

**KARAKTERISTIK SUMBERDAYA IKAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN
PERIKANAN PERAIRAN SUNGAI YANG BERMUARA KE PANTAI BARAT
SUMATERA**
**FISH RESOURCES CHARACTERISTICS AND FISHERIES MANAGEMENT
STRATEGY OF THE RIVERS FLOW THROUGH THE WESTERN COAST OF
SUMATERA**

Husnah dan Arief Wibowo

Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum

Teregistrasi | tanggal: 30 Januari 2012; Diterima setelah perbaikan tanggal: 1 November 2012;

Disetujui terbit tanggal: 2 November 2012

ABSTRAK

Karakteristik sumberdaya ikan merupakan komponen yang diperlukan dalam pengelolaan sumberdaya ikan karena komponen tersebut akan menentukan alokasi pemanfaatan sumberdaya ikan dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan di wilayah pengelolaan perikanan di laut maupun perairan umum. Informasi karakteristik sumberdaya ikan dan pengelolaan sungai yang bermuara ke pantai barat sumatera seperti Sungai Manna dan Semangka sangat terbatas. Informasi masyarakat mengindikasikan telah terjadi penurunan hasil tangkapan ikan. Tulisan ini memaparkan karakteristik dan pengelolaan sumberdaya ikan di Sungai Mana dan Semangka yang merupakan hasil kegiatan penelitian pada tahun 2011. Sungai Manna dan Semangka dicirikan dengan keragaman jenis habitat, jenis ikan yang relatif rendah dan sifat kegiatan perikanan yang sambilan, namun pada umumnya memiliki ikan ekonomis penting seperti ikan Semah (*Tor* sp) dan Sidat (*Anguilla* sp). Selain pembukaan lahan di bagian hulu, tekanan terhadap kedua populasi ikan tersebut lebih banyak disebabkan oleh kegiatan perikanan yang tidak ramah lingkungan seperti strum dan racum yang diaplikasikan pada lubuk sungai yang merupakan habit induk ikan semah dan sidat. Upaya pengelolaan terhadap sumberdaya ikan di kedua sungai tersebut telah ada berupa sosialisasi tentang larangan penangkapan ikan dengan alat kurang ramah lingkungan. Namun upaya pengawasan dan implementasi sanksi hukuman terhadap pelanggaran peraturan tersebut belum dilaksanakan. Pengelolaan sumberdaya ikan dan perikanan di kedua sungai tersebut didasarkan pada prinsip keterpaduan dan tanggung jawab yang lebih difokuskan pada pengelolaan habitat dan populasi jenis ikan ekonomis tertentu seperti Ikan Semah dan Ikan Sidat. Beberapa alternatif strategi pengelolaan yang diperlukan diantaranya adalah pembentukan konservasi in situ berupa suaka perikanan pada beberapa lubuk (lubuk larangan) khususnya pada lokasi banyak ditemukannya benih dan induk ikan seperti di Air Tenam di hulu Sungai Manna dan Suoh di Sungai Semangka. Alternatif pengelolaan lainnya adalah peningkatan produksi ikan Semah melalui restocking induk ataupun benih

KATAKUNCI: Sumberdaya ikan, perikanan, pengelolaan, Sungai Manna, Sungai Semangka

ABSTRACT:

*Fisheries management practices such as allocation of fish resources utilization and permitted total fish catch in marine and inland waters relate to the characteristic of fish resources. Geomorphological condition as well as fish resources and fisheries of rivers flow through to the western Sumatra estuary such as Manna River and Semangka River are different from the rivers flow through to eastern Sumatra estuary. Information on characteristic and management of fish resources in these rivers is limited while there is indication declining fish catch in these rivers. This paper discribed characteristic and management of Manna and Semangka rivers based on a study conducted in 2011. Rivers flow through to the western part of Sumatra estuary are characterized by constrained shape rivers, low habitat and fish diversity, low fish yield, subsistence fisheries and with two important economical fish such as carps (*Tor* sp) and eels (*Anguilla* sp). In addition to forest clearance at the upper stream, population of these fish were mostly threaten by illegal fishing such us application of electro fishing and poison. Desimination of about prohibition operation of unfriendly fishing gears has been conducted by the local government, however it does not followed by implementing the law enforcement. The fisheries management of Manna and Semangka rivers should be based on the integration and responsible principle and should be focused on the habitat and population of the two economical fish. The alternative fisheries management strategies are in situ conservation such as establishment of fisheries reserves situated at the river pools specially the site area with abundant fish fries and fish brooders such as in Air Tenam Manna River and Suoh in Semangka River. Enhancing of fish stock*

Korespondensi penulis:

Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum

Jl. Beringin No. 08 Mariana, Palembang - Sumatera Selatan

through restocking fish at fry and brooder size is other management strategy which could be applied in such rivers.

KEYWORDS: Fish resources, fisheries management, Manna River, Semangka River

PENDAHULUAN

Sumberdaya ikan dikelompokkan sebagai sumberdaya alam yang dapat pulih (renewable), namun bila pemanfaatan dan pengelolaannya dilakukan secara tidak rasional dalam jangka panjang sumberdaya ikan tersebut dikhawatirkan dapat punah. Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) No. 31 Tahun 2004, pengelolaan perikanan merupakan semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumber daya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumber daya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati.

Potensi produksi dan karakteristik sumberdaya ikan merupakan komponen yang diperlukan dalam pengelolaan sumberdaya ikan karena kedua komponen tersebut akan menentukan alokasi pemanfaatan sumberdaya ikan dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan di wilayah pengelolaan perikanan baik laut maupun perairan umum (UU RI No. 31 Tahun 2004 Pasal & Ayat 1 dan 2.) Karakteristik sumberdaya ikan perairan umum di Indonesia sangat erat kaitannya dengan proses geologi dan keberadaan tiga wilayah paparan yaitu paparan Sunda, Wallacea, dan Sahul. Adanya subduksi dan tabrakan lempeng tektonik yang kompleks serta isolasi di Indonesia bagian timur mempengaruhi keragaman jenis dan endemikitas ikan yang tinggi di wilayah ini dibandingkan dengan paparan Sunda.

