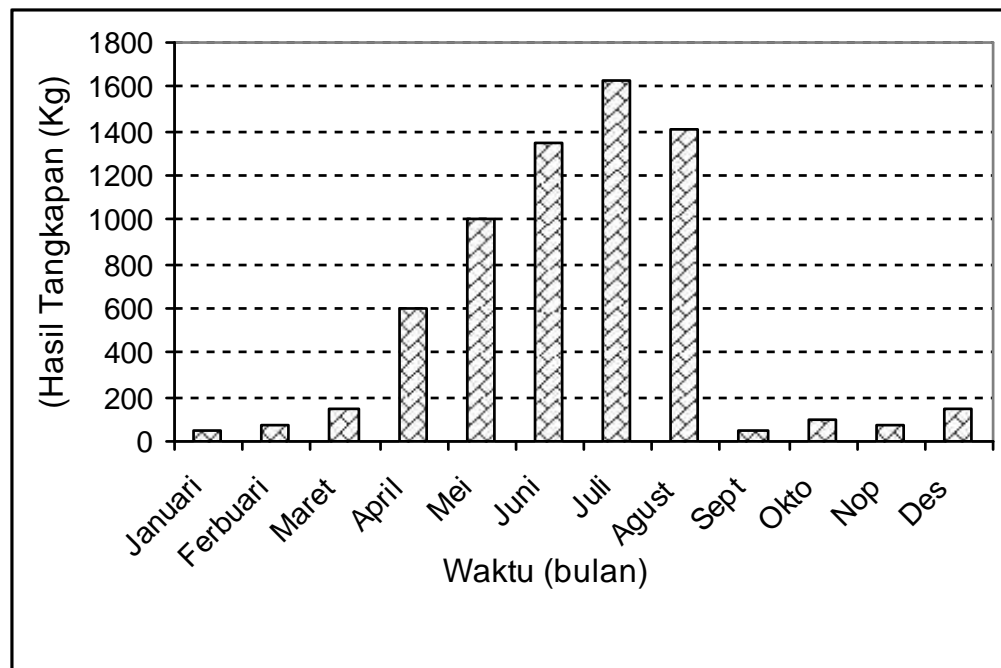
## II. Jumlah Tangkapan dan Komposisi Hasil Tangkapan.

### II. 1. Rawa Banjiran Musi Bagian Tengah.

#### II.1.1. Hasil Tangkapan.

Hasil survey, wawancara dan blanko kuisioner dari nelayan yang berpengalaman menangkap ikan di tiap lokasi penelitian menyatakan bahwa total tangkapan dari keseluruhan macam alat tangkap yang digunakan dari bulan ke bulan selalu mengalami perubahan yang signifikan (Gambar 1). Musim penangkapan puncak terjadi pada waktu musim kemarau yaitu di mulai pada bulan Juni sampai dengan bulan Agustus dimana total tangkapan terbanyak dibulan Juli 1628,4 kg. Alat tangkap yang sangat dominan jumlah hasil tangkapannya pada bulan Juli adalah alat tangkap arat dan empang hingga 80 % dari total tangkapan. Sedangkan pada musim penghujan alat yang sangat banyak beroperasi dalam menangkap ikan yaitu jaring dan corong yang merupakan jenis alat tangkap perangkap dan sedikit rawai yang beroperasi. Total tangkapan terbanyak pada bulan April hingga mencapai 603,52 kg, dimana pada bulan tersebut merupakan bulan peralihan dari

musim penghujan ke musim kemarau, sehingga banyak sekali ikan dan udang melakukan ruaya (migrasi) secara besar-besaran. Menurut *Welcome (1979)*, alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan dan udang yang bermigrasi biasanya jenis alat perangkap.



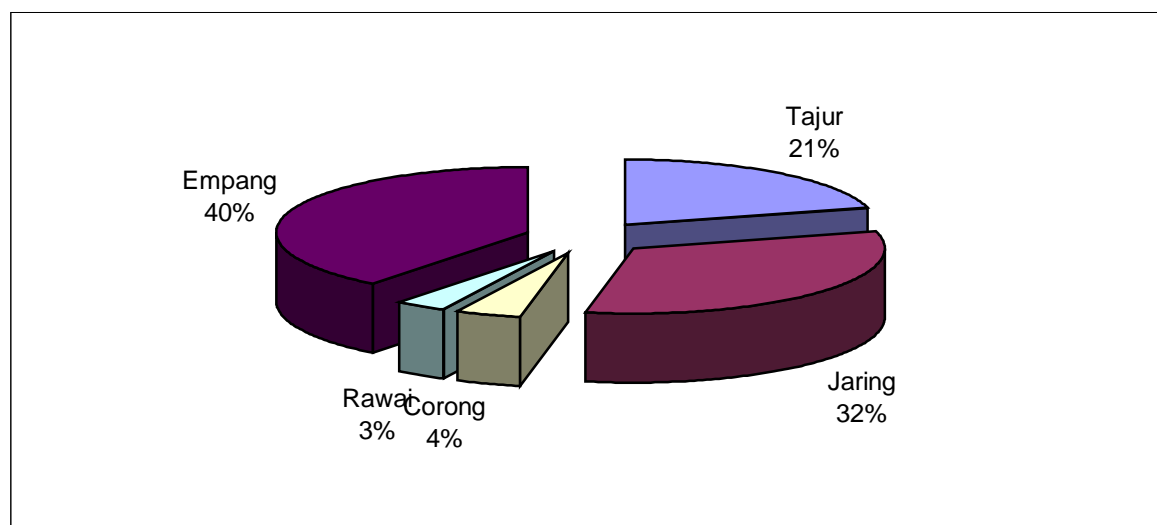
Gambar 1. Jumlah Tangkapan perbulan di perairan rawa banjiran Sungai Musi Bagian tengah tahun 2005.

### II.1.2. Komposisi Hasil Tangkapan

Pada (Lampiran 1) dapat dilihat komposisi hasil tangkapan perbulan dari berbagai macam alat tangkap yang dipergunakan di perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian tengah. Jaring (*gilnets*) merupakan alat tangkap yang cukup produktif dalam menangkap ikan, ada 18 jenis ikan yang dapat ditangkap dengan alat tangkap jaring. Komposisi ikan yang paling banyak rata-rata tiap bulan yang ditangkap oleh alat tangkap jaring (*Gilnets*) adalah ikan sabil. Tajur dan rawai (*Hook and line*) merupakan alat tangkap yang sangat sedikit dalam menangkap jenis ikan yang ada di perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian tengah jika dibandingkan dengan alat tangkap yang lain. Ada 6 jenis spesies yang tertangkap oleh alat tangkap tajur dan rawai yaitu Gabus (*Channa striatus*), Baung (*Mystus nemurus*), Lele (*Clarias sp*), Bujuk (*Channa sp*), Tapa (*Wallago miostama*) dan Toman (*Channa sp*), dimana prosentase terbanyak adalah ikan gabus. Arat dan empang merupakan

alat yang paling efektif dan produktif dalam menangkap ikan karena hampir semua jenis ikan dapat ditangkap oleh alat tangkap ini. Komposisi ikan yang terbanyak ditangkap oleh alat tangkap arat dan empang ikan lais dan sapol.

