

HUBUNGAN FLUKTUASI KETINGGIAN MUKA AIR DENGAN HASIL TANGKAPAN IKAN DI GIAM SIAK KECIL, PROVINSI RIAU

Melfa Marini dan Husnah

Peneliti pada Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Palembang
Teregistrasi I tanggal: 16 Maret 2011; Diterima setelah perbaikan tanggal: 23 Juni 2011;
Disetujui terbit tanggal: 28 Juli 2011

ABSTRAK

Perairan rawa banjiran Giam Siak Kecil (GSK) merupakan bagian dari cagar biosfer Giam Siak Kecil-Bukit Batu yang terletak di Kabupaten Siak dan Bengkalis. Proses siklus nitrogen, produktivitas perairan dan hasil tangkapan ikan berkaitan erat dengan fluktuasi tinggi muka air. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi jenis dan jumlah ikan hasil tangkapan yang dikaitkan dengan fluktuasi ketinggian permukaan air di GSK. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei lapangan dan dari catatan harian enomerasi (nelayan). Pengambilan sampel dilakukan pada Februari-November 2010, selama penelitian dilakukan pemantauan terhadap alat tangkap ikan, identifikasi jenis ikan hasil tangkapan, komposisi jenis dan jumlah hasil tangkapan ikan menurut alat tangkap, waktu maupun perbedaan daerah penangkapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah ikan yang tertangkap sebanyak 23.924 ekor terdiri dari 37 spesies dari 12 famili. Komposisi hasil tangkapan didominasi oleh famili Siluridae sebesar 32,72% (8 jenis), Channidae 23,61% (4 jenis), dan Bagridae 20,75% (3 jenis). Kondisi tinggi muka air rendah terjadi pada awal Maret hingga pertengahan Juli, sedangkan kondisi tinggi muka air puncak terjadi pada akhir Juli hingga akhir Februari. Stasiun Tasik Air Hitam merupakan lokasi yang memiliki potensi besar sebagai daerah produksi perikanan, hal ini ditandai dengan ditemukannya hasil tangkapan hampir sepanjang tahun. Ikan *Wallago leerii*, *Channa melastoma* dan *Hemibagrus nemurus* merupakan jenis-jenis ikan yang berpotensi besar untuk dikembangkan di GSK, Provinsi Riau. Hasil tangkapan ikan tidak berkorelasi kuat dengan tinggi muka air GSK yang ditunjukkan dengan koefisien determinasi (R^2) baik pada alat tangkap lukah maupun jaring sebesar 0,34-0,35.

KATA KUNCI : komposisi, Fluktuasi Air, Cagar Biosfer, Giam Siak Kecil

ABSTRACT: *Water Level Fluctuation and fish catches relationship in Giam Siak Kecil, Riau Province. By : Melfa Marini and Husnah*

*Giam Siak Kecil (GSK) floodplain is part of Giam Siak Kecil-Bukit Batu biosphere reserve, located in Siak and Bengkalis regencies. Water fluctuation plays an important role in regulating nutrient cycle, water productivity and fish yield in such floodplain. The objective of this study is to investigate species and composition of fish catch and its relation to the water level of the GSK floodplain. An inventory field survey was conducted in 14 sampling sites from February to November 2010. Water level fluctuation was recorded daily by setting water level gauge in Tasik Betung station. Fish samples were collected from fisher catch of different fishing gears such as pot traps and gillnet with different mesh sizes. The results showed that the number of fish caught was 23,924 individuals composed of 37 species of 12 families. The composition of the catch was dominated by family Siluridae of 32.72% (8 species), Channidae 23.61% (4 species), and Bagridae 20.75% (3 species). The lowest water level was occurred at the beginning of March until mid of July. Kanal the highest water level was occurred in late of July to late of February. The high potential yield was estimated in Tasik Air Hitam station which was indicated by the present of fish catch in the whole year. *Wallago leerii*, *Channa melastoma*, and *Hemibagrus nemurus* are the fish species that constitute a great potential to develop at GSK floodplain. Catches did not correlate significantly with GSK high water level as indicated by the coefficient of determination (R^2) in both fishing gear pot trap and gillnets of 0.34 to 0.35.*

KEYWORDS : *Fish composition, Water Fluctuation, biosfer reserve, Giam Siak Kecil*

PENDAHULUAN

Giam Siak Kecil (GSK) merupakan bagian dari cagar biosfer Giam Siak Kecil-Bukit Batu (GSK-BB) yang terletak di Kabupaten Siak dan Bengkalis Provinsi Riau, yang ditetapkan oleh UNESCO pada tanggal 26 Mei 2009 di Pulau Jujua, Korea Selatan.