Sungai Manna dan Semangka merupakan bagian dari sungai-sungai di Pulau Sumatera yang bermuara ke pantai Barat Sumatera atau ke Samudra Hindia. Pada umumnya sungai-sungai yang bermuara ke pantai barat memiliki karakteristik geomorfologi yang relatif sama dengan sungai yang berada di paparan Wallacea dan Sahul yaitu tergolong sempit, kecil, pendek, sinusitas rendah, ordo rendah dan curam (Husnah, 2011). Sedangkan karakteristik geomorfologi sungai-sungai yang bermuara ke pantai timur Sumatera atau ke laut China Selatan dicirikan oleh sungai yang panjang, ordo tinggi, sinusitas tinggi dan relatif landai. Perbedaan karakteristik geomorfologi tersebut mempengaruhi karakteristik sumberdaya ikan.

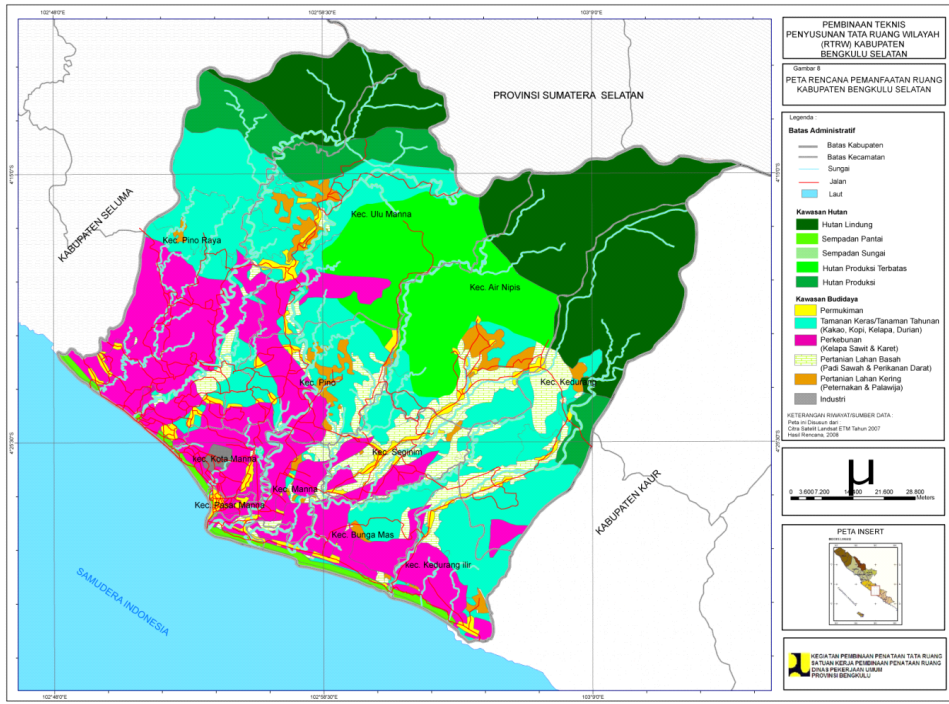
Studi dan informasi karakteristik sumberdaya ikan dan strategi pengelolaan perikanan pada perairan sungai yang bermuara ke pantai timur telah banyak dilakukan (Kartamihardja *et al.*, 2009; Muthmainnah *et al.*, 2011; Nasution & Prianto, 2011; Nasution & Sunarno, 2009; Prianto *et al.*, 2010; Wiadyana & Husnah, 2011), sedangkan pada sungai bermuara ke pantai barat informasi tersebut masih sangat terbatas, bahkan pada sungai Manna, Kabupaten Bengkulu Selatan data statistik sumberdaya ikan di perairan umum belum tersedia (Husnah *et al.*, 2011). Namun berdasarkan komunikasi personal dengan masyarakat dan staf dinas perikanan setempat mengindikasikan terdapatnya dua jenis ikan ekonomis pada kedua sungai tersebut yaitu ikan semah (*Torsp*) dan ikan sidat. (*Anguilla* sp) yang telah mengalami penurunan populasi.

Upaya yang dilakukan untuk menjaga keberlanjutan sumberdaya ikan di kedua sungai tersebut masih terbatas pada pelarangan penggunaan alat-alat tangkap yang kurang ramah lingkungan berdasarkan peraturan perikanan, sedangkan upaya lain untuk menjaga keberlanjutan populasi ikan khususnya ikan-ikan ekonomis penting seperti Ikan Semah dan Ikan Sidat belum banyak dilakukan.

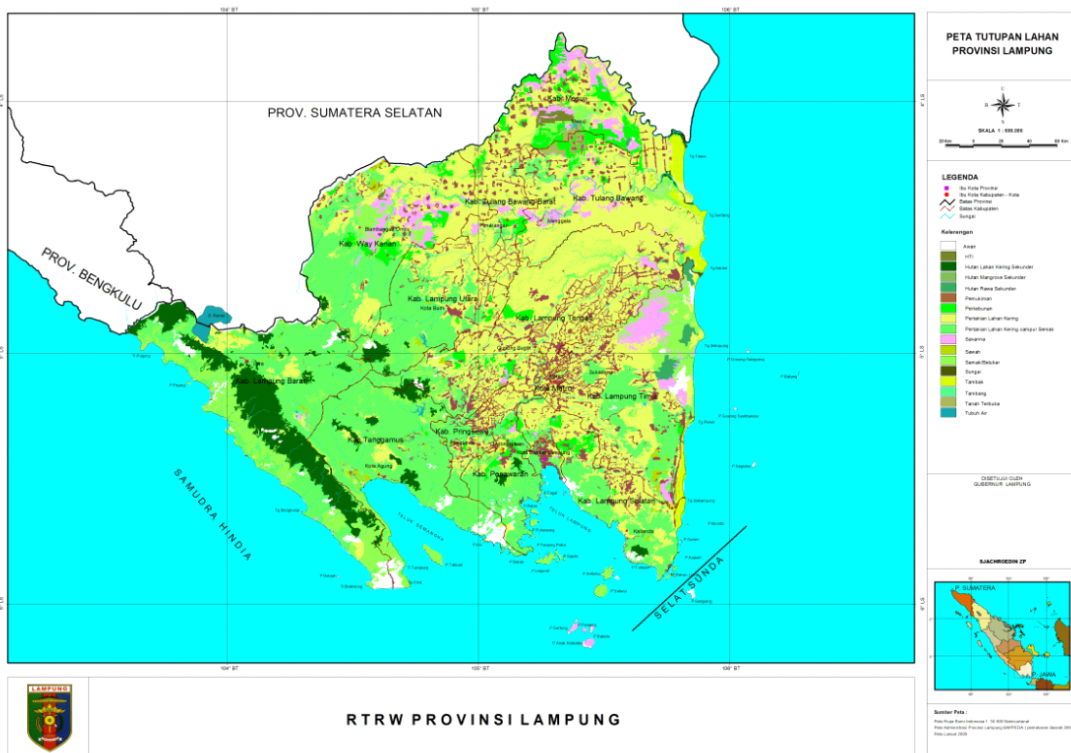
Makalah ini akan memaparkan karakteristik lingkungan dan sumberdaya ikan serta strategi pengelolaan perikanan di Sungai Manna, Bengkulu Selatan dan Sungai Semangka, Lampung berdasarkan hasil studi pustaka dan penelitian pada tahun 2011. Strategi pengelolaan dilakukan secara terintegrasi berdasarkan pendekatan habitat ikan sidat dan semah