Komposisi berbagai hasil alat tangkap terhadap hasil tangkapan dalam satu tahun (Gambar 2). Jaring merupakan alat yang beroperasi sepanjang tahun, baik pada musim kemarau maupun musim penghujan. Jaring dioperasikan oleh nelayan dalam setiap hari berkisar 10 sampai dengan 30 pcs perhari. Sedangkang Empang dan arat merupakan alat yang paling banyak dalam menangkap ikan, baik keragaman jenis ikan maupun total hasil tangkapan dibandingkan dengan alat tangkap yang lain. Empang dan arat dioperasikan pada musim kemarau yaitu pada saat air surut bulan (Juli – Agustus), Jumlah alat yang beroperasi berkisar dari 1 sampai dengan 2 pcs/buah per hari. Tajur beroperasi pada bulan (April – Agustus) sebanyak 100 – 200 batang/hari. Rawai beroperasi pada bulan (Maret – Juni) sebanyak 50 bh/hari. Corong beroperasi pada bulan (Maret – Mei dan Oktober) sebanyak 1 bh/perhari.



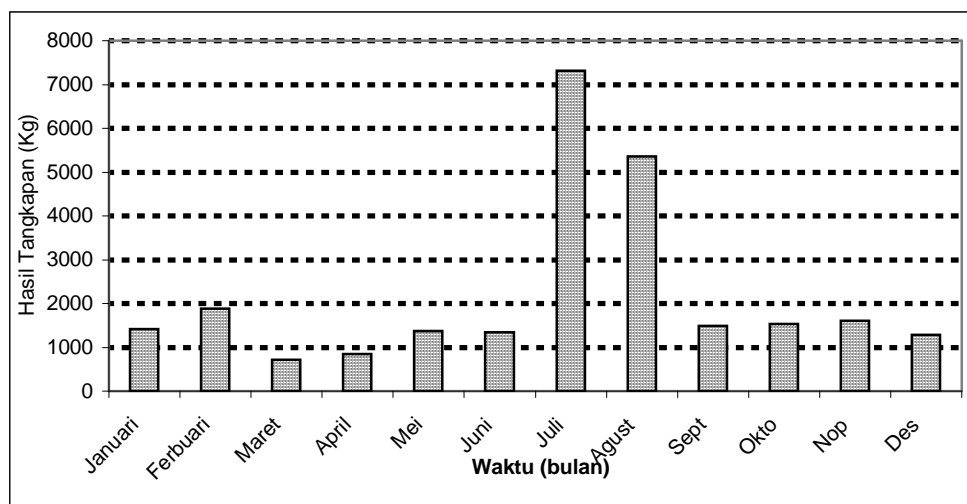
Gambar 2. Komposisi berbagai hasil alat tangkap terhadap hasil tangkapan dalam satu tahun di perairan rawa banjiran S. Musi bagian tengah tahun 2005



## II.2. Rawa Banjiran Musi Bagian Hilir.

### II.2.1. Hasil Tangkapan.

Hasil survey, wawancara dan blanko kuisisioner dari nelayan yang berpengalaman menangkap ikan di tiap lokasi penelitian menyatakan bahwa total tangkapan dari keseluruhan macam alat tangkap yang digunakan dari bulan ke bulan selalu mengalami perubahan yang signifikan (Gambar 3). Musim penangkapan puncak terjadi pada waktu musim kemarau yaitu di mulai bulan Juni sampai dengan Agustus dan musim peralihan yaitu pada bulan September dan bulan Oktober dimana total tangkapan terbanyak dibulan Juli 7315.4 kg. Alat tangkap yang sangat dominan jumlah hasil tangkapannya pada bulan Juli adalah alat tangkap empang hingga 50 % dari total tangkapan. Sedangkan pada musim penghujan alat yang sangat banyak beroperasi dalam menangkap ikan yaitu bubu dan tajur karena dalam sepanjang musim penghujan alat ini selalu beroperasi. Total tangkapan terbanyak alat tangkap bubu pada bulan April hingga mencapai 715 kg dari total tangkapan 815 kg. Sedangkan untuk tangkapan terbanyak musim penghujan pada bulan Februari yaitu 1881 kg, hasil tangkapan ini didominasi oleh alat tangkap jaring hampir 1079 kg dari total tangkapan

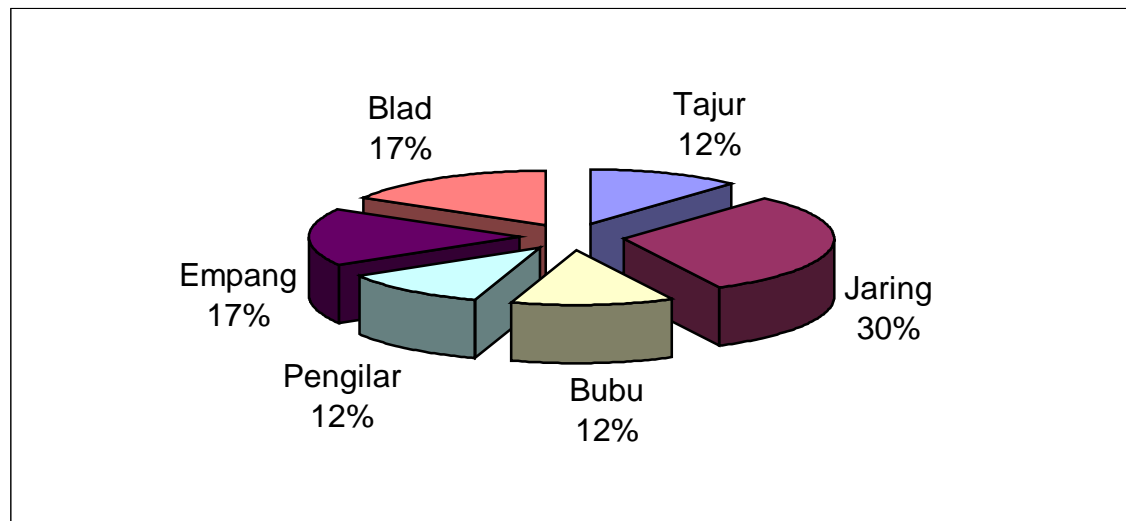


Gambar 3. Jumlah Tangkapan perbulan di perairan rawa banjiran Sungai Musi Bagian hilir tahun 2005.