Cagar Biosfer ini merupakan cagar biosfer ketujuh yang dimiliki Indonesia, menjadi bagian dari jaringan 553 cagar biosfer dunia yang tersebar di 107 negara. Cagar Biosfer merupakan satu-satunya konsep kawasan konservasi dan budidaya lingkungan yang diakui secara internasional. Cagar biosfer GSK-BB memiliki karakteristik khas yaitu **hutan rawa gambut**

Korespondensi penulis:

Jl. Beringin No.308 Mariana. Banyuasin III. Kab. Banyuasin
Tlp. 0711-7537194/0711-7537205

yang tiada duanya di dunia, agak berbeda kekhasannya dengan Hutan Gambut Semenanjung Kampar (dengan sedikit rawa) dan diinisiasi oleh pihak swasta yang berkerjasama dengan pemerintah melalui Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam. Kekhasan tersebut menyebabkan GSK menjadi daerah yang berpotensi besar penghasil produksi perikanan, didukung oleh ekosistem yang dimilikinya yang sangat beragam yaitu rawa banjiran (*floodplain*), baik secara spasial maupun temporal (mab@unesco.org. 2010), dicirikan oleh fluktuasi air antara musim kemarau dan penghujan yang bervariasi sepanjang tahun. Pada saat musim kemarau volume air sangat kecil dan hanya ditemukan pada sungai utama, cekungan-cekungan tanah (lebung), dan danau tapal kuda (*oxbow lakes*). Pada musim penghujan air meluap mengenai daerah paparan, danau, genangan dan alur sungai. Kondisi ini mengakibatkan beragamnya habitat yang tersedia bagi organisme akuatik (Welcomme, 1985), memungkinkan banyak spesies ikan memanfaatkan daerah ini dalam berbagai cara untuk menunjang proses kehidupannya seperti untuk pemijahan (Copp, 1989; Lim *et al.*, 1999), pengasuhan anak-anak ikan (Ribeiro *et al.*, 2004; Sommer *et al.*, 2004), mencari makan dan habitat untuk ikan-ikan dewasa (Borcherding *et al.*, 2002).

Terjadinya fluktuasi kedalaman merupakan akibat limpahan air dari sungai, danau dan atau air hujan (Junk & Wantzen, 2004), sehingga perubahan kedalaman air musiman mempengaruhi kondisi kualitas air (Hartoto, 2000) dan ritme kehidupan ikan (Lowe-McConnell, 1987), serta faktor utama yang menentukan struktur komunitas ikan rawa banjiran (Lowe-McConnell, 1987; Baran & Cain, 2001; Hoeninghaus *et al.*, 2003) namun belum diketahui pengaruhnya terhadap jumlah ikan hasil tangkapan di rawa banjiran cagar biosfer GSK. Mengingat GSK baru ditetapkan sebagai cagar biosfer yang merupakan bagian dari rawa banjiran di sub DAS Mandau sehingga informasi mengenai organisme perairan yang ada di wilayah tersebut khususnya ikan, masih sangat terbatas. Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara hasil tangkapan ikan dengan fluktuasi ketinggian muka air. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam upaya pengelolaan dan konservasi sumber daya ikan di rawa banjiran GSK, Provinsi Riau.

BAHAN DAN METODE

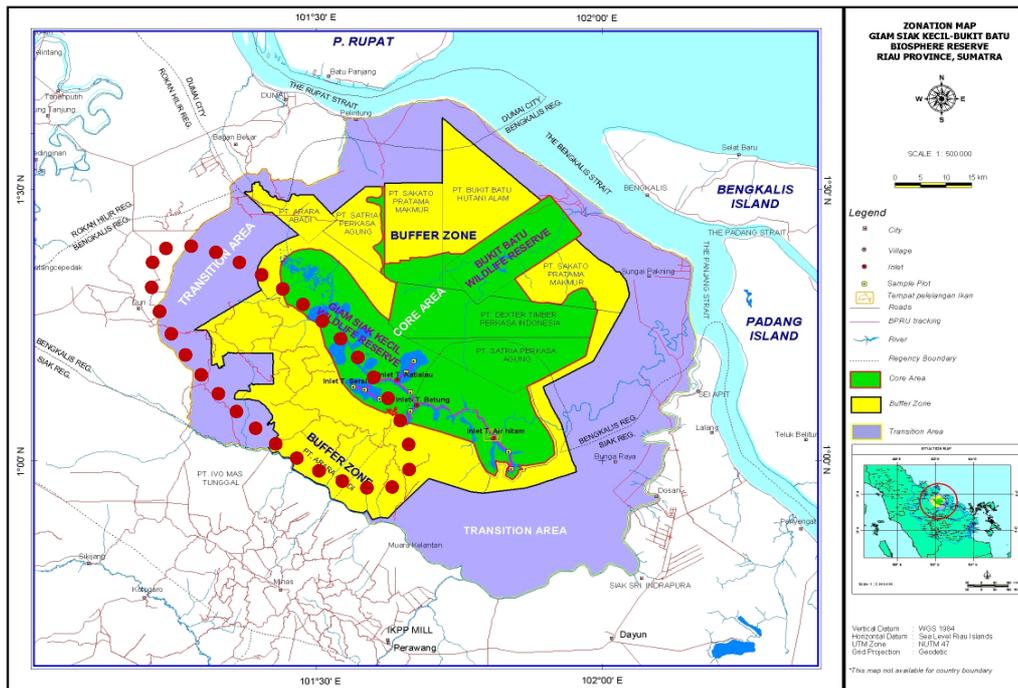
Penelitian dilakukan sebanyak empat kali di wilayah GSK Provinsi Riau (Gambar 1), dari Februari-