KARAKTERISTIK LINGKUNGAN SUNGAI MANNA DAN SEMANGKA

Sungai Manna dan Sungai Semangka terletak di sepanjang kawasan bukit barisan. Pada bagian tengah Sungai Manna merupakan Taman Wisata Alam Lubuk Tapi-Kayu ajaran, sedangkan hulu hingga tengah Sungai Semangka merupakan kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Gambar 1&2). Pemanfaatan lahan di sepanjang kedua sungai tersebut (Gambar 1 dan 2) didominasi oleh kegiatan hutan lindung dan tanaman produksi, perkebunan, persawahan, dan sebagian kecil untuk pemukiman (BAPPEDA Kabupaten Bengkulu Selatan, 2010; BPS Kabupaten Tanggamus, 2010).



Gambar 1. Pemanfaatan lahan di sepanjang Sungai Manna, Kabupaten Bengkulu Selatan (Sumber: BAPPEDA Kabupaten Bengkulu Selatan, 2011)
 Figure 1. Landuse along Manna river, South of Bengkulu Province (BAPPEDA Kabupaten Bengkulu Selatan, 2011).



Gambar 2. Pola pemanfaatan lahan di sepanjang Sungai Semangka, Provinsi Lampung (Sumber: BAPPEDA Pemprov Lampung tahun 2011)
 Figure 2. Landuse along Semangka river, Lampung Province (BAPPEDA Pemprov Lampung tahun 2011)

Modifikasi lingkungan yang terjadi di sepanjang Sungai Manna berupa pembukaan lahan baik untuk perkebunan ataupun penebangan liar. Sedangkan di sepanjang Sungai Semangka, modifikasi lingkungan selain berupa pembukaan lahan untuk perkebunan, tambang emas ataupun persawahan juga pengalihan massa air untuk keperluan irigasi.

Penambahan bahan-bahan antropogenik ke dalam perairan di Sungai Manna sebagian besar dari aktivitas domestik berupa limbah rumah tangga dan limbah industri kecil seperti (tahu dan tempe), pencucian kendaraan dan limbah B-3 berupa oli (BLHD Kabupaten Bengkulu Selatan, 2010). Limbah pertanian dan perkebunan seperti pestisida, herbisida ataupun pupuk dapat juga memberikan kontribusi terhadap pencemaran yang ada di Sungai Manna. Kondisi serupa juga diperkirakan terjadi di Sungai Semangka. Selain limbah tersebut di atas limbah aktivitas penambangan emas di hulu Sungai Semung dapat mempengaruhi

Kualitas fisik dan kimia perairan di sepanjang Sungai Manna dan Semangka menunjukkan pola yang hampir sama. Kecuali jumlah padatan tersuspensi dan total fosfor, hampir semua parameter fisik dan kimia masih dalam batas yang yang ditetapkan dalam baku mutu kualitas air kelas I hingga IV (Husnah *et al.*, 2011) Hasil analisa terhadap tingkat tekanan lingkungan perairan di Sungai Manna dan Semangka dengan menggunakan pendekatan metode *storage and retrieval of water quality data system* (STORET) menunjukkan lingkungan perairan di Sungai Manna dan Semangka bagian hulu dan tengah tergolong tercemar ringan untuk peruntukan baku mutua air kelas III dan IV dengan skor kurang dari 5 baik secara fisika, kimia dan biologi. Kandungan TSS lebih dari 400 mg/L serta kandungan total fosfor memberikan kontribusi yang besar terhadap penurunan kualitas air di Sungai Manna. Tingginya kandungan kedua parameter tersebut berkaitan dengan limpasan air dari lahan teresterial di sepanjang Sungai Manna pada saat musim hujan yaitu pada bulan Juni 2011 (Husnah *et al.*, 2011).

Tingkat tekanan lingkungan perairan di Sungai Semangka lebih tinggi daripada di Sungai Manna. Tingkat pencemaran cenderung meningkat dari stasiun Muara Sungai Semung (Desa Sudimoro) hingga ke Muara Sungai Semangka. Nilai (*skor*) STORET untuk parameter fisika <4 sedangkan untuk parameter kimia dan biologi masing-masing pada kisaran 8-10 dan 8-30. Secara fisika dan kimia, perairan Sungai Semangka tergolong tercemar ringan namun secara biologi tergolong tercemar sedang bahkan untuk stasiun Banjar Negara dan Muara Semangka sudah

mendekati batas bawah nilai skor STORET tercemar berat. Kandungan TSS yang meningkat dari stasiun Sudimoro hingga Muara Semangka dengan kandungan lebih dari 800 mg/L memberikan kontribusi besar terhadap skor STORET parameter fisika, sedangkan tingginya kandungan fosfor total pada semua stasiun di Sungai Semangka memberikan kontribusi besar terhadap Skor STORET parameter kimia. Keberadaan makrozoobenthos dari Famili Tubificidae dan Chironomidae yang toleran terhadap pencemaran memberikan kontribusi besar terhadap besarnya nilai Skor STORET parameter biologi.