## II.2.2. Komposisi Hasil Tangkapan

Pada (Lampiran 2) dapat dilihat komposisi hasil tangkapan perbulan berbagai macam alat tangkap di perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian hilir. Komposisi ikan yang paling banyak rata-rata tiap bulan yang ditangkap oleh alat tangkap jaring (*Gilnets*) adalah ikan lele. Tajur (*Hook and line*) merupakan alat tangkap yang sangat sedikit dalam menangkap jenis ikan yang ada di perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian hilir jika dibandingkan dengan alat tangkap yang lain. Ada 3 jenis ikan yang tertangkap oleh alat tangkap tajur yaitu Gabus (*Channa striatus*), Bujuk (*Channa sp*) dan Toman (*Channa sp*), dimana prosentase terbanyak adalah ikan gabus. Blad dan empang merupakan alat yang paling efektif dan produktif dalam menangkap ikan karena hampir semua jenis ikan dapat ditangkap oleh alat tangkap ini. Komposisi ikan yang terbanyak ditangkap oleh alat tangkap empang yaitu ikan lele, hampir disetiap bulan penangkapan mulai dari bulan Juni – Oktober, lokasi penangkapan perairan tipe sungai. Sedangkan komposisi ikan yang terbanyak ditangkap oleh alat tangkap blad yaitu ikan sapil (*Helostoma sp*), lokasi penangkapan di perairan tipe lebung.

Komposisi berbagai hasil alat tangkap terhadap hasil tangkapan dalam satu tahun (Gambar 4). Jaring merupakan alat yang beroperasi sepanjang tahun, baik pada musim kemarau maupun musim penghujan. Jaring dioperasikan oleh nelayan dalam setiap hari berkisar 30 sampai dengan 50 pcs perhari. Sedangkang Empang dan blad merupakan alat yang paling banyak dalam menangkap ikan, baik keragaman jenis ikan maupun total hasil tangkapan dibandingkan dengan alat tangkap yang lain. Empang dan blad dioperasikan pada musim kemarau yaitu pada saat air surut bulan (Juni – September), Jumlah alat yang beroperasi berkisar dari 1 sampai dengan 2 pcs/buah per hari. Tajur beroperasi pada bulan (April – Agustus) sebanyak 100 – 200 batang/hari. Bubu beroperasi selama musim penghujan sebanyak 30 s/d 50 bh/hari. Pengilar beroperasi pada bulan (Januari – Pebruari dan Juni - Juli) sebanyak 30 s/d 50 bh/hari.



Gambar 4. Komposisi berbagai hasil alat tangkap terhadap hasil tangkapan dalam satu tahun di perairan rawa banjiran S. Musi bagian hilir tahun 2005

### III. Pertumbuhan Ikan.

#### III. 1. Rawa Banjiran Musi Bagian Tengah.

Pada Tabel 3. dapat dilihat hubungan panjang total dengan bobot tubuh dan faktor kondisi berbagai jenis ikan di perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian tengah tahun 2005.

#### Hubungan Panjang Total dengan Bobot Tubuh.

Hasil statistik hubungan panjang total dengan bobot tubuh berbagai jenis ikan diperaian rawa banjiran sungai musu bagian tengah, diperoleh persamaan hubungan panjang total dan bobot tubuh masing-masing ikan dengan nilai  $R^2$  (koefisien determinasi) yang mendekati 1 yaitu ikan lais (0,9131), ikan Sapil (0,9907), ikan Tapa (0,9463), ikan Baung (0,9953), ikan Jelawat (0,9813), ikan sepatung (0,9893), ikan palau (0,9587), ikan seberas (0,9238) dan ikan Beringit (0,9594). Besarnya nilai  $R^2$  yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa antara panjang dan bobot tubuh ikan mempunyai hubungan yang erat. Berdasarkan pengujian nilai b diperoleh nilai masing-masing jenis ikan nilai b lebih kecil dari 3, maka ikan mempunyai pertumbuhan yang alometrik negatif, berarti pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan bobot. Dari kesembilan sampel yang di analisa statistik hubungan panjang total dengan bobot tubuh ternyata ikan sepatung dan

ikan sapil mempunyai nilai  $b$  yang mendekati 3, maka ikan sepatung dan sapil merupakan dugaan sebagai indikator status stok yang baik untuk perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian tengah.

### **Faktor Kondisi**

Nilai faktor kondisi beberapa macam jenis ikan (Tabel 3), selama penelitian mempunyai nilai rata-rata 1 untuk ikan (sapil, Tapa, Baung, Jelawat, Palau dan beringit) sedangkan yang nilai rata-rata mendekati 1 untuk ikan (lais, Sepatung dan Seberas). Faktor kondisi ikan dipengaruhi oleh perbedaan umur, TKG, kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan diperairan tersebut.



Tabel 3. Hubungan Panjang Total dengan Bobot Tubuh dan Faktor Kondisi berbagai Jenis Ikan di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah Tahun 2005.

No	N	Jenis ikan	Kisaran		Regresi ( $W = a L^b$ )	$R^2$	faktor Kondisi		Pola Pertumbuhan
			panjang (mm)	bobot (gr)			Kisaran	rata-rata	
1	315	Sapil ( <i>Helostoma sp</i> )	52-145	4-125	$W = 1,4652 L^{2,6449}$	0,9907	0,947-1,038	1,000	Alometrik
2	371	Lais ( <i>Kryptopterus sp</i> )	65-208	4-40,5	$W = 0,8455 L^{2,3207}$	0,9131	0,832-1,152	1,003	Alometrik
3	68	Tapa ( <i>Wallago leerii</i> )	265-470	160-900	$W = 1,1547 L^{1,8472}$	0,9463	0,970-1,031	1,000	Alometrik
4	30	Baung ( <i>Mystus nemurus</i> )	135-260	25-250	$W = 1,0048 L^{2,5953}$	0,9953	0,969-1,019	1,000	Alometrik
5	30	Jelawat ( <i>Leptobarbus hoeveni</i> )	176-234	50-150	$W = 0,9803 L^{2,5682}$	0,9813	0,986-1,032	1,000	Alometrik
6	31	Sepatung ( <i>Pristolepis fasciata</i> )	62-140	5-180	$W = 1,343 L^{2,8217}$	0,9893	0,932-1,064	1,001	Alometrik
7	30	Palau ( <i>Oseteochilus hasseltii</i> )	136-173	30-85	$W = 1,1064 L^{2,5745}$	0,9587	0,967-1,021	1,000	Alometrik
8	53	Seberas ( <i>Cynoglossus sp</i> )	65-147	5-50	$W = 1,1026 L^{2,4577}$	0,9238	0,792-1,160	1,004	Alometrik
9	30	Beringit ( <i>Mystus nigriceps</i> )	130-200	33-180	$W = 1,2572 L^{2,2601}$	0,9594	0,946-1,034	1,000	Alometrik

### III. 2. Rawa Banjiran Musi Bagian Hilir.

Pada Tabel 4. dapat dilihat hubungan panjang total dengan bobot tubuh dan faktor kondisi berbagai jenis ikan di perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian hilir tahun 2005.

