

HASIL TANGKAP IKAN DAN KARAKTERISTIK LINGKUNGAN DANAU SENTARUM KALIMANTAN BARAT

Emmy Dharyati

Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum

e-mail: emmy-perikanan@yahoo.co.id

Diterima redaksi : 6 November 2012, disetujui redaksi : 10 April 2013

ABSTRAK

Danau Sentarum memiliki banyak hutan rawa, berada di daerah aliran sungai (DAS) Kapuas bagian hulu dan merupakan wilayah konservasi. Penelitian ini bertujuan mendapatkan data dan informasi karakteristik lingkungan, serta hasil tangkapan ikan dari beberapa alat tangkap yang digunakan di danau ini. Metode penelitian digunakan metode survei, pengambilan contoh dan pengamatan yaitu pada bulan April, Juli dan Desember 2008 di Danau Sentarum. Parameter yang diamati adalah hasil tangkap ikan dari berbagai alat tangkap dan karakteristik lingkungan (kualitas air dan habitat). Karakteristik habitat ikan di Danau Sentarum meliputi air tenang sampai deras, dan di wilayah tepian yang ditumbuhi tumbuhan perdu. Alat tangkap ikan yang digunakan adalah jermal, bubu waring dan jala. Hasil tangkapan ikan berkisar 2-4,2 kg/unit/hari dengan ukuran panjang ikan berkisar 20-35 cm. Kondisi lingkungan perairan masih relatif baik, meskipun di hulu Sungai Kapuas banyak ditemui penambangan emas dan dampaknya diduga sampai ke Danau Sentarum. Di sekitar danau telah dibuka kebun kelapa sawit yang akan berdampak pada perairan danau. Tekanan ekologis yang tinggi akan dapat merusak ekosistem dan lingkungan Danau Sentarum sehingga akan berpengaruh terhadap sumberdaya ikan. Sementara itu kegiatan penangkapan ikan belum optimal karena masih rendahnya hasil tangkapan. Namun demikian pengaturan alat tangkap yang ramah lingkungan harus sudah diterapkan.

Kata kunci : Danau Sentarum, karakteristik lingkungan, hasil tangkap.

ABSTRACT

FISH CAPTURED AND ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS OF SENTARUM LAKE, WEST KALIMANTAN. *Sentarum lake is a part of conservation area, has a lot of swamp forest and located in the upstream of Kapuas watershed. The research objectives were to obtain data and information on environmental characteristics and captured fish from different fishing gear in Sentarum Lake. The method of research used survey methods, sampling and observation, namely in April, July and December 2008. The parameters observed were the result of a variety fishing gears and environment characteristics (water quality and habitat). Characteristics of fish habitat in the lake include calm water until profusely, and at the edge of the lake overgrown shrubs. Fishing gear used were fish traps and nets, fish catches ranged from 2 to 4.2 kg / unit / day where as fish length ranging from 20-35 cm. The condition of the lake environment is still relatively good, however, in the upper Kapuas River found many gold mining and its impact to the lake allegedly. Around the lake has been opened palm plantations that will impact to the waters. High ecological pressure can damage ecosystems and the Lake Sentarum that will affect fish resources. While the fishing is not optimal due to the low catches. However, the settings environmentally friendly fishing gear must be applied.*

Keywords : Sentarum Lake, environmental characteristic, fish catch

PENDAHULUAN

Danau Sentarum seluas 80.000 ha, secara geografis terletak pada 0°48'30"-0°52'20" LU dan 108°59'00"-109°07'00" BT dan ketinggian 100-150 m dpl. Danau Sentarum memiliki banyak hutan rawa (Giensen, 1995), dan merupakan Taman Nasional yang ditetapkan sebagai kawasan konservasi lahan basah (Ramsar site) melalui konvensi UNESCO (Anonymous, 2003). Danau Sentarum berada di kawasan daerah aliran sungai (DAS) Kapuas hulu yang merupakan bagian wilayah konservasi. Sungai Kapuas adalah sungai terbesar di Kalimantan Barat dan terpanjang di Indonesia (1.080 km), memiliki rawa banjir (*flood plain*), berarus tenang, banyak terdapat anak sungai dan danau. Di sekeliling sungai banyak ditumbuhi hutan rawa (Sutikno, 1981).