Berdasarkan hasil uji STORET di Sungai Manna dan Semangka, tekanan lingkungan di kedua sungai tersebut diakibatkan oleh pasokan TSS dan fosfor. Tingginya kandungan TSS khususnya pada saat setelah hujan mengindikasikan adanya deposisi partikel tersuspensi yang berasal dari lahan terbuka di bagian hulu sungai. Kandungan fosfor yang melewati ambang atas baku mutu peruntukan air semua kelas diperkirakan berkaitan dengan pasokan dari limbah pertanian, perkebunan dan limbah domestik.

DINAMIKA SUMBERDAYA IKAN DI SUNGAI MANNA DAN SEMANGKA

Data dan informasi hasil perikanan tangkap di perairan umum daratan sampai saat ini belum tercatat dalam statistik perikanan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bengkulu Selatan. Hal ini disebabkan sebagian besar kegiatan penangkapan ikan di perairan umum khususnya di perairan Sungai Manna bersifat sambilan.

Kegiatan penangkapan ikan pada umumnya dilakukan bersamaan dengan kegiatan mandi di sungai. Pada beberapa tempat kegiatan penangkapan dilakukan secara berkelompok dengan jumlah 4-6 orang khususnya untuk penangkapan ikan Semah (*Tor sp*) pada bagian lubuk sungai pada musim kemarau dengan menggunakan jala berdiameter 4 m yang dikombinasikan dengan penggunaan racun (potas). Alat tangkap lainnya yang digunakan bervariasi seperti jala, jaring, pancing, tombak bahkan alat tangkap ikan yang dilarang yaitu strum.

Hasil tangkapan per upaya perhari bervariasi antara jenis alat tangkap, waktu dan lokasi penangkapan. Alat tangkap jala, jaring, dan pancing dioperasikan hampir sepanjang tahun dengan hasil tangkapan bervariasi antara 1.0-4 kg/nelayan/hari. Hasil tangkapan yang besar dengan kisaran 6.0-9.0 kg/nelayan/hari didapatkan dari alat tangkap tombak. Alat ini ditujukan pada umumnya dioperasikan pada saat

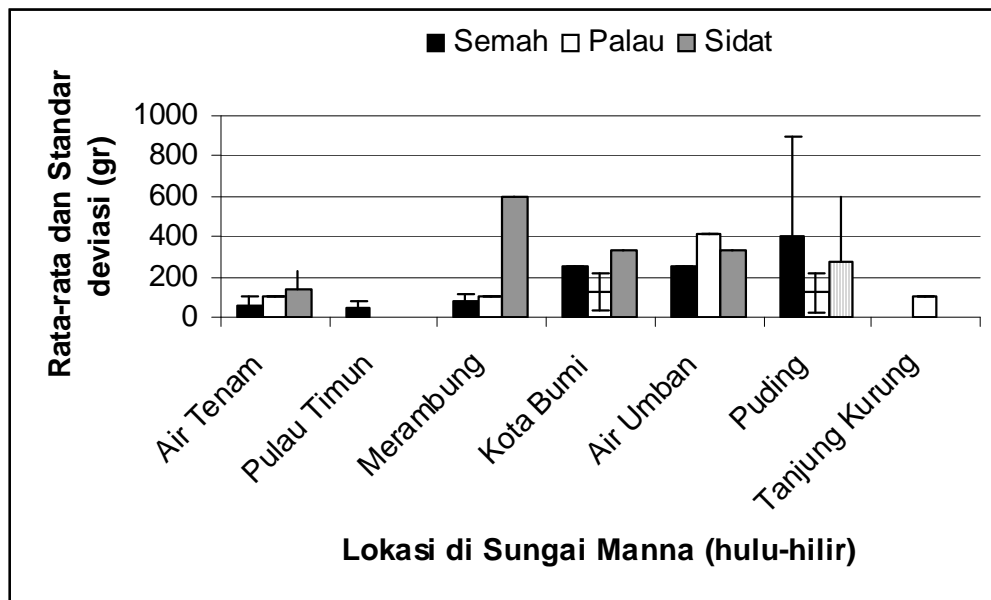
air jernih dan ditujukan untuk menangkap Ikan Semah dan Ikan Sidat (*Anguilla sp*) (Husnah, 2012).

Jenis ikan yang ditemukan di sepanjang Sungai Manna lebih dari 50 spesies. Pada bagian tengah dan hilir Sungai Manna seperti di Desa Tanjung Kurung, hasil tangkapan ikan didominasi oleh ikan introduksi seperti ikan Nila dan ikan muara seperti Ikan Arau dan Sembubur (Sebubur). Besarnya komposisi Ikan Nila yang tertangkap di Desa Tanjung Kurung dan Du Ayu berkaitan dengan kesesuaian habitat ikan tersebut dan diduga berkaitan dengan terlepasnya Ikan Nila budidaya dan hasil penebaran yang dilakukan sebelumnya. Pada umumnya ikan Semah ditemukan dari bagian hulu yang dimulai dari Desa Tanjung Sakti, Kabupaten Pagar Alam (Sumatera Selatan) hingga ke Tanjung Kurung. Pada bagian hilir (mendekati muara sungai) yaitu di Desa Du Ayu, Ikan Semah jarang didapatkan dalam hasil tangkapan nelayan.

Pada umumnya ukuran rata-rata berat ikan yang tertangkap di Sungai Manna berukuran relatif lebih kecil dengan kisaran berat antara 18,19-2750 gram (Gambar 3). Ikan Semah dan Pelus (Sidat) berukuran kecil hampir ditemukan di sepanjang Sungai Manna dari Desa Tanjung Sakti hingga Desa Tanjung Kurung. Namun Ikan Semah berukuran larva dan benih lebih banyak didapatkan di Desa Air Tenam hingga Desa

Pulau Timun. Hal ini didukung oleh adanya nelayan penjual benih Ikan Semah di Desa Air Tenam.