#### Hubungan Panjang Total dengan Bobot Tubuh.

Hasil statistik hubungan panjang total dengan bobot tubuh berbagai jenis ikan diperairan rawa banjiran sungai musu bagian hilir, diperoleh persamaan hubungan panjang total dan bobot tubuh masing-masing ikan dengan nilai  $R^2$  (koefisien determinasi) yang mendekati 1 yaitu ikan lais (0,9243), ikan Sapil (0,9296), ikan Tembakang (0,9032), ikan Baung (0,9749), ikan Sepatung (0,9446), ikan Lambak (0,9738), ikan Sepengkah (0,9574), ikan Lampam (0,9361) dan ikan Beringit (0,9529). Besarnya nilai  $R^2$  yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa antara panjang dan bobot tubuh ikan mempunyai hubungan yang erat. Berdasarkan pengujian nilai  $b$  diperoleh nilai masing-masing spesies jenis ikan mempunyai nilai lebih kecil dari 3 kecuali ikan Sepengkah, jika ikan yang mempunyai nilai  $b < 3$  di sebut pertumbuhan yang alometrik negatif, berarti pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan bobot. Hasil pengujian statistik ikan sepengkah mempunyai nilai  $b = 3$  disebut pertumbuhan Isometrik, berarti pertumbuhan panjang seimbang dengan pertumbuhan bobot. Dari kesembilan sampel yang di analisa statistik hubungan panjang total dengan bobot tubuh ternyata ikan sepengkah mempunyai nilai  $b = 3$ , maka ikan sepengkah merupakan dugaan sebagai indikator status stok yang baik untuk perairan rawa banjiran Sungai Musi bagian hilir.

#### Faktor Kondisi

Nilai faktor kondisi beberapa macam jenis ikan (Tabel 4), selama penelitian mempunyai nilai rata-rata 1 yaitu ikan beringit. Sedangkan yang nilai rata-rata mendekati 1 untuk ikan (Sapil, Lais, Baung, Tembakang, Sepatung, Lambak, Sepengkah dan Lampam). Faktor kondisi ikan dipengaruhi oleh perbedaan umur, TKG, kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan diperairan tersebut.

Tabel 4. Hubungan Panjang Total dengan Bobot Tubuh dan Faktor Kondisi berbagai Jenis Ikan di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Hilir Tahun 2005.

No	N	Jenis ikan	Kisaran		Regresi ( $W = a L^b$ )	$R^2$	faktor Kondisi		Pola Pertumbuhan
			panjang (mm)	bobot (gr)			Kisaran	rata-rata	
1	189	Sapil ( <i>Helostoma sp</i> )	60-140	9-60	$W = 1,4052 L^{1,9488}$	0,9296	0,868-1,126	1,001	Alometrik
2	97	Lais ( <i>Kryptopterus sp</i> )	105-393	5-280	$W = 0,7542 L^{2,8746}$	0,9243	0,859-1,118	1,015	Alometrik
3	99	Tembakang ( <i>Helostoma teminckii</i> )	112-220	28-900	$W = 1,2717 L^{3,3861}$	0,9032	0,857-1,117	1,001	Alometrik
4	30	Baung ( <i>Mystus nemurus</i> )	90-419	5-900	$W = 0,9436 L^{2,4257}$	0,9749	0,830-1,088	1,001	Alometrik
5	102	Sepatung ( <i>Pristolepis fasciata</i> )	50-195	6-380	$W = 1,5701 L^{2,0284}$	0,9446	0,8432-1,093	1,002	Alometrik
6	35	Lambak ( <i>Dangila ocelata</i> )	95-145	7-21	$W = 0,8881 L^{2,8152}$	0,9738	0,929-1,081	1,001	Alometrik
7	42	Sepengkah ( <i>Amoassis gymnocephalus</i> )	45-174	2-70	$W = 1,1953 L^{3,0691}$	0,9574	0,759-1,189	1,003	Isometrik
8	56	Lampam ( <i>Barbodes schwanefeldii</i> )	72-247	7-200	$W = 1,2478 L^{2,3028}$	0,9361	0,874-1,198	1,001	Alometrik
9	56	Beringit ( <i>Mystus nigriceps</i> )	90-168	7-45	$W = 0,878 L^{2,8765}$	0,9529	0,943-1,101	1,000	Alometrik



## IV. Kualitas Perairan.

### IV.1. Derajat Keasaman (pH).

Tebbut (1992) mengatakan bahwa derajat keasaman (pH)-air hanya menggambarkan konsentrasi ion hidrogen ( $H^+$ ) dalam air dengan persamaan  $pH = -\text{Log}(H^+)$ . Makin tinggi konsentrasi ion  $H^+$  dalam air maka perairan semakin asam dan pH-nya akan rendah. Pada penelitian rawa banjir Musi bagian tengah, didapatkan nilai kisaran pH dari 5 – 5,5 dan untuk bagian hilir kisaran pH dari 5,5 – 7. Bila Nilai pH berkisar 5 – 5,5 Menandakan perairan tersebut bersifat asam. Menurut Baker *et.al.*, 1990 dalam Noventy dan Olem, 1994, pengaruh pH 5 – 5,5 terhadap komunitas biologi perairan adalah :

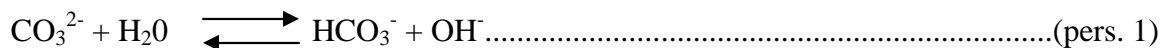
1. Penurunan keanekaragaman dan komposisi jenis plancton, perifiton dan benthos semakin besar.
2. Penurunan kelimpahan total dan biomassa zooplankton dan benthos.
3. Algae hijau yang berfilamen semakin banyak
4. Proses Nitrifikasi terhambat.

Dengan empat pernyataan ini, tidak begitu mempengaruhi komunitas ikan untuk hidup di perairan tersebut. Menurut Utomo *et.al.*, 1993. jenis pakan yang terbanyak menempel pada tumbuhan air berupa perifiton sebagai makanan ikan seperti sabil dan tembakang pada perairan tersebut. Sedangkan bukti dilapangan ikan sabil cukup banyak ditemui di perairan tersebut. Buktilain mengatakan bahwa masih banyak terdapat jenis-jenis ikan yang ada di perairan rawa banjir Sungai Musi bagian tengah. Ada 45 jenis ikan diketemukan di perairan rawa banjir Sungai Musi bagian tengah (Lampiran 3). Sedangkan di Sungai Musi bagian hilir terdapat 34 jenis (Lampiran 4)

### IV.2. Alkalinitas

Alkalinitas adalah gambaran kapasitas air untuk menetralkan asam dikenal dengan sebutan *acid neutralizing capacity* (ANC) atau kuantitas anion didalam air yang dapat menetralkan kation hidrogen. Penyusun alkalinitas adalah anion bikarbonat ( $HCO_3^-$ ), Karbonat ( $CO_3^{2-}$ ), dan Hidroksida ( $OH^-$ ). Besarnya nilai alkalinitas suatu perairan menunjukkan kapasitas penyangga perairan tersebut serta dapat digunakan untuk menduga kesuburannya (Swingle, 1968). Pada penelitian rawa banjir di Sungai Musi bagian didapatkan nilai kisaran alkalinitas dari (5 – 12) mg  $CaCO_3/l$  dan di bagian hilir kisaran

alkalinitas dari 5 – 18 mg CaCO<sub>3</sub>/l. Bila nilai kisaran alkalinitas (5 – 12) mg CaCO<sub>3</sub>/l mengindikasikan kualitas air masam dan tergolong kurang produktif (Swingle, 1968). Dengan nilai alkalinitas berkisar 5 – 12 mg CaCO<sub>3</sub>/l keberadaan larutan penyangga CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> pada konsentrasi yang sama didalam air sangat sedikit (pers.1), sehingga tidak dapat menetralisasi perairan tersebut.