November 2010. Penetapan stasiun pengambilan contoh didasarkan pada adanya perbedaan mikrohabitat dan pengambilan sampel dilakukan pada stasiun yang telah ditentukan. Studi pendahuluan pada survei pertama dilakukan pada 15 station dan pada survei berikutnya dilakukan di 14 station. Stasiun sampling mencakup empat rawa lebak (*flooded grassland/savannah floodplain*) yaitu Tasik Serai, Tasik Katialau, Tasik Betung dan Tasik Air Hitam. Selain itu ada dua stasiun di Sungai Siak Kecil yaitu stasiun Siak Kecil Hulu yang terletak antara Tasik Katialau dan Tasik Betung, dan Siak Kecil Hilir yang terletak pada bagian hilir dari Tasik Air Hitam. Semua stasiun pengamatan terletak dalam wilayah inti (*core*) dari kawasan konservasi GSK.

Pengumpulan data jenis, komposisi jenis dan jumlah ikan hasil tangkapan nelayan pada masing-masing stasiun dilakukan dengan cara langsung dari hasil tangkapan nelayan pada saat pengambilan contoh (survei) dan secara tidak langsung berdasarkan pada catatan hasil tangkapan harian yang dilakukan oleh nelayan sebagai enumerator. Data ketinggian muka air dilakukan dengan cara mencatat ketinggian muka air harian yang dilakukan oleh enumerator di Tasik Betung.

Jumlah jenis dan sebaran ikan pada masing-masing stasiun diketahui dari data jenis-jenis ikan yang dikumpulkan nelayan yang diletakkan dalam wadah yang telah diberikan pengawet formalin 10%. Sampel ikan didapatkan dari berbagai jenis alat tangkap yang dioperasikan di setiap stasiun penelitian. Sampel ikan diukur panjang dan berat masing-masing menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 1 mm dan timbangan dengan ketelitian 0,01 gram. Ikan diidentifikasi menggunakan Saanin (1968) dan Kottelat *et al.*, (1993).

Sebagai data dukung yang menunjang kehidupan ikan parameter fisiko-kimiawi perairan diamati bersamaan dengan survei mengikuti petunjuk dari APHA (1989). Data komposisi jenis dan jumlah ikan hasil tangkapan nelayan pada masing-masing stasiun ditabulasi dan dibahas secara deskriptif sehingga diketahui pola penyebarannya terhadap hasil total tangkapan ikan, komposisi jenis ikan antar waktu dan stasiun di GSK (Magurran, 1988). Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui korelasi antara ketinggian muka air dengan jumlah ikan hasil tangkapan dan komposisi jenis.



Gambar 1. Stasiun penelitian GSK, Provinsi Riau (Sumber: Sinarmas Forestry, 2010).
 Figure 1. GSK Research station of Riau Province (Source: Sinarmas Forestry, 2010).
 Keterangan ●●●●●●●● : Lokasi Penelitian

Analisis Data

Hubungan fungsional atau keterkaitan antara fluktuasi tinggi muka air dengan hasil tangkapan ikan selama 1 tahun dilakukan analisis korelasi dan model regresi polynomial (Walpole & Myers, 1985). Sebagai peubah bebas ialah CPUE (Y), sedangkan sebagai peubah terikat ialah tinggi muka air (X) dengan persamaan pendugaan sebagai berikut:

$$Y=a+b_1X+b_2X^2$$

di mana:

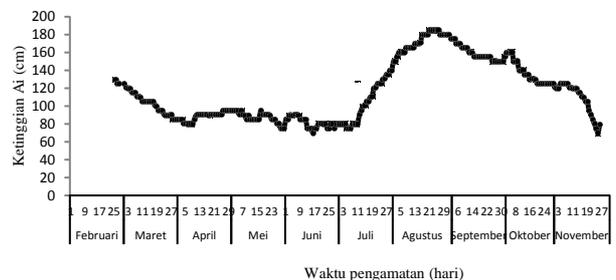
- Y = hasil tangkapan ikan (kg/hr/nelayan)
- X = tinggi muka air (cm)
- b = intersep
- b1, b2 = koefisien regresi

HASIL DAN PEMBAHASAN

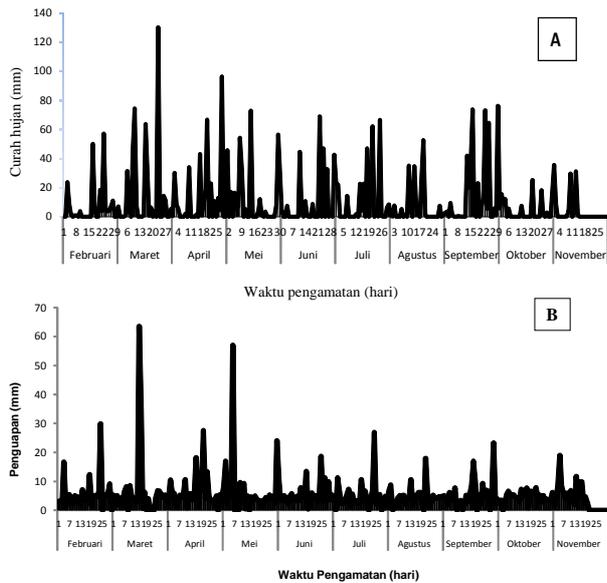
Tinggi Muka Air Harian Giam Siak Kecil

Kondisi tinggi muka air GSK berada pada level terendah pada awal Maret hingga pertengahan Juli, sedangkan kondisi air mencapai puncak dimulai pada akhir Juli hingga akhir Februari (Gambar 2). Menurut Junk & Wantzen (2004) terjadinya fluktuasi tinggi