Pada umumnya Ikan Semah dan Sidat berukuran besar (lebih dari 200 gr) ditemukan pada perairan sungai Manna yang masih memiliki habitat yang dalam yang dimulai dari desa Air Tenam, Kabupaten Pagar Alam Sumatera Selatan hingga Desa Tanjung Kurung, Kabupaten Bengkulu Selatan. Fenomena ini menunjukkan bahwa Ikan Semah diperkirakan memijah pada perairan disekitar Desa Air Tenam. Penggunaan alat strum untuk menangkap ikan yang dilakukan secara ilegal oleh masyarakat dari hulu hingga hilir diperkirakan akan mempengaruhi keberlanjutan ketersediaan stok ikan-ikan ekonomis tersebut. Dari wawancara dengan masyarakat di sepanjang Sungai Manna ada indikasi bahwa ukuran ikan khususnya Ikan Semah telah mengalami penurunan baik dari kuantitas maupun kualitas. Pada saat ini sangat sulit untuk mendapat ikan Semah berukuran lebih dari 2 kg. Penurunan kuantitas dan kualitas Ikan Semah tersebut lebih banyak dipengaruhi oleh kegiatan perikanan tangkap yang tidak ramah lingkungan dibandingkan dengan tekanan dari lingkungan daratan. Hal ini didukung oleh data kualitas Sungai Manna secara fisik dan kimia masih tergolong baik kecuali fosfor total dan TSS yang sedikit lebih tinggi pada beberapa stasiun.



Gambar 3. Ukuran rata-rata dan standard deviasi Ikan Semah (*Tor sp*), Ikan Palau (*Osteochilus hasselti*), dan Ikan Sidat (*Anguilla sp*) pada berbagai lokasi di sepanjang Sungai Manna, Kabupaten Bengkulu Selatan. Ukuran Rata-rata Ikan Sidat di Desa Puding dikalikan dengan 10.

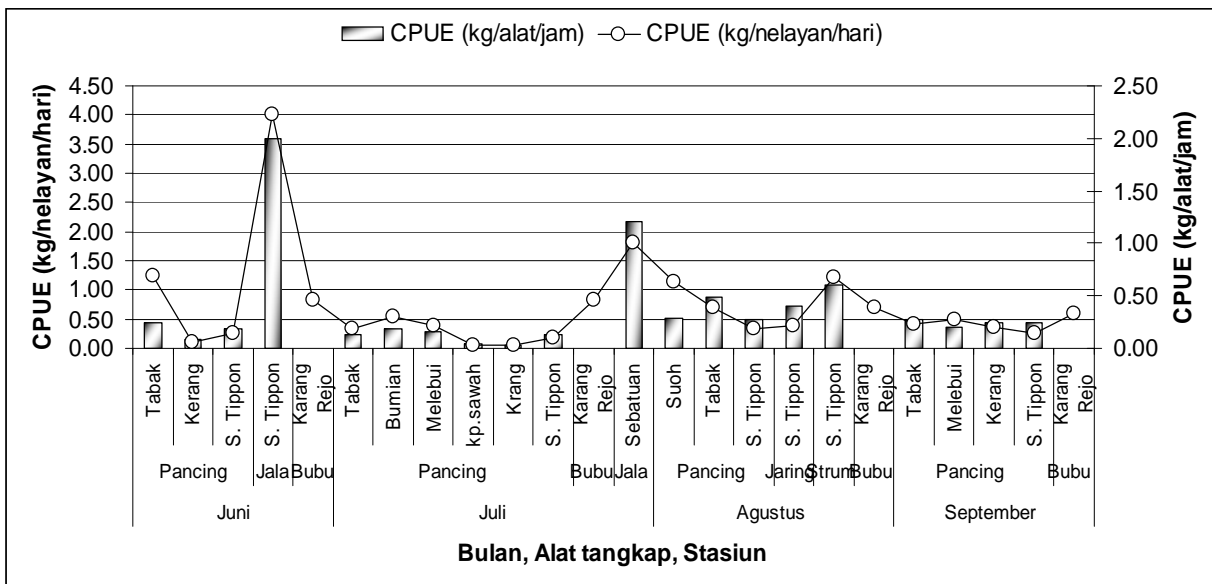
Figure 3. Mean and standard deviation of carp (*Tor sp*), (*Osteochilus hasselti*), eel (*Anguilla sp*) of Manna rivers, South Bengkulu regency. For eel, value in Puding sites multiple with ten.

Kondisi sumberdaya ikan di Sungai Semangka baik yang melintas di Kabupaten Lampung Barat taupun Kabupaten Tanggamus, provinsi Lampung relatif lebih rendah dibandingkan dengan Sungai Manna, Kabupaten Bengkulu Selatan. Hasil tangkapan harian per nelayan rata-rata kurang dari 2 kg/nelayan/hari sedangkan hasil tangkapan per alat per jam kurang dari 0.5 kg/alat/hari (Husnah *et al*, 2011). Yang relatif lebih rendah. Hasil tangkapan di Sungai Semangka berkaitan dengan kondisi habitat dan kualitas air. Walaupun Sungai Semangka terletak di bagian lembah Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, namun kondisi tumbuhan sempadan sungai relatif lebih terbuka dibandingkan dengan di Sungai Manna. Terbukanya lahan pada bagian hulu Sungai Semangka seperti di Sungai Tipon diindikasikan dengan tingginya kandungan jumlah padatan tersuspensi di dalam air. Hal ini mempengaruhi kehidupan ikan.