Perairan rawa banjir Sungai Musi bagian tengah dan hilir ditinjau dari nilai alkalinitasnya mempunyai tingkat kesuburan air yang sangat rendah (Produktivitas perairan rendah).

### IV.3. Daya Hantar Listrik (DHL)

DHL adalah gambaran numerik dari kemampuan air untuk meneruskan arus listrik. Semakin banyak garam-garam terlarut yang dapat terionisasi maka akan semakin tinggi nilai DHL-nya. Boyd (1979) mengatakan bahwa nilai DHL perairan alami sekitar 20 – 1500 µS/cm sedangkan perairan laut bisa memiliki nilai DHL yang sangat tinggi karena banyak garam-garam yang terlarut didalamnya. Pada perairan tawar garam banyak berasal dari Kalsium dan Magnesium yang bereaksi dengan asam kuat/lemah atau basa kuat/lemah. Nilai kisaran DHL diperairan rawa banjir Sungai Musi bagian tengah 9 – 70,8 µS/cm dan di bagian hilir nilai kisaran DHL 12,76 – 79,4. Sebagai pembandingan, nilai DHL sungai citarum dan anak-anak sungainya berkisar antara 20-320 µS/cm (Kartamihardja *et.al*, 1987) relatif mengolngkan perairannya baik bagi kehidupan ikan. Atas dasar tersebut, nilai DHL perairan rawa banjir Sungai Musi bagian tengah dan hilir tahun 2005 menunjukkan nilai yang relatif baik untuk kehidupan ikan.

### IV.4. Kecerahan

Kecerahan air bergantung pada warna dan kekeruhan. Kecerahan adalah ukuran transparansi perairan, ditentukan secara visual dengan menggunakan *secchi disk* yang pertama kali dikembakngkan oleh profesor Secchi sekitar abad XIX. Hasil pengukuran kecerahan diperairan rawa banjir sungai musu bagian tengah berkisar 15 – 25 cm dan dibagian hilir nilai kecerahan berkisar 20 – 35 cm. Pada musim hujan dimana kandungan air sungai sangat keruh menunjukan kecerahan yang rendah ini disebabkan meningkatnya jumlah bahan organik dan anorganik baik tersuspensi maupun terlarut seperti lumpur atau

pasir halus didalam perairan tersebut, sebaliknya pada musim kemarau menunjukkan kecerahan yang tinggi dengan air yang agak jernih. Sebagai pembanding kecerahan air yang baik untuk kolam ikan berkisar antara 40 – 80 cm (Wardoyo, *et.al.*, 1995). Berdasarkan kriteria tersebut kecrahan diperairan rawa banjiran sungai musi bagian tengah dan hilir masih tergolong rendah dan kurang mendukung kehidupan biota perairan.

#### **IV.5. Bahan Organik**

Semua bahan organik mengandung karbon berkombinasi dengan satu atau lebih elemen lainnya. Bahan organik berasal dari tiga sumber yaitu (Sawyer dan McCarty, 1978)

1. Alam seperti fiber, minyak nabati dan hewani, lemak hewani, selulosa, kanji, gula dsbnya.
2. Sintesis yang meliputi bahan organik yang diproses oleh manusia.
3. Fermentasi seperti alkohol, aseton, glicerol, asam yang kesemuanya hasil fermentasi.

Pada penelitian kegiatan perikanan diperairan rawa banjiran Sungai Musi bagian tengah dan hilir bahan organik semua berasal dari alam. Pada penelitian ini mengamati 2 parameter organik yaitu :

##### **IV.5.1. Bahan Organik Terlarut**

Bahan organik terlarut pada air tanah sekitar 0,5 mg/l, pada air laut sekitar 30 mg/l, pada perairan tawar alami mengalir berkisar antara 1 hingga 3 mg/l, danau dan sungai memiliki kadar sekitar 2 – 10 mg/l, sedangkan pada perairan rawa sekitar 10 – 60 mg/l (Thurman, 1985). Pada penelitian di rawa banjiran sungai musi bagian tengah dan hilir nilai kisaran bahan organik terlarut 8,20 – 50, 56 mg/l, menandakan perairan tersebut masih memenuhi standart untuk kelayakan hidup ikan dan biota perairan yang lain.

##### **IV.5.2. Bahan Organik Tanah**

Komposisi bahan organik tanah untuk keperluan kolam pertanian didaerah tropis lebih kecil dari 5 % ( Boyd, 1995). Hasil penelitian didaerah rawa banjiran bagian tengah untuk tipe lebung dan lebak komposisi bahan organik berkisar 4,8 – 20 %. Pada musim penghujan air menyebar masuk ke hutan-hutan rawang disekitar tipe perairan tersebut dimana nilai komposisi bahan organik tanah 4,8 % menunjukkan nilai batas normal untuk keperluan kolam pertanian didaerah tropis, tapi pada musim kemarau komposisi bahan

organik tanah berkisar antara 10 – 20 % menunjukkan tingkat terjadinya proses pembusukan dari tumbuh-tumbuhan dan hewan (ikan) yang menumpuk/mengendap pada dasar perairan sangat tinggi. Dilihat dari karakteristik daerah tersebut, pada bagian dasar perairan banyak mengandung lumpur hingga mencapai kedalaman 50 - 60 cm dimana lumpur tersebut pada bagian paling atas banyak sekali terdapat bekas daun dan ranting-ranting kayu yang sudah membusuk dan bercampur dengan tanah liat. Sedangkan untuk perairan tipe sungai kisaran komposisi bahan organik tanah 4 – 5 %.

Hasil penelitian di daerah rawa banjir bagian hilir di setiap tipe perairan didapatkan nilai komposisi bahan organik tanah berkisar 10 – 15 %. Nilai yang diperoleh ini kisaran sama saja untuk musim penghujan maupun musim kemarau, beda dengan dibagian tengah, kemungkinan disebabkan pengaruh daripada pasang surut dibagian hilir. Melihat dari nilai komposisi bahan organik tanah dibagian hilir menunjukkan banyak penumpukan/pengendapan dari pada tumbuh-tumbuhan dan hewan pada dasar perairan akibat dari cukup tingginya proses pembusukan.