Sungai Kapuas memiliki karakteristik habitat yang kompleks mulai dari muara sampai ke hulu dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Di bagian hulu memiliki tipe ekologi perairan berarus deras sampai sedang dan umumnya berbatu. Di sekeliling sungai merupakan daerah perkebunan atau perladangan (Utomo, *et al.* 1991). Perairan rawa banjir di DAS Kapuas Hulu terkait dengan kondisi musim hujan dan kering. Bila musim penghujan air tergenang menutupi seluruh permukaan Danau Sentarum dan sebaliknya menjadi kering pada musim kemarau. Ketinggian air danau pada saat musim hujan dan kemarau berfluktuasi antara 3-5 m, dengan ketinggian permukaan antara 15-45 dpl.

Aktivitas penangkapan ikan yang tinggi terjadi pada tipe perairan rawa banjir karena merupakan perairan yang sangat produktif dan kaya sumberdaya perikanan dengan beragamnya jenis ikan (Welcome, 1979). Danau Sentarum merupakan perairan rawa banjir, dengan jenis ikan terlengkap di dunia, yaitu 218 jenis dan hasil tangkapan ikan setiap tahun

mencapai 10.000 sampai 15.000 ton (Dudley, 1996).

Hutan rawa di Sungai Kapuas mempunyai peran yang penting bagi kelestarian sumberdaya perikanan yaitu sebagai daerah pemijahan, naungan dan tempat mencari makanan (Utomo & Asyari, 1999).

Berdasarkan hasil penelitian tahun 2006 ditemui lebih dari 120 jenis ikan yang terdapat di DAS Kapuas. Jenis-jenis ikan yang bernilai ekonomis penting adalah ikan semah (*Tor spp*), ikan ringo (*Datnoides macrolepis*), tabirin (*Belodonthichthys dinema*) dan entukan (*Thynnichthys thynoides*) (Dharyati *et al.*, 2007). Pada aliran Sungai Kapuas terutama di Danau Sentarum, nelayan banyak melakukan penangkapan ikan-ikan konsumsi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (domestik). Jenis-jenis ikan yang bernilai ekonomi tinggi seperti ikan semah telah banyak diperdagangkan keluar Danau Sentarum sampai ke Malaysia.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan mendapatkan informasi hasil tangkap ikan dan karakteristik lingkungan Danau Sentarum.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di sekitar Danau Sentarum, Kabupaten Kapuas Hulu. Pelaksanaan penelitian pada bulan April, Juli dan Desember 2008. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* berdasarkan informasi dari masyarakat dan hasil penelitian terdahulu. Lokasi pendataan hasil tangkap ikan adalah sekitar Danau Sentarum, Leboyan, Sambar Indah, Bukit Tekenang dan Nanga Tengkidap (yang berada di sungai Tawang anak sungai Kapuas). Lokasi tersebut diketahui mewakili daerah tangkapan ikan dan berdasarkan posisi geografi dan ketinggian dari permukaan laut, ditetapkan empat stasiun (Tabel 1).

Tabel 1. Posisi geografi lokasi penelitian di Danau Sentarum Kalimantan Barat

No	Lokasi penelitian	Posisi geografi	Ketinggian (m) dpl
	Sekitar Danau Sentarum		
1.	Danau Leboyan	00°54'47"7 LU 112°21'24"1" BT	17
2.	Danau Sambar Indah	00°51'32"0 LU 102°07'46"9" BT	17
3.	Bukit Tekenang	00°50'22"2 LU 112°03'48"6" BT	18
	Sekitar sungai Tawang		
4.	Nanga Tengkidap	00°40'26"8 LU 111°59'20"3" BT	20

Pengamatan di daerah tangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan metode survei yaitu *stratified sampling method* (dipilih yang mewakili; Nielson & Jonson, 1985), observasi dan wawancara pada nelayan. Parameter yang diamati adalah hasil tangkapan ikan dari beberapa alat tangkap, alat tangkap dan karakteristik lingkungan.

Pengamatan hasil tangkapan ikan dilakukan dengan melakukan pengambilan contoh dari hasil tangkapan nelayan (sebagai enumerator) dan hasil tangkapan sendiri, yaitu dari berbagai alat tangkap pada berbagai tipe ekosistem. Sebagai data pendukung, juga dilakukan percobaan penangkapan ikan dengan jala, jaring pukat, rawai pancing, jermal dan alat lainnya. Ikan yang tertangkap dicatat ukuran panjang (cm) dan berat (gram). Posisi geografi daerah tangkapan menggunakan alat GPS. Selain itu juga dilakukan pengisian blanko isian hasil tangkapan oleh nelayan/enumerator.

Untuk mengetahui karakteristik habitat perairan dilakukan observasi lapangan serta pengukuran parameter kualitas perairan berdasarkan APHA (1981) (Tabel 2).