muka air tersebut akibat limpahan air dari sungai, danau dan atau air hujan. Pada Gambar 3, terlihat tinggi muka air harian dikaitkan dengan laju penguapan dan curah hujan harian berdasarkan pemantauan klimatologi di Pekanbaru tahun 2010, khususnya dengan curah hujan kurang berkaitan erat. Hal ini diperkirakan karena kondisi tataguna lahan dan lokasi dari GSK yang berbeda dengan tataguna lahan di kawasan rawa banjir lain, didominasi oleh penutupan lahan hutan tanaman industri dan hutan alam, serta letaknya yang berada di tengah hutan tanaman industri.



Gambar 2. Tinggi muka air harian Giam Siak Kecil, Provinsi Riau pada 2010.
 Figure 2. Daily water level of Giam Siak Kecil, Riau Province in 2010.



Gambar 3. Laju penguapan (A) dan curah hujan (B) harian (BMKG Provinsi Riau, 2010).
 Figure 3. The daily rate of evaporation (A) and precipitation (B) (BMKG Riau Province, 2010).

Berdasarkan atas pengukuran beberapa parameter kualitas air selama penelitian (Tabel 1), perbedaan tinggi muka air dan pengaruhnya terhadap kondisi kualitas air di GSK cenderung tidak jauh berbeda untuk seluruh stasiun. Pada kondisi air berada pada tingkatan terendah di setiap stasiun terjadi peningkatan suhu air permukaan, bahan organik, karbondioksida terlarut, daya hantar listrik dan bahan organik terlarut, sedangkan kecerahan air cenderung mengalami penurunan dari kondisi air dangkal ke kondisi air tinggi.

Perubahan kualitas air diduga lebih mempengaruhi ikan yang bukan penghuni tetap rawa banjir yang tidak memiliki adaptasi yang baik terhadap kondisi ekosistem rawa. Menurut hasil pengukuran parameter kualitas air diketahui bahwa perairan GSK memiliki kandungan organik tinggi yang dicirikan dengan air berwarna hitam disebabkan oleh adanya pelarutan senyawa humus hasil dekomposisi gambut atau serasah, selain itu dicirikan pula oleh rendahnya nilai pH dan oksigen serta rendahnya dan produktivitas perairan.

Tabel 1. Kualitas air Giam Siak Kecil Provinsi Riau
 Table 1. Water quality of Giam Siak Kecil Riau Province

Parameter	Rata-rata hasil pengamatan																			
	Katiailau				Serai				Betung				Air hitam				Siak Kecil			
	Februari	Mei	Agustus	November	Februari	Mei	Agustus	November	Februari	Mei	Agustus	November	Februari	Mei	Agustus	November	Februari	Mei	Agustus	November
Kedalaman air (cm)	P180	150	190	130	190	160	200	210	190	140	220	-	150	140	160	90	350	270	390	240
Suhu air permukaan(°C)	T270	310	230	130	290	260	230	210	250	200	300	130	270	210	210	90	460	330	500	240
Kecerahan air (cm)	30,8	31,2	28,9	30,8	30,4	33,0	31,5	33,8	31,6	33,8	29,6	29,5	30	31,5	29,8	30,1	29,9	30	28,3	29,4
Bahanorganik (ppm)	-	11,8	9,5	7,8	-	5,9	4,1	4,7	-	8,4	6,8	6,1	-	15,9	11	9,6	-	10,1	6,4	6,8
pH (unit)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,8	4,0	3,8	3,5	3,8	3,5	4	3,0	3,5	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,8
DO (mg/l)	1,7	2,6	3,3	1,9	2,3	3,8	4,5	2,6	1,4	3,7	3,5	2,5	2,0	3,1	3,2	3,2	0,8	2,1	1,4	2,2
COD (ppm)	21,4	9,6	9,1	4,8	19,7	9,6	8,1	4,5	18,4	9,4	9	4,7	20,8	9,8	9,4	4,8	21	9,9	8,9	2,3
BOD (mg/l)	0,6	7,5	-	1,3	0,6	12,3	2,1	2,6	0,6	3,9	3,2	2,5	0,4	10,4	2,8	3,1	0,3	5,4	1,2	2,1
DHL (m)	93,3	86,7	-	100	33,3	50	-	43,3	66,7	60	-	60	126,7	166,7	-	123,3	80	125	-	80