Seperti halnya dengan di Sungai Manna, jenis ikan di Sungai Semangka terdiri atas 47 spesies yang didominasi oleh kelompok ikan Gobiidae sedangkan berdasarkan berat didominasi oleh jenis Ikan Palau, Tawes, dan Semah. Ikan Semah lebih banyak tertangkap di bagian hulu Sungai Semangka yaitu dari sumber air (S. Tipon) hingga ke Sungai Semangka bagian tengah (Tabak) yang terletak di Kabupaten Lampung Barat. Jenis Ikan Semah yang tertangkap terdiri atas tiga jenis yaitu *Tor soro*, *T. tambra* dan *T. tombroides*. Rata-rata ukuran berat Ikan Semah yang

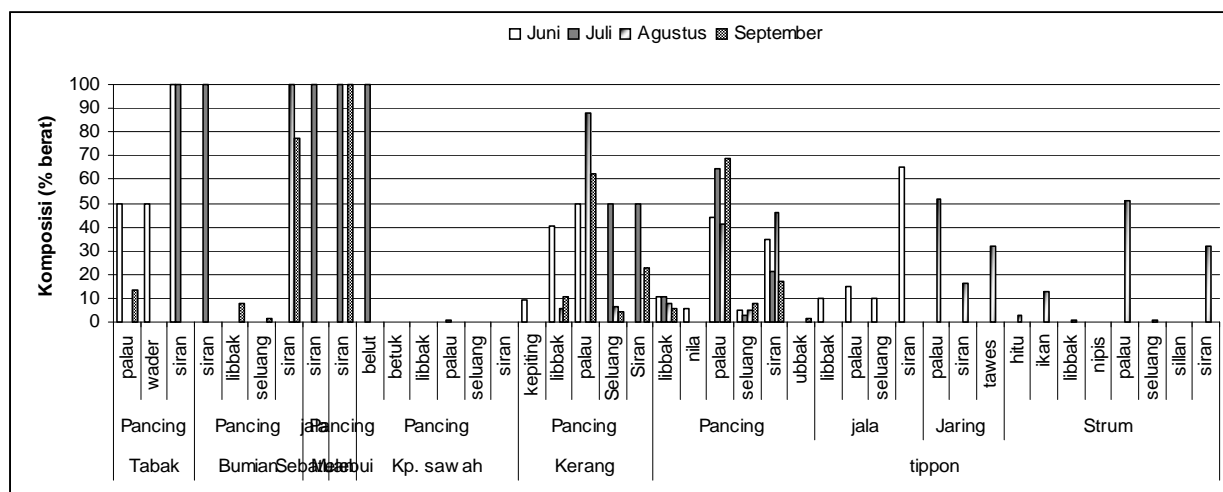
tertangkap nelayan yang menggunakan berbagai alat tangkap adalah kurang dari 400 gram (Gambar 4). Pada Sungai Semangka bagian tengah hingga hilir, yang terletak di Kabupaten Tanggamus, ikan Semah sudah jarang tertangkap, namun jenis ikan ekonomis lainnya yang sering tertangkap adalah ikan Sidat. Jenis ikan Sidat ditemukan di Sungai semangka bagian hilir termasuk jenis *Anguilla nebulosa* dan *Anguilla marmorata*. Pada umumnya ikan yang tertangkap di Sungai semangka bagian hilir termasuk ikan *rheophilic* berukuran kecil yang hidup di air deras.

Hasil wawancara dengan nelayan di sepanjang Sungai Semangka mengindikasikan terjadinya penurunan jumlah dan ukuran jenis ikan ekonomis seperti Ikan Semah dan Sidat. Penurunan jumlah dan ukuran kedua jenis ikan ekonomis tersebut berkaitan dengan perubahan tata guna lahan dan penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan seperti strum baik di Sungai Semangka di Kabupaten Lampung Barat maupun di Kabupaten Tanggamus. Selain kegiatan penangkapan yang tidak ramah lingkungan, adanya kegiatan budidaya ikan yang ditebar di sawah atau kolam serta penebaran jenis ikan introduksi seperti Ikan Nila, Lele dan Ikan Mas dapat mempengaruhi keberlanjutan jenis ikan asli di Sungai Semangka. Ketiga jenis ikan introduksi tersebut telah ditemukan dalam hasil tangkapan nelayan khususnya di Sungai Semangka pada bagian hulu yaitu di Sungai Tipon (Gambar 5).



Gambar 4. Hasil tangkapan per upaya (CPUE) berdasarkan stasiun dan waktu pengamatan serta jenis alat tangkap yang digunakan di Sungai Semangka, Provinsi Lampung tahun 2011

Figure 4. Catch per Unit of Effort(CPUE) based on sites, time of observation and type of fishing gears operated in Semangka river, Lampung Province, 2011



Gambar 5. Komposisi ukuran (% berat) jenis ikan tertangkap dengan berbagai alat tangkap, stasiun dan waktu pengamatan di Sungai Semangka, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung 2011.

Figure 5. Fish composition (% weight) based on fish species, fishing gears, sites, and time of observation in Semangka rivers, West Lampung, Lampung Province

STRATEGI PENGELOLAAN PERIKANAN

Upaya pengelolaan sumberdaya perairan dan perikanan di perairan sungai yang bermuara ke pantai barat Sumatera seperti Sungai Manna dan Semangka seperti halnya dengan sungai yang bermuara ke pantai timur, tidak saja didasarkan pada UU No. 7, 2004 jo no. 45 tahun 2009 tentang sumberdaya air namun didasarkan juga Undang-Undang No 31 tahun 2004 tentang pengelolaan perikanan, dan peraturan perundangan lainnya yang ditetapkan oleh pemerintah pusat, pemerintah provinsi dan kabupaten/kota. Pola pengelolaan perikanan didasarkan pada prinsip keterpaduan dalam perencanaan dan pengelolaan yang mencakup empat aspek yaitu: (1) keterpaduan wilayah/ekologis; (2) keterpaduan sektor; (3) keterpaduan ilmu; dan (4) keterpaduan pemangku kepentingan (Wiadyana & Husnah, 2011) dan prinsip pengelolaan yang bertanggungjawab (Kartamiharja *et al.*, 2009).

Pola pengelolaan sumberdaya ikan dan perikanan untuk sungai yang bermuara ke pantai barat Sumatera seperti Sungai Manna dan Sungai Semangka berbeda dengan perairan sungai bermuara ke pantai timur Sumatera. Hal ini berkaitan dengan karakteristik habitat, sumberdaya ikan dan kegiatan perikanan. Pada sungai yang bermuara ke pantai timur dengan bentuk perairan sungai yang umumnya berkelok kelok (*meander*) dan memiliki wilayah rawa banjiran, pengelolaan sumberdaya ikan dan perikanan lebih kompleks mengingat beragamnya habitat, jenis ikan dan sifat kegiatan perikanan yang utama. Pada

perairan sungai yang bermuara ke pantai barat Sumatera dengan bentuk sungai yang lurus (*constrained*) yang dicirikan relatif lebih rendahnya keragaman jenis habitat, jenis ikan dan sifat kegiatan perikanan yang sambilan. Oleh karena itu prinsip keterpaduan dan tanggung jawab lebih difokuskan pada konservasi habitat dan jenis ikan ekonomis tertentu seperti Ikan Semah dan Ikan Sidat.