Teknik Pengumpulan Data

Contoh hasil tangkapan dikelompokkan berdasarkan jenis ikan, dicatat nama lokalnya, diukur dan ditimbang. Ikan yang belum diketahui jenisnya dimasukkan dalam plastik dan ditaruh dalam *cool box* diawetkan dengan formalin 5-10%. Ikan diidentifikasi di laboratorium berdasarkan panduan Kottelat *et al.* (1993); Gustiano (2003); Weber & De Beaufort (1916). Pengumpulan data ikan juga dilakukan dengan cara membagikan blanko daftar isian hasil tangkapan ikan pada nelayan, kemudian dikumpulkan kembali pada saat melakukan penelitian (survei).

Pengumpulan data jenis dan pengoperasian alat tangkap yang digunakan nelayan dengan cara mencatat nama lokal dan melakukan wawancara pada nelayan. Alat tangkap dikelompokkan berdasarkan klasifikasi alat tangkap ikan menurut Brandt (1972); Welcome (1979).

Analisa

Data hasil tangkapan ikan, alat tangkap, karakteristik habitat di setiap lokasi penelitian dianalisa secara deskriptif

Tabel 2. Parameter dan metode analisis sampel air

Parameter	Metode	Peralatan
Suhu	<i>In situ</i>	Termometer
Kecerahan	<i>In situ</i>	Piring seichi
pH	<i>In situ</i>	pH universal indicator
Karbon dioksida	<i>In situ</i>	Botol NaOH
Oksigen terlarut	Larutan NaOH sebagai titrant. <i>In situ</i> ,	Botol CO ₂ .
Posisi Geografis	Larutan thiosulfat sebagai titrant. <i>Ex situ</i>	GPS

dan dibuat tabulasi data sehingga kelihatan hasil tangkapan ikan. Menghitung hasil tangkapan per upaya penangkapan dari setiap alat tangkap dengan formula *Catch per Unit Effort* (CPUE) (Gulland, 1983).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkapan Ikan

Dari empat stasiun penelitian tertangkap 36 jenis ikan, lima jenis diantaranya bernilai ekonomi tinggi antara lain ikan semah (*Tor* sp), tabirin (*Belodontichthys dinema*), dan ikan entukan (*Thynnichthys thynoides*). Ikan-ikan tersebut termasuk dalam jenis ikan yang bernilai penting karena merupakan spesies dominan di DAS Kapuas terutama di Danau Sentarum dan merupakan ikan konsumsi yang terjangkau bagi masyarakat (Dharyati, *et al*, 2007). Jenis ikan bernilai penting dalam katagori ikan hias yaitu ikan ringo (*Datniodes microlepis*) banyak tertangkap di Danau Sentarum, yang ditangkap dengan jermal. Penangkapan ikan ringo dengan jermal adalah untuk ikan konsumsi, dengan hasil tangkap mencapai 10-25kg/unit/5hari. Sedangkan penangkapan ikan ringo untuk kebutuhan ikan hias menggunakan alat tangkap khusus berupa alat tabung dari bambu dengan hasil tangkap berkisar 20-50 ekor/20 unit/5 hari (Dharyati, 2012).

Hasil tangkapan ikan dengan alat tangkap jermal, bubu waring, jaring pukat, rawai dan jala pada stasiun Samar Indah, Leboyan, Bukit Tekenang dan Nanga

Tengkidap sebanyak 2.844 kg, dari hasil tangkapan bulan April (288 kg), Juli (236 kg) dan Desember (2.320 kg) (Tabel 3).

Laju tangkapan per upaya dengan formula CPUE masing-masing berkisar 5-29 kg/unit/10 hari (April), 5-30 kg/unit/10 hari (Juli) dan 10-40 kg/unit/10 hari (Desember). Hasil tangkap dari lima macam alat tangkap telah dikalkulasikan berdasarkan kesetaraan, jumlah alat, jumlah hari operasional dan jenis macam alat.

Wilayah tertangkapnya jenis-jenis ikan hampir berada di tengah dan di pinggir danau dan juga pada pinggir sungai yang banyak ditumbuhi pepohonan perdu. Di wilayah berair tenang seperti Danau Sentarum, ikan yang tertangkap pada saat air tinggi adalah yang datang dari hilir. Sebaran ukuran ikan yang tertangkap pada bulan April dengan jaring pukat berkisar antara 10 -15,4 cm dan berat ikan 30-190 g. Pada bulan Juli yang tertangkap dengan jala berukuran antara 15-39cm, yang tertangkap dengan bubu waring berukuran antara 25-38 cm dengan berat 180-270 g.