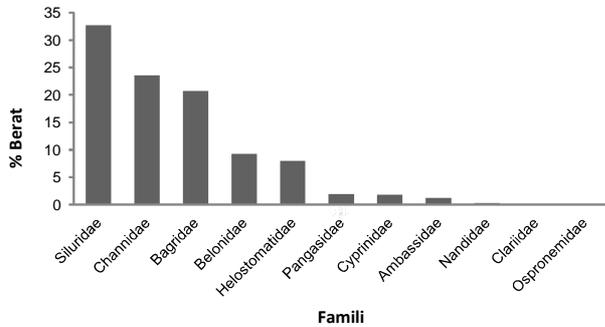
Komposisi Hasil Tangkapan

Jumlah ikan yang tertangkap selama penelitian 23.924 ekor yang terdiri dari 37 spesies dari 12 famili (Melfa & Husnah, 2011). Komposisi jenis hasil tangkapan didominasi oleh jenis ikan air tawar dari famili Siluridae sebesar 32,72% (8 jenis), Channidae 23,61% (4 jenis), Bagridae 20,75% (3 jenis), Belonidae 9,33% (1 jenis), Helostomatidae 8,02% (1 jenis), Pangasidae 1,97% (1 jenis), Cyprinidae 1,89% (6 jenis), Ambassidae 1,26% (2 jenis), Nandidae 0,35% (1 jenis), Clariidae dan Osphronemidae sebesar 0,05%

(masing-masing 1 dan 2 jenis) (Gambar 4). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Lowe-McConnell (1987) bahwa ikan perairan tawar di Asia tropika didominasi oleh famili Cyprinidae dan Siluridae.

Berdasarkan tingkat keanekaragaman, jenis ikan GSK pada saat penelitian lebih tinggi dibanding pada tahun 2007 yang telah diidentifikasi oleh LIPI (Anonymous, 2007). Hal ini diduga disebabkan pengambilan contoh dilakukan lebih intensif selama satu tahun, sehingga lebih banyak jenis ikan yang terwakili. Sekitar 80% dari jenis ikan yang ditemukan

memiliki nilai ekonomis. Selain itu diperkirakan juga, disebabkan oleh pengaruh ketinggian air dimana pada tahun 2007 kondisi tinggi muka air di GSK sangat rendah cenderung kering sehingga menyebabkan sebagian besar ikan bermigrasi mencari tempat untuk mempertahankan hidupnya.

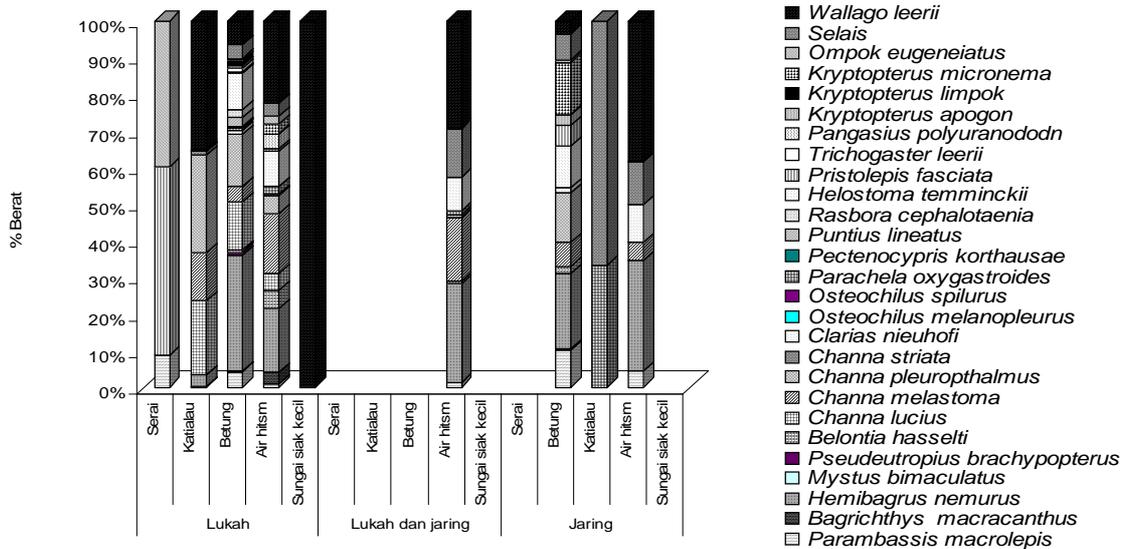


Gambar 4. Komposisi jenis ikan di Giam Siak Kecil pada 2010.
Figure 4. Fish Composition of GSK in 2010.

Hubungan komposisi hasil tangkapan ikan dengan fluktuasi ketinggian muka air

Berfluktuasinya tinggi muka air di perairan rawa banjiran menyebabkan beragamnya alat tangkap yang digunakan dan hasil tangkapan yang diperoleh (Ondara, 1993). Berdasarkan atas alat tangkap yang digunakan, nelayan GSK menggunakan 4 jenis alat tangkap yaitu lukah, jaring, jala dan pancing. Tetapi yang paling banyak digunakan adalah alat tangkap lukah dan jaring.