Pengelolaan sumberdaya ikan secara terpadu perlu diperhatikan khususnya di perairan Sungai Manna. Secara administrasi, aliran Sungai Manna tergolong sungai lintas provinsi dengan sumber air berasal dari Kabupaten Pagar Alam provinsi Sumatera Selatan dan bagian tengah dan hilirnya terletak di Kabupaten Bengkulu Selatan provinsi Bengkulu. Prinsip keterpaduan pengelolaan secara wilayah juga perlu dilakukan untuk Sungai Semangka mengingat aliran sungai ini berada di dua kabupaten yaitu bagian hulu dan tengah berada di Kabupaten Lampung Barat dan bagian hilir berada di wilayah Kabupaten Tanggamus, provinsi Lampung. Berdasarkan Undang-Undang No. 7 tahun 2004 pasal 14, wewenang dan tanggung jawab pengelolaan wilayah sungai lintas provinsi tersebut dilakukan oleh pemerintah. Namun demikian pemerintah provinsi, kabupaten, dan kota dalam menetapkan pengelolaan sungai di wilayahnya harus mengacu pada kebijakan nasional pengelolaan sumberdaya air seperti tertera pada pasal 15 dan 16 Undang-Undang No 7 tahun 2004 tersebut (Wiadyana & Husnah, 2011). Walaupun kualitas lingkungan perairan Sungai Manna dan Semangka masih tergolong tercemar ringan, namun tingginya pasokan

partikel tersuspensi dan fosfor pada musim hujan yang berasal dari limpasan air persawahan dan perkebunan di bagian hulu perlu mendapatkan perhatian. Hal ini berkaitan dengan keberlanjutan penyediaan habitat dan populasi ikan Semah dan Sidat yang merupakan ikan ekonomis di kedua sungai ini.

Pengelolaan perikanan khususnya terhadap stok ikan Semah dan Sidat tidak hanya menjadi tanggung jawab sektor Perikanan secara vertikal, namun juga melibatkan sektor lain (horizontal) yang memanfaatkan sumberdaya alam dan air di sepanjang sungai Manna dan Semangka. Secara vertikal, strategi pengelolaan sumberdaya ikan dan perikanan khususnya sumberdaya ikan Semah dan Sidat yang dapat diaplikasikan diantaranya adalah: (1) Menyediakan beberapa suaka perikanan sungai di beberapa lokasi sungai yang dalam (lubuk), (2) Menyusun peraturan tentang pelarangan penangkapan ikan pada lokasi suaka perikanan (lubuk larangan) pada waktu-waktu tertentu, (3) Meningkatkan pengawasan dan pemberian sanksi hukum terhadap penggunaan jenis dan cara operasi alat-alat tangkap yang tidak ramah lingkungan seperti penggunaan racun potas, jala berukuran besar dengan teknik penggiringan, serta strum di lubuk-lubuk sungai dan di sepanjang badan sungai, (4) Penyediaan induk-induk Ikan Semah untuk kegiatan pembenihan secara massal untuk mendukung restocking, (5) Penyiapan panti-panti benih Ikan Semah skala rumah tangga, dan (6) larangan penebaran ikan-ikan introduksi seperti Ikan Nila dan Ikan Mas di sepanjang kedua sungai yang diperkirakan dapat mempengaruhi Ikan asli sungai Manna yang memiliki relung makanan yang sama seperti Ikan Palau.

Sampai saat ini, konservasi in situ melalui penyediaan lubuk-lubuk larangan di sepanjang Sungai Manna dan Semangka belum dilakukan. Pemilihan lokasi konservasi in situ (suaka perikanan) didasarkan pada beberapa kriteria seperti ketersediaan struktur pelingkup (*covering structure*), struktur penjerat, struktur penghambat, sumberdaya habitat pakan bagi organisme akuatik, aliran air dalam jumlah berarti, struktur peneduh, dan potensi air sebagai media hidup. Seluruh kriteria suaka perikanan tersebut tersedia di sepanjang Sungai Manna dan Semangka di antaranya lubuk yang dalam, celah antara batuan berukuran besar, perifiton, kondisi tumbuhan sempadan (riparian vegetation yang lebih dari 15 m), kondisi perairan yang tidak kering pada musim kemarau, dan kualitas perairan yang masih baik, dan melimpahnya organisme insekta.

Terbentuknya suaka perikanan berupa lubuk larangan, penyusunan peraturan tentang pelarangan

penangkapan ikan pada waktu-waktu tertentu dan dengan alat tangkap tertentu perlu dilakukan. Penyusunan ini hendaknya melibatkan masyarakat sekitar lokasi lubuk larangan. Peraturan yang disusun dapat berupa kearifan lokal dimana masyarakat yang menyusun, mengawasi, dan menerapkan sanksi hukum ataupun melalui peraturan daerah (kabupaten ataupun provinsi) (Husnah, 2011).

Keberhasilan pengelolaan sumberdaya dan perikanan di kedua sungai tersebut juga membutuhkan dukungan sektor lain secara horizontal. Pembukaan lahan hutan untuk berbagai sektor seperti pertanian dan perkebunan pada bagian hulu sungai seperti di hulu Sungai Manna di Kabupaten Pagar Alam dan pemanfaatan lahan di sepanjang sempadan Sungai Semangka tersebut perlu berkoordinasi dengan sektor lain yang terkait.