Hasil tangkap ikan pada akhir bulan April yang memasuki musim transisi antara musim hujan dan musim kemarau, mencapai 1400 kg dengan komposisi ikan entukan yang mencapai 20% dari hasil tangkapan total, dan sisanya adalah beberapa jenis ikan berukuran kecil yang biasa digunakan untuk pakan ikan toman yang banyak dibudidayakan di dalam karamba oleh nelayan setempat.

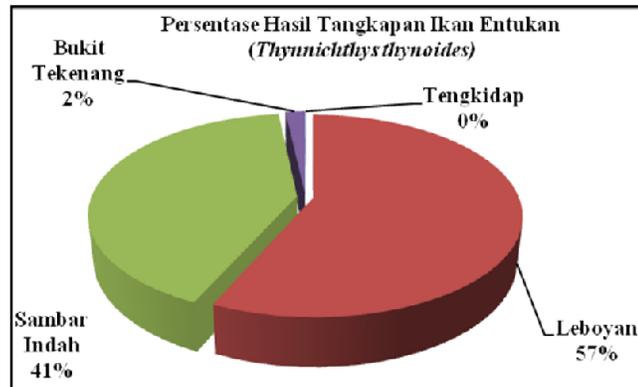
Tabel 3. Hasil tangkapan ikan di Danau Sentarum dan sekitarnya pada April, Juli dan Desember 2008

Stasiun penelitian	Hasil tangkap ikan (kg)			Jumlah (kg)
	April	Juli	Desember	
Sekitar Danau Sentarum				
Danau Leboyan	114	110	960	1.184
Danau Sambar Indah	92	70	780	942
Bukit Tekenang	70	48	670	688
Sekitar Sungai Tawang				
Nanga Tengkidap	12	8	10	30
Total	288	236	2.320	2.844

Hasil tangkap bulan Juli karena kondisi berada pada awal musim kemarau upaya penangkapan berkisar 10-20 hari per bulan, hasil tangkapan mencapai 1.180 kg dengan komposisi hasil tangkap ikan besar mencapai 236 kg (20%). Hasil tangkap ikan lainnya didominasi ikan sepat, nuayang, seluang, dan rik.

kondisi seperti ini nelayan aktif menangkap ikan menggunakan jaring pukat, terutama di pinggiran Danau Sentarum.

Pada puncak musim hujan, ikan-ikan seperti entukan beruaya ke Sungai Kapuas untuk mencari makan dan tempat pemijahan pada hutan-hutan rawa di sekitar sungai. Sebagaimana diketahui, di Sungai Kapuas



Gambar 1 : Persentase hasil tangkapan ikan berdasarkan stasiun penelitian

Jenis-jenis ikan kecil sangat mendominasi pada tangkapan ini karena ikan kecil diketahui sangat cepat berkembang dibandingkan dengan ikan ukuran besar (Effendi, 1997).

Pada bulan Juli sudah termasuk musim kemarau, ikan entukan jarang tertangkap. Pada musim ini banyak pohonan yang daunnya berguguran dan banyak tumbuhan yang mati, memungkinkan kondisi air anoksik dan sedikit asam sehingga ikan menghindari dari wilayah ini karena sulit untuk mencari makan dan berkembang. Musim hujan yang berlangsung dari bulan Oktober sampai bulan Februari. Hasil tangkapan pada bulan Oktober awal musim hujan, Nopember dan Desember musim hujan sekitar 2900 kg.

Pada musim hujan air danau berada pada ketinggian maksimal dan ikan sulit didapatkan. Namun beberapa jenis ikan seperti entukan, tabirin dan tengadak banyak tertangkap pada musim hujan ini. Jenis-jenis ikan ini umumnya memasuki perairan danau untuk mencari makan dan memijah. Pada

bagian tengah terdapat banyak rawa banjir berarus tenang dan sekeliling sungai merupakan hutan rawa (Utomo, *et al* 1991).

Aktivitas penangkapan nelayan memanfaatkan ruaya ikan menuju sungai dan kembali menuju danau, menggunakan alat tangkap bubu waring, jaring pukat dan lainnya yang dipasang di muara Danau Sentarum menuju Sungai Kapuas.

Hasil Tangkap Ikan berdasarkan Stasiun Penelitian

Hasil tangkap ikan berdasarkan stasiun, tertinggi di stasiun Danau Leboyan (1.184 kg), diikuti Sambar Indah, Bukit Tekenang dan Nanga Tengkidap masing-masing adalah 942 kg, 688 kg dan 30 kg atau dengan presentasi produksi masing-masing 57%, 41%, 2% dan 0% (Gambar 1).