Pengoperasian alat tangkap lukah ditemukan pada hampir semua stasiun penelitian sedangkan alat tangkap jaring ditemukan hanya pada 3 stasiun yaitu Tasik Betung, Tasik Katialau dan Tasik Air Hitam (Gambar 5). Pengoperasian alat tangkap lukah dan jaring secara bersamaan hanya dilakukan pada stasiun Tasik Air Hitam, yang kemungkinan disebabkan oleh kondisi habitat dari perairan itu sendiri yang memiliki kedalaman paling rendah dibandingkan dengan stasiun yang lain. Mendominasinya alat tangkap lukah tersebut diduga karena jenis-jenis ikan yang ada merupakan jenis ikan rawa banjiran.

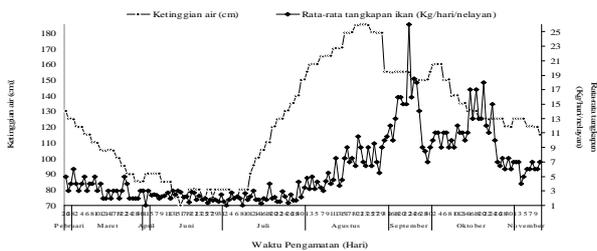


Gambar 5. Komposisi Jenis Ikan berdasarkan atas alat tangkap yang digunakan di GSK, Provinsi Riau.
Figure 5. Fish Composition based on fishing gear used at GSK, Riau Province.

Pada Gambar 5 terlihat, bahwa jenis ikan yang tertangkap baik pada alat tangkap lukah, jaring, maupun pada saat alat tangkap lukah dan jaring dioperasikan secara bersamaan yang mendominasi adalah ikan dari famili Siluridae jenis *Wallago leerii* sekitar 24% dan dari famili Bagridae dengan jenis *Hemibagrus nemurus* sekitar 19,1%. Jenis ikan tersebut merupakan jenis ikan-ikan ekonomis penting

dan umum didapat di lahan rawa lebak atau dikenal dengan jenis ikan hitam (*black fish*) dan ikan putih (*white fish*) yang umum terdapat di perairan sungai atau danau yang juga dapat ditemukan di rawa lebak sebagai ikan pendatang yang masuk karena banjir atau saat luapan air sungai. Hal ini ditandai dengan ditemukannya jenis-jenis ikan tersebut pada hampir semua stasiun penelitian.

Hubungan antara tinggi muka air dengan hasil tangkapan ikan pada alat tangkap lukah (pot trap) selama periode Februari-November 2010 tertera pada Gambar 6. Hasil tangkapan ikan berfluktuasi dan seperti berbanding lurus dengan fluktuasi tinggi muka air. Puncak hasil tangkapan ikan pada alat tangkap lukah terjadi pada pertengahan September yaitu pada kisaran 13-26 kg/hari/nelayan, dengan tinggi muka air rata-rata 150-155.4 cm. Hasil tangkapan terendah terjadi pada Juni-Juli yaitu pada kisaran 1-3 kg/hari/nelayan, dan berbanding lurus dengan tinggi muka air yaitu 70-120.3 cm yang hampir mencapai titik terendah.

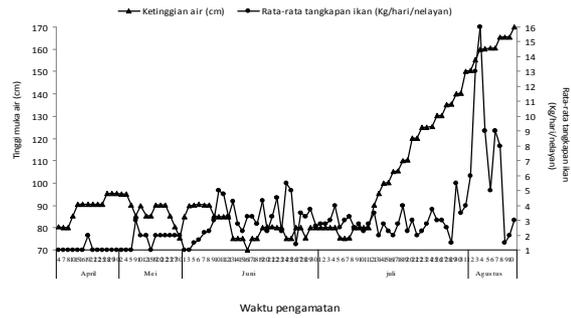


Gambar 6. Total tangkapan pada alat tangkap lukah di Tasik Air Hitam pada tahun 2010

Figure 6. Total catch of pot trap in Tasik Air Hitam in 2010

Untuk alat tangkap jaring (Gambar 7) menunjukkan tingkah laku yang sedikit berbeda dengan alat tangkap lukah. Hasil tangkapan ikan dengan jaring cenderung meningkat pada saat air tergenang cukup lama (Mei-Agustus) dengan kisaran hasil tangkapan 4-8 kg/hari/nelayan dan saat tinggi muka air tertinggi yaitu pada November dengan kisaran hasil tangkapan 5-16 kg/hari/nelayan.

Alat tangkap lukah dan jaring dioperasikan secara bersamaan pada saat tinggi muka air terendah yaitu pada April-Mei dengan kisaran hasil tangkapan kedua alat tersebut 1-4 kg/hari/nelayan, hal tersebut diperkirakan dilakukan oleh nelayan untuk menyasiasi hasil tangkapan untuk memperoleh hasil tangkapan yang maksimal.