Sifat dan karakteristik perairan sungai yang unik dan spesifik baik karakteristik ekosistem dan sosial budaya disekitarnya, membutuhkan pendekatan berbagai disiplin ilmu. Oleh karena itu pengelolaan perairan sungai dilakukan secara holistik dengan melibatkan berbagai disiplin ilmu esakta ataupun sosial (Wiadyana & Husnah, 2011). Dibandingkan dengan Sungai Manna, pengelolaan sumberdaya ikan dan perikanan di Sungai Semangka membutuhkan pendekatan berbagai disiplin ilmu pengelolaan. Hal ini berkaitan dengan beragamnya jenis pemanfaatan sumberdaya lahan dan perairan di sepanjang Sungai Semangka. Dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas penambangan galian C pada bagian hulu hingga hilir serta penambangan emas pada bagian tengah Sungai Semangka serta perkebunan dan persawahan di sepanjang Sungai Semangka membutuhkan kajian multi disiplin ilmu, sektor dan stakeholder. Mengingat wilayah Sungai Semangka adalah lintas kabupaten, maka wadah koordinasi kajian dampak dapat dilakukan dengan memberdayakan Dewan Sumberdaya Air Provinsi Lampung yang sudah terbentuk berdasarkan SK Gubernur Lampung No. G/492/III.10/HK/2011 dengan anggota berasal dari berbagai sektor.

PENUTUP

Perairan sungai yang bermuara ke pantai barat Sumatera seperti Sungai Manna dan Sungai Semangka memiliki karakteristik lingkungan yang spesifik dicirikan dengan bentuk sungai yang lurus (constrained) keragaman jenis habitat, jenis ikan yang relatif lebih rendah serta sifat kegiatan perikanan dan yang sambilan. Tekanan terhadap populasi ikan semah dan sidat lebih banyak disebabkan oleh kegiatan perikanan yang tidak ramah lingkungan.

Pengelolaan sumberdaya ikan dan perikanan di kedua sungai tersebut harus didasarkan pada prinsip keterpaduan dan tanggung jawab yang lebih difokuskan pada pengelolaan habitat dan jenis ikan ekonomis tertentu seperti Ikan Semah dan Ikan Sidat. Beberapa alternatif strategi pengelolaan yang diperlukan diantaranya adalah pembentukan konservasi in situ berupa suaka perikanan di beberapa lubang (lubuk larangan) khususnya di lokasi banyak ditemukannya benih dan induk ikan seperti di Air Tenam di hulu Sungai Manna dan Suoh di Sungai Semangka. Alternatif pengelolaan lainnya dengan peningkatan produksi ikan Semah melalui restocking induk ataupun benih. Keberhasilan restocking Ikan Semah tersebut perlu didukung oleh teknologi pembenihan dan penyediaan benih Ikan Semah secara masal.

PERSANTUNAN

Data dan informasi yang digunakan dalam makalah ini merupakan bagian dari data dan informasi hasil penelitian "Kajian Tingkat Degradasi Sungai Sumberdaya Perairan Dan Ikan Di Sungai Manna, Bengkulu Dan Sungai Semangka, Lampung" yang didanai oleh APBN tahun anggaran 2011. Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua nelayan, Staf dan Kepala Lingkup Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bengkulu Selatan, Badan Perencanaan Daerah Bengkulu Selatan, Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Kabupaten Bengkulu Selatan, Kepala Balai riset Perikanan Perairan Umum (BRPPU), seluruh Teknisi dan Peneliti BRPPU, Bapak Dr. Ahmad Institut Pertanian Bogor, dan Mahasiswa Universitas Islam OKI yang telah membantu dalam pengumpulan data tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tanggamus. 2010. *Tanggamus dalam angka*. Kerjasama BPS dengan BAPPEDA Kabupaten Tanggamus. Manna. 215 p.

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bengkulu Selatan. 2010. *Profil Daerah Kabupaten Bengkulu Selatan*. Manna. 56 p.

Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD). 2010. *Laporan Pemantauan kualitas air Kabupaten Bengkulu Selatan tahun 2010*. Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD) Kabupaten Bengkulu Selatan.

Badan Pusat Statistik Bengkulu Selatan. 2010. Bengkulu Selatan dalam angka. *Badan Pusat Statistik Bengkulu Selatan*. Manna.

Husnah. 2011. Pengelolaan sumberdaya ikan di sungai manna, Kabupaten Bengkulu. *Prosiding Forum Nasional Pemacuan Sumberdaya Ikan III*. Bandung 18 Oktober 2011. Bandung. PR-02. p. 1-8.

Husnah, A. Wibowo, N. Muflikhah, S. Kaban, Marson, Apriyadi, R. S. Juniarto, Rosidi dan Rusma. 2011. Tingkat degradasi sumberdaya perairan dan ikan di Sungai Manna, Bengkulu dan Sungai Semangka, Lampung. *Laporan Akhir Tahun Kegiatan Penelitian Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum*. Palembang. 59 p.

Kartamiharja, E.S. , K. Purnomo dan C. Umar. 2009. Sumberdaya ikan perairan umum daratan di Indonesia terabaikan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 1(1): 1-15.

Muthmainnah, D., A.K. Gaffar dan N.N. Wiadyana. 2011. *Langkah pengelolaan perikanan perairan umum daratan provinsi Riau*. Monograph Perikanan dan kondisi lingkungan sumberdaya ikan di perairan umum daratan Riau. Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum. Palembang. p.321-336.

Nasution, Z. &M.T.D. Sunarno. 2009. Pengembangan model pengelolaan suaka perikanan di perairan umum daratan berbasis ko-manajemen. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 1(1): 17-29.

Nasution, Z. & E. Prianto. 2011. *Evaluasi manajemen kolaboratif kawasan cagar biosfir Giam Siak Kecil*. Monograph Perikanan dan kondisi lingkungan sumberdaya ikan di perairan umum daratan Riau. Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum. Palembang. p.305-320.

Prianto, E., S. Kaban, S. Aprianti dan R. Jhonnerie. 2010. Pengelolaan sumberdaya ikan di estuari Sungai Musi. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 2(1): 15-25.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 63/PRT/1993 tentang garis sempadan sungai, daerah manfaat sungai, daerah penguasaan sungai dan bekas sungai.

Undang-Undang Republik Indonesia No 31 tahun 2004 tentang Perikanan.

Undang-undang Republik Indonesia No 7 tahun 2004 tentang sumberdaya air.

Whitten, A.J., S.J. Damanik., J. Anwar, dan N. Hisyam. The ecology of Sumatra. Gajah Mada University Press. Jogjakarta. 583 p.

Wiadyana, N.N. dan Husnah. 2011. Upaya pengelolaan perairan Sungai Musi, Sumatera untuk keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya ikan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Inndonesia*. 3(1): 13-26.