## **V. Vegetasi Air**

Pada riset kegiatan perikanan diperairan rawa banjir Sungai Musi tahun 2005, untuk daerah rawa banjir Sungai Musi bagian tengah terdapat jenis vegetasi air sebanyak 27 jenis (Lampiran 5). Sedangkan daerah rawa banjir Sungai Musi bagian Hilir terdapat jenis vegetasi airnya 37 jenis (Lampiran 5). Di daerah rawa banjir bagian tengah jenis vegetasi air yang hidup disekitar sungai khususnya di daerah tipe lebung dan lebak, kebanyakan tumbuhnya rendah daripada yang tinggi kecuali di tipe sungai yang tumbuh kebanyakan yang tinggi seperti putat, bungur dan rengas.

Di daerah rawa banjir bagian hilir, jenis vegetasi air yang tumbuh sekitar sungai disetiap tipe perairan didominasi oleh vegetasi-vegetasi yang tumbuh rendah, seperti sepang, enceng gondok, keladi air dll.

## 6. KESIMPULAN

- Dari hubungan panjang total dengan bobot tubuh 9 macam jenis ikan di perairan rawa banjiran bagian tengah dan hilir Sungai Musi, didasarkan hasil pengujian nilai b mayoritas pola pertumbuhan alometrik negatif ( $b < 3$ ).
- Jaring merupakan alat tangkap yang dipergunakan sepanjang tahun dalam menangkap ikan disemua tipe perairan rawa banjiran Sungai Musi
- Kualitas air pada perairan rawa banjiran Sungai Musi, masih relatif baik untuk kehidupan ikan rawa-rawa.
- Dari penelitian kegiatan perikanan dirawa banjiran Sungai Musi tahun 2005, didapatkan jenis ikan rawa banjiran bagian tengah (45 Jenis) dan bagian hilir (33 jenis).

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- APHA. 1981. *Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater*. APHA inc, Washington DC.
- Boyd, C.E. 1995. *Bottom Soil, Sediment, And Pond Aquaculture*. Departement of Fisheries and Allied Aquaculture Auburn University, Albama.
- Efenddi, MI. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri, Bogor.
- Efenddi, MI. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatamia. Yogyakarta.
- Efenddi, H. 2002. *Telaah Kualitas Air*, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB, BOGOR.
- Gaffar. *et.al.*, 2004. Riset Kegiatan Penangkapan di Perairan Rawa Banjiran di Sungai Musi. Laporan Teknis BRPPU Palembang.
- Gaffar dan Utomo 1987. Perikanan Perairan Umum di DAS Musi Sumatera Selatan. Makalah Simposium Perikanan Indonesia II. Ujung Pandang 2-3 Desember 1987.
- KOTTELAT, M; A.J WHITTEN; S.N KARTIKASARI dan S. WIRJOATMODJO, 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan air tawar Indonesia bagian Barat dan Sulawesi)*. Periplus Edition-Proyek EMDI. Jakarta.
- Makmur, S. 2005. Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata* Bloch) di Daerah Banjiran Talang Fatimah DAS Musi Sumatera Selatan, Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, Edisi Sumber daya dan Penangkapan, BRKP. JAKARTA.

- Royce, W.F. 1984. Intruduction fisheries to the practice of fisheries science. Academic Press. California, USA.
- Utomo, A.D. *et.al.* 2004. Evaluasi Kegiatan Penangkapan Ikan di Sungai Barito Kalimantan Tengah dan Selatan. Laporan Teknis BRPPU Palembang.
- Utomo, A.D. dan Z. Arifin. 1991. Pengaruh Musim Terhadap Kegiatan Penangkapan dan hasil tangkapan di perairan Lubuk Lampam Sumatera Selatan. Bull. Penel.Perik. Darat. Vol. 10(2).
- Wardoyo, S.E., K. Purnomo dan Irin Iriana. 1995. Kekristisan Sumberdaya ikan di Sungai Kapuas dan Kualitas Airnya. Buletin Penelitian Perikanan (4).
- Welcome, R.L. 1979. Fisheries of Flood Plain Rivers. FAO. Fish. Tech. Pap(161). FAO-UN Rome.

Lampiran 1. Komposisi Hasil Tangkapan dari berbagai alat tangkap di perairan rawa banjiran Sungai Musi Bagian Tengah Tahun 2005.

Alat Tangkap	Jumlah Alat Beroperasi	Jenis ikan	Bulan (Komposisi Hasil Tangkapan (% Berat))												
			Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okto	Nop	Des	
Tajur	100 s/d 200 Per hari	Gabus				69.6	44	36.3	45	53.85					
		Baung					8.2	13.7	2.8						
		Lele						2.69	2.3						
		Bujuk				26.1	14	5.61	12	12.31					
		Tapa						16	17.4	15	3.08				
		Toman					4.35	19	23.5	23	30.77				
Jaring	10 s/d 30 Per hari	Palau	18	12.5	7.7							7.14			0.72
		Bujuk				6.33	0.9	0.34	1.1	21.74	11.9	5.747			3.6
		Sapil	9	12.5	15	25.3	23	26.1	34		7.14	57.47	55.6	61.2	
		Tilan					0.7	0.34	1.1	8.70					
		Tapa				7.7	19	21	24.7	21	8.70	4.76			
		Toman						1.7	3.76	4		4.76			
		Sepat siam						4.1	4.27	1.8					
		Serkoh						9.9	2.75	2.9					
		Gabus					12.7	9.6	7.52	9.7	21.74	11.9	2.299	6.94	7.19
		Betok	9.1	6.25	7.7			9	6.79	8.3				13.9	10.8
		Seberas	27	25	15						4.35	4.76	11.49	6.94	
		Jelawat						3.9	2.06	2.2		9.52			1.44
		Selincih						1.7			4.35				
		Baung		6.25	7.7	25.3	5.9	12.9	3.6			11.9			3.6
		Beringit	9.1	12.5	15	6.33					8.70	11.9	11.49	11.1	5.76
		Lele						3.5	3.83	6.8					
		Lampam	9.1	12.5	7.7			0.7	0.69	0.7	8.70	7.14	5.747	4.17	3.6
Lais	18	12.5	15	5.06	4.5	3.43	3.2	13.04	7.14	5.747	1.39	2.16			
Corong	1 bh Per hari	Tapa			3.5	5.45	47							100	
		Beringit			14	9.09						27.27			
		Baung			18	18.2	7.4					9.091			
		Seberas			19	10.9									
		Lais			26	36.4	45					45.45			
		Sapil			14	5.45									
		Lampam										18.18			
Rawai	50 bh Per hari	Bujuk			7.6	18.2	7.6	4.05							
		Toman			25	27.3	25	17.1							
		Tapa						1.35							
		Lais			1.3		1.3	0.67							
		Gabus			66	54.5	66	76.8							