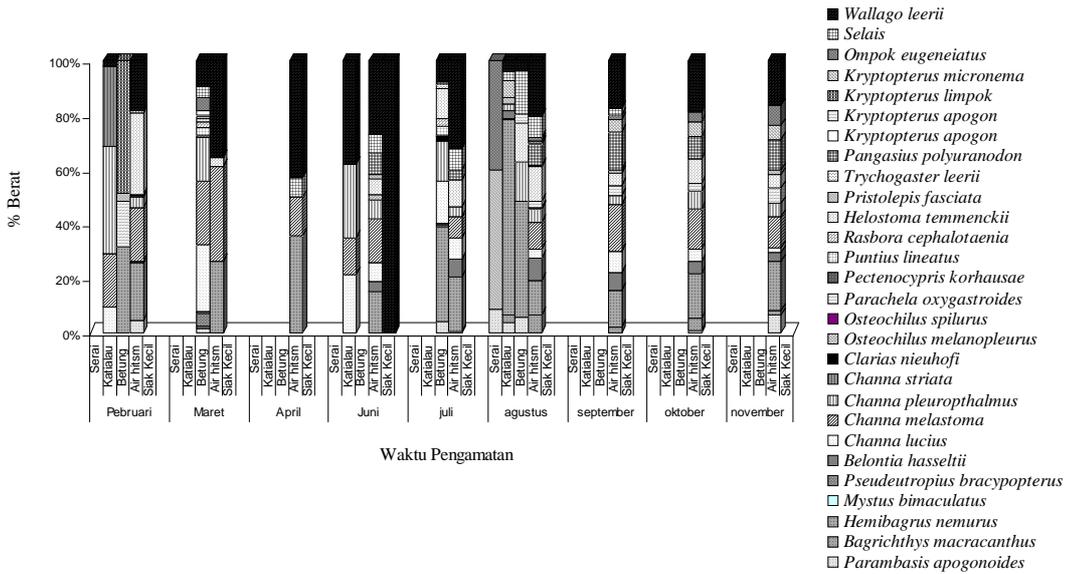


Gambar 7. Total tangkapan ikan pada alat jaring (gill net) di Tasik Air Hitam pada tahun 2010.

Figure 7. Total catch of gillnet in Tasik Air Hitam in 2010.

Tidak terlalu beragamnya komposisi jenis dan hasil tangkapan baik pada saat air tinggi maupun rendah, diduga disebabkan oleh kondisi dari perairan GSK itu sendiri. Fluktuasi tinggi muka air, musim air rendah dan tinggi pada tasik dan pada Sungai Siak Kecil relatif lebih rendah (lebih kurang 1,5 m) dibandingkan dengan fluktuasi tinggi muka air pada beberapa danau atau tasik di rawa banjir di Sumatra Selatan ataupun di Kalimantan yang lebih dari 2 m. Hal tersebut diduga berkaitan dengan pasokan air yang relatif kurang karena sumber air pada tasik sebagian besar dari Sungai Siak Kecil dengan debit air yang relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan sumber air rawa banjir di Sumatra Selatan dan Kalimantan yang berasal dari sungai besar dengan debit air relatif lebih tinggi.

Fenomena ini didukung oleh Ondara (1993) yang menyatakan bahwa volume air permukaan dan air tanah yang berasal dari curah hujan itu bergantung pada luas, jenis dan kepadatan tumbuh-tumbuhan dan tataguna tanah di kawasan DAS yang bersangkutan. Makin luas DAS makin konstan keadaan banjir kawasan DAS tersebut, artinya tinggi permukaan air tidak cepat berubah-ubah.

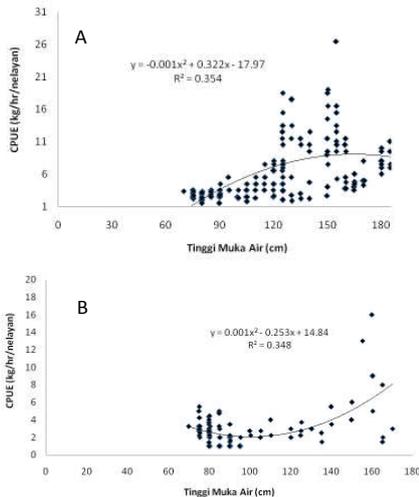


Gambar 9. Komposisi Jenis ikan hasil tangkapan lukah di GSK, Provinsi Riau.
 Figure 9. Composition of fish catches of pot traps at GSK, Riau Province.

Pada Gambar 9 terlihat, stasiun Tasik Air Hitam merupakan lokasi yang memiliki potensi besar sebagai daerah produksi perikanan, hal ini ditandai dengan ditemukannya hasil tangkapan sepanjang tahun. Jenis ikan dari famili Siluridae yaitu *Wallago leerii*, jenis ikan dari famili Channidae yaitu *Channa melastoma* dan jenis ikan dari famili Bagridae yaitu *Hemibagrus nemurus* merupakan jenis-jenis ikan yang berpotensi besar untuk dikembangkan.

Regresi polinomial antara hasil tangkapan ikan dengan tinggi muka air tertera pada Gambar 10. Persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa hasil tangkapan ikan mempunyai korelasi yang tidak nyata baik pada alat tangkap lukah maupun jaring dengan tinggi muka air dengan koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh hanya 0,354 pada alat tangkap lukah dan 0.348 pada alat tangkap jaring yang berarti hanya 34%. Hal ini, menunjukkan bahwa hasil tangkapan ikan belum tampak dipengaruhi oleh tinggi muka air.

Dalam kasus ini, untuk memastikan keterkaitan antara hasil tangkapan ikan dengan tinggi muka air akan semakin jelas jika perhitungan dilakukan dalam periode yang lebih panjang, misal selama 5 tahun, mengingat GSK merupakan daerah rawa banjir yang sangat dipengaruhi oleh tinggi muka air.



Gambar 10. Hubungan antara hasil tangkapan ikan dengan tinggi muka air di GSK selama periode Februari sampai November 2010.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil tangkapan ikan di GSK berfluktuasi dan tidak berbanding lurus dengan fluktuasi tinggi muka air. Puncak hasil tangkapan ikan pada alat tangkap lukah terjadi pada pertengahan September yaitu pada kisaran 13-26 kg/hari/nelayan, dengan data tinggi muka air mulai meningkat rata-rata 150-155,4 cm. Hasil tangkapan terendah terjadi pada Juni-Juli yaitu pada kisaran 1-3 kg/hari/nelayan, dan berbanding lurus dengan tinggi muka air yaitu 70-120,3 cm yang hampir mencapai titik terendah.

Hasil tangkapan ikan tidak berkorelasi kuat dengan tinggi muka air GSK yang ditunjukkan dengan koefisien determinasi (R^2) baik pada alat tangkap lukah maupun jaring sebesar 0,34-0,35. Pengaruh fluktuasi tinggi muka air terhadap hasil tangkapan ikan tampak perlu dihitung dalam periode waktu yang lama sehingga keterkaitan ke- 2 faktor tersebut menunjukkan korelasi yang nyata.

PERSANTUNAN

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr, Husnah, M,Phil (Koordinator kelompok peneliti Sungai Rawa Banjiran, Balai Riset Perikanan Perairan Umum Palembang), atas bimbingannya dalam penulisan karya ilmiah ini dan rekan-rekan pada kelompok peneliti Sungai Rawa Bajiran 2010 atas kerjasama kita selama di lapangan maupun di laboratorium sehingga karya ilmiah ini selesai. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Dewan Redaksi yang telah mengoreksi dan memberikan masukan pada tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2007. Keanekaragaman Hayati Suaka Margasatwa Giam Siak Kecil, Blok Tasik Betung dan Hutan Konservasi PT. Arara Abadi Blok Bukit Batu, Riau. *Laporan Akhir*. Kerjasama Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dengan PT. Arara Abadi, Sinar Mas. Asia Pulp and Paper, Riau (unpublished).
- Baran, E, & Cain 2001. Ecological approaches of flood-fish relationships modelling in the mekong River Basin. In: Koh, H, L & A, Hasan Y, (eds). *Proceedings of the National Workshop on Ecological and Environmental Modelling*. Universiti Sains Malaysia. Penang Malaysia, 3-4 September 2001.
- Boercherding, J, Bauerfeld M, Hintzen D & Neumann D 2002. Lateral migrations of Fishes between Floodplain Lakes and their drainage Channels at the Lower Rhine; diel and Seasonal aspects. *Journal of Fish Biology* 61:1154-1170.
- Boyd, C.E. 1982. *Water Quality Management for Pond Fish Culture*. Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Company.
- Copp, GH 1989. The habitat diversity and fish reproductive function of floodplain ecosystems. *Environmental Biology of Fishes* 26:1-27.
- Hartoto DI 2000. Relationship of water level to water quality in an oxbow lake of Central Kalimantan PP: 375-386, in: *Proceedings of International Symposium on Tropical Peatlands*. Bogor, 22-23 November 1999. Hokkaido University & Indonesian institute of Sciences.
- Junk, W,J & KM, Wantzen 2004. The Flood pulse concept : new aspects approaches and applications-an update In Welcomme R, And T, Petr (ed). *Proceedings of the Second International Symposium on the Management of Large Rivers For Fisheries Volume II. FAO Regional Office For Asia and the Pacific*. Bangkok, Thailand-RAP, Publication 2004/17.
- Hoeinghaus DJ, CA Layman, DA Arrington & KO Winemiller. 2003. Spatio-temporal Variation in fish assemblage structure in tropical floodplain creeks. *Environmental Biology of Fishes* 67: 379-387.
- Kottelat, M, A,J, Whitten, S.N.Kartika, & S. Wirjoatmodjo 1993. *Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi*. Berkeley Books. Singapura.
- Lowe-Mc Connell RH 1987. *Ecological Studies in tropical Fish Communities*. Combridge University Press. London.
- Magurran, A,E 1988. *Ecological Diversity and Its Measurements*. New Jersey. Princeton University Press.
- Melfa, M & Husnah 2011. Sebaran jenis-jenis ikan di Giam Siak Kecil, Provinsi Riau. Dalam proses penerbitan pada *prosiding Forum Perairan Umum Indonesia ke-8*. Palembang.
- Saanin, H 1968. *Taksonomi dan Kuntji Identifikasi Ikan I dan II*. Bandung: Penerbit Binatijpta.
- Sommer TD, WC Harrell, R Kurth, F Feyrer, SC Zeug & G O'Leary. 2004. Ecological Pattern of early life stages of fishes in large river-floodplain of the San Francisco Estuary. *Am. Fish Soc. Symp.* 39: 111-123.
- Walpole, R. E. & R. H. Myers. 1985. *Probability and statistics for engineers and scientists*. McMillan Pub. Co. New York. 765 pp.