## Lanjutan Lampiran 1.

Alat Tangkap	Jumlah Alat Beroperasi	Jenis ikan	Bulan (Komposisi Hasil Tangkapan (% Berat))													
			Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okto	Nop	Des		
Arat/Hempang	2 pcs Per hari	Aro									0.13					
		Baung									10	8.16				
		Bentulu										0.13				
		Betok									4	0.19				
		Betutu										0.31				
		Biran										0.13				
		Brengit										0.25				
		Buing										0.31				
		Bujuk										6.90				
		Buntal										0.06				
		Damaian										0.06				
		Gabus										7.6	10.35			
		Jelawat										1	0.19			
		Juaro											0.19			
		Kepa											0.19			
		Keperas											0.19			
		Lais Tapah										9.7	28.98			
		Lambak Usang											0.25			
		Lampam										1	0.25			
		Lele										2.4	0.44			
		Lidah											0.19			
		Lundu											0.19			
		Palau											0.13			
		Riu-riu											0.06			
		Sapil										16	11.48			
		Sebarau											0.50			
		Selincih										5.2	0.31			
		Semuringan											0.06			
		Sepat Daun Buluh											0.44			
		Sepat Mato Merah											0.44			
		Sepat Siam										5.8	0.38			
		Sepatung											0.13			
		Sepengkah											0.19			
		Serkoh										3	0.13			
		Setambun											0.06			
		Sihitam											0.13			
		Siambut											0.19			
		Tapah										25	6.78			
		Tebengalan											2.57			
		Tebakang										2.8	7.09			
Toman										6	11.29					
Udang Galah											0.06					



Lampiran 2. Komposisi Hasil Tangkapan dari berbagai alat tangkap di perairan rawa banjiran Sungai Mu Bagian Hilir Tahun 2005.

Alat Tangkap	Jumlah Alat Beroperasi	Jenis ikan	Komposisi Hasil Tangkapan (% Berat)												
			Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okto	Nop	Des	
Tajur	100 s/d 200 per hari	Gabus	97	98	98	97	98	97	98	90	90	89	90	94	
		Bujuk	2	2	2	3	2	2	2	7	6	8	6	4	
		Toman	1					1		3	4	3	4	2	
Jaring	30 s/d 50 pcs per hari	Lele	80.59	77			6	35	25.45	56.60	47.4	27.4	31.77	17.68	
		Sepat mato merah	15.59												
		Sapil							3.78	10.35	11.4	7.6	10.06	12.26	
		Sepat siam							27.00	27.16	14	47	25.92	12.75	
		Gabus	3.29	15			53	23	18.02	1.39	12.3	6.99	13.66	27.11	
		Betok		5.7			9.4	2.5	4.45	1.05	11.6	9.98	5.09	11.08	
		Bujuk											0.29		
		Baung							0.26	1.15					
		Tembakang		0.6				11	16	20.08				11.79	9.81
		Lampam							17	0.59	1.97	1.7		0.94	8.48
Ikan Sampah	0.53	0.5				3.4	1.4	0.37	0.33	1.55	0.72	0.78	0.71		
Bubu	30 s/d 50 bh per hari	Lele	2.78			49.5	40					96.5			
		Sepat mato merah													
		Gabus	89.4	99	71	29.1	31				95.2		97.3	97.96	
		Betok	5.93		26	12.7									
		Sepat siam				7.98	27								
Ikan Sampah	1.85	0.9	2.8	0.7	1.4					4.8	3.48	3	2		
Pengilar	30 s/d 50 per hari	Lele						21	13.8						
		Sepat mato merah	93.1	99											
		Sepat siam								35					
		Gabus						25	12.4						
		Betok													
		Tembakang						46	37.5						
Ikan Sampah	6.9	1					2.8	1.17							
Hempang	2 bh per hari	Gabus						28	34	54.81		23.1			
		Sepat mato merah										4.62			
		Lele						51	45.5	37.64		11.6			
		Betok										4.62			
		Sapil										23.1			
		Tembakang						7.1				19.1			
		Toman										4.62			
		Serandang										4.62			
		S.siam						11	16.8	5.49					
Ikan Sampah						2.4	3.69	2.06		4.62					

## Lanjutan Lampiran 2.

Alat Tangkap	Jumlah Alat Beroperasi	Jenis ikan	Komposisi Hasil Tangkapan (% Berat)												
			Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okto	Nop	Des	
Blad	2 bh per hari	Aro								0.92		1.32	2.38		
		Baung								16.1	21.58	23.2	15.9		
		Beringit								4.61	7.19	6.62	3.97		
		Bujuk								0.92		0.66	0.79		
		Coli								0.92	0.72		0.79		
		Juaro								2.3		1.99	1.59		
		Lais								5.53	4.32	3.31	6.35		
		Lambak								5.53		2.65	3.97		
		Lampam								6.91	10.79	7.95	7.94		
		Lele								2.3	5.04	5.3	2.38		
		Lundu								1.38		0.66			
		Palau								3.23	3.60	1.99	1.59		
		Putung hanyut								1.38	0.72	1.32	1.59		
		Riu-riu								0.92		0.66			
		Sapil								9.22	14.39	13.2	11.9		
		Seberas								4.61	2.16	3.31	6.35		
		Selontok								1.84		1.99			
		Seluang								2.76	3.60	1.32	3.97		
		Sepat mato merah								1.38	1.44		1.59		
		Sepat siam								1.38	2.16	1.99	3.97		
		Sepatung								8.29	8.63	5.96	7.94		
Sepengkah								6.91	5.76	7.95	7.94				
Siamis								1.84		1.99	2.38				
Sihitam								0.92	0.72		0.79				
Tembakang								5.53	3.60	3.31	3.97				
Udang galah								2.3	3.60	1.32					

Lampiran 3. Jenis –Jenis Ikan di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Tengah Tahun 2005.

No	Jenis Ikan	Nama Ilmiah	Familia
1	Aro Merah Mato	<i>Osteochilus melanopleura</i>	Cyprinidae
2	Baung	<i>Mystus nemerus</i>	Bagridae
3	Bentulu	<i>Barbichthys laevis</i>	Cyprinidae
4	Betok	<i>Anabas testudineus</i>	Anabantidae
5	Betutu	<i>Oxyleotris marmorata</i>	Eleotridae
6	Biran	<i>Mystus sp</i>	Bagridae
7	Botia	<i>Botia macracanthus</i>	Cobitidae
8	Brengit	<i>Mystus nigriceps</i>	Bagridae
9	Buing	<i>Ostechilus sp</i>	Cyprinidae
10	Bujuk	<i>Channa malanopterus</i>	Channidae
11	Buntal	<i>Tetraodon palembanggensis</i>	Tetraodontidae
12	Damaian	<i>Thynnichthys polylepis</i>	Cyprinidae
13	Gabus	<i>Channa striata</i>	Channidae
14	Jelawat	<i>Leptobarbus hoeveni</i>	Cyprinidae
15	Juaro	<i>Pangasius polyuranodon</i>	Pangasidae
16	Kepa	<i>Barbodes sp</i>	Cyprinidae
17	Keperas	<i>Puntius sp</i>	Cyprinidae
18	Lais	<i>Kryptopterus sp</i>	Siluridae
19	Lambak	<i>Dangila ocelata</i>	Cyprinidae
20	Lampam	<i>Burbodesschwanefeldii</i>	Cyprinidae
21	Lele	<i>Clarias meladerma</i>	Clariidae
22	Lidah	<i>Cynoglossus panoides</i>	Cynoglossidae
23	Lundu	<i>Mystus gulio</i>	Bagridae
24	Palau	<i>Osteochilus hasseltii</i>	Cyprinidae
25	Riu-riu	<i>Pangasius macronema</i>	Pangasidae
26	Sapil	<i>Helostoma sp</i>	Helostomatidae
27	Sebarau	<i>Hampala macrolepidota</i>	Cynoglossidae
28	Seberas	<i>Cynoglossus sp</i>	Cynoglossidae
29	Selincih	<i>Polycanthus hasselti</i>	Cynoglossidae
30	Semuringan	<i>Puntius fasciatus</i>	Cyprinidae
31	Sepat Daun Buluh	<i>Trycogaster sp</i>	Belontiidae
32	Sepat Mato Merah	<i>Trycogaster tricopterus</i>	Belontiidae
33	Sepat Siam	<i>Trycogaster pectoralis</i>	Belontiidae
34	Sepatung	<i>Pristolepis fasciata</i>	Pristolepididae
35	Sepengkah	<i>Amoassis gymnocephalus</i>	Channidae
36	Serkoh	<i>Channa Sp</i>	Channidae
37	Setambun	<i>Pristolepis sp</i>	Pristolepididae
38	Sihitam	<i>Labeo chryssopehadion</i>	Cyprinidae
39	Siumbut	<i>Labiobarbus leptocheilus</i>	Cyprinidae
40	Tapah	<i>Wallago leerii</i>	Siluridae
41	Tebengalan	<i>Puntius bulu</i>	Cyprinidae
42	Tembakang	<i>Helostoma sp</i>	Helostomatidae
43	Tilan	<i>Masteccebulus unicolor</i>	Mastacembelidae
44	Toman	<i>Channa microleptes</i>	Channidae
45	Udang Galah	<i>Macrobracium rosenbeyii</i>	Palaemonidae

Lampiran 4. Jenis –Jenis Ikan di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi Bagian Hilir Tahun 2005.

No	Jenis Ikan	Nama Ilmiah	Familia
1	Aro	<i>Osteochilus melanopleura</i>	Cyprinidae
2	Baung	<i>Mystus nemerus</i>	Bagridae
3	Betok	<i>Anabas testudineus</i>	Anabantidae
4	Belida	<i>Chitala lopis</i>	Notopteridae
5	Beringit	<i>Mystus nigriceps</i>	Bagridae
6	Bujuk	<i>Channa malanopterus</i>	Channidae
7	Coli	<i>Albulichtys albuloides</i>	Cyprinidae
8	Gabus	<i>Channa striata</i>	Channidae
9	Juaro	<i>Pangasius polyuranodon</i>	Pangasidae
10	Lais	<i>Kryptopterus sp</i>	Siluridae
11	Lambak	<i>Dangila ocelata</i>	Cyprinidae
12	Lampam	<i>Burbodesschwanefeldii</i>	Cyprinidae
13	Lele	<i>Clarias meladerma</i>	Claridae
14	Lundu	<i>Macrones macracanthus</i>	Cynoglossidae
15	Palau	<i>Osteochilus hasseltii</i>	Cyprinidae
16	Putung hanyut	<i>Balantiocheilos melanopterus</i>	Cyprinidae
17	Riu-riu	<i>Pangasius macronema</i>	Pangasidae
18	Sapil	<i>Helostoma sp</i>	Helostomatidae
19	Seberas	<i>Cynoglossus sp</i>	Cynoglossidae
20	Selontok	<i>Clarias sp</i>	Claridae
21	Seluang	<i>Rasbora spp</i>	Cyprinidae
22	Sepat mato merah	<i>Trycogaster tricopterus</i>	Belontidae
23	Sepat siam	<i>Trycogaster pectoralis</i>	Belontidae
24	Sepatung	<i>Pristolepis fasciata</i>	Pristolepididae
25	Sepengkah	<i>Amoassis gymnocephalus</i>	Channidae
26	Serandang	<i>Channa sp</i>	Channidae
27	Siamis	<i>Chela oxygaster</i>	Cyprinidae
28	Sihitam	<i>Labeo chryssophekadion</i>	Cyprinidae
29	Tapah	<i>Wallago leeri</i>	Siluridae
30	Tembakang	<i>Helostoma sp</i>	Helostomatidae
31	Timah	<i>Kryptopterus apogon</i>	Siluridae
32	Toman	<i>Channa microleptes</i>	Channidae
33	Udang galah	<i>Macrobracium rosenbegii</i>	Palaemonidae

## Lampiran 5. Jenis-Jenis Vegetasi Air di perairan rawa banjir Sungai Musi Bagian Tengah dan Hilir Tahun 2005

No	Nama Daerah (bagian Tengah)	Nama Daerah (bagian Hilir)
1	Akar Kait	Bembau
2	Akar lake	Bengkal
3	Beke kancil	Bengkuang
4	Belanti	Berondong
5	Bengkal puri	Cengkeh rawang
6	Berenai	Enceng Gondok
7	Berlian air	Gelam
8	Bungur	Kayu berduri
9	Enceng Gondok	Keladi Air
10	Hangkatung	Kemiri utan
11	Jambu air bulat	Kumpai betok
12	Jambu air lonjong	Kumpai buaya
13	Kadeper	Kumpai bulu
14	Kandis	Luya
15	Kanidai	Mangi utan
16	Kayu Batu	Parobawang
17	Kuku elang	Periok jero
18	Lakum	Perampang
19	Malapagai	Petai belalang
20	Merpang	Pohon baras beras
21	Nulang	Bungur
22	Pinang bureng	Gonta
23	Putat	Manisan burung
24	Rengas	Randu
25	Segemuk	Rengas
26	Simpo Rawang	Pitay
27	Tamoton	Rumput anting
28		Rumput kerbau
29		Rumput ayam
30		Rumput padang
31		Salome
32		Sedeng rawang
33		Seletup
34		Sepang
35		Seperlito
36		Talipok
37		Teriti

Lampiran 6. Gambar Beberapa Jenis Alat Tangkap di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi



Gambar 3A. Blad (Jaring Arat)



Gambar 3B. Empang



Gambar 3C. Pengilar

Lampiran 7. Gambar Beberapa Jenis Ikan di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi



Gambar 4A. Ikan Baung (*Mystus nemerus*)



Gambar 4B. Ikan Lampam (*Burbodesschwanefeldii*)



Gambar 4C. Ikan Tapa (*Wallago leerii*)



Gambar 4D. Ikan Tembakang (*Helostoma sp*)



Lampiran 8. Gambar beberapa Jenis Vegetasi Air di Perairan Rawa Banjiran Sungai Musi.



Gambar 5A. Bungur



Gambar 5B. Parobawang



Gambar 5C. Sepang