Stasiun Danau Leboyan memiliki banyak tumbuhan yang memungkinkan ikan entukan senang pada habitat seperti ini. Alat tangkap yang dipakai nelayan untuk menangkap ikan entukan bermacam jenis dan yang dominan adalah alat jaring pukat

dan jala. Hasil alat bubu waring pada bulan Juli di stasiun Leboyan didominasi ikan entukan mencapai 22 kg (Asyari, 2009). Alat bubu waring termasuk alat yang tidak selektif karena dapat menangkap banyak jenis ikan dari segala ukuran.

Kondisi stasiun Sambar Indah hampir sama dengan kondisi Danau Leboyan, sedangkan stasiun Bukit Tekenang dicirikan dengan kondisi lingkungan pinggiran danau tidak terlalu banyak tumbuhan perdu. Di sekeliling stasiun Sambar Indah banyak perbukitan, sedangkan stasiun Nanga Tengkidap yang berada di Sungai Tawang anak Sungai Kapuas memiliki arus yang kuat dan cukup dalam. Ikan sedikit sekali dapat ditangkap di stasiun Nanga Tengkidap, namun ikan yang beruaya ke luar dan ke dalam Danau Sentarum masih dapat tertangkap oleh alat jermal.

Hasil Tangkap Ikan berdasarkan Jenis Alat Tangkap.

Hasil tangkapan ikan berdasarkan beberapa alat tangkap sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4,5 dan 6. Pada bulan April waktu operasi antara 10-20 hari/bulan, bulan Juli operasi penangkapan berkisar 5-

15 hari/ bulan, pada bulan Oktober upaya menangkap ikan selama 5 hari, bulan November selama 25 hari, dan bulan Desember jumlah hari penangkapan mencapai 10 – 20 hari.

Hasil tangkap pada bulan-bulan tersebut adalah 288 kg (April), 236 kg (Juli), 50 kg (Nopember), dan 2.320 kg (Desember) (Tabel 3).

Hasil tangkapan pada bulan Juli mencapai 236 kg karena pada bulan ini berada pada musim kemarau, keadaan air rendah intensitas menangkap ikan kurang. Pada bulan Nopember hasil tangkapan ikan tinggi karena air akan mulai tinggi masuk musim hujan sampai bulan Februari dimana ikan banyak menuju tempat pemijahan sehingga ikan banyak tertangkap karena ikan mengikuti gerakan air yang tinggi. Utomo, *et al.*, (1991) mengatakan banyak ikan memijah pada musim hujan antara bulan Oktober sampai bulan Desember.

Hasil tangkapan ikan berdasarkan upaya penangkapan (CPUE) berkisar 5-29 kg/unit/10 hari pada bulan April dan 5-30 kg/unit/ 10 hari pada bulan Juli dan 10-40 kg/unit/10 hari pada bulan Desember.

Tabel 4. Hasil tangkapan ikan beberapa alat tangkap pada bulan April

Stasiun pengamatan	Jenis alat tangkap	CPUE (kg/hari)	Hasil tangkap (kg/10 hr/nelayan)
Sekitar Danau Sentarum			
1. Sambar Indah	Jaring Pukat	3-7	15-50
	Jala	1-2,5	2-8
	Rawai	2-6	5-40
	Jermal	5-12	8-70
2. Leboyan	Jaring Pukat	2-8	10-48
	Jala	1-1,5	3-10
	Rawai	1-2,5	2-8
3. Bukit Tekenang	Bubu waring	5-12	8-70
	Jaring Pukat	2-5	20 -70
	Jala	1-2	3-12
4. Sekitar Sungai Tawang Nanga Tengkidap	Rawai	0,5-1	2-5
	Bubu waring	4-15	8-75
	Jaring Pukat	0,5-1	1,5
	Jala	-	-
	Rawai	0,5-2	3-5
	Jermal	1-5	3-10

Tabel 5 Hasil tangkapan ikan dari beberapa alat tangkap bulan Juli

Stasiun pengamatan	Jenis alat tangkap	CPUE (kg/hari)	Hasil tangkap (kg/10 hr/nelayan)
Sekitar Danau Sentarum			
1. Sambar Indah	Jaring Pukat	1-2	3-20
	Jala	1-2,5	2-15
	Rawai	5-12	5-90
	Jermal	5-15	8-120
	Bubu waring	0,5-1,5	2-15
2. Leboyan	Jaring Pukat	4-12	20-90
	Jala	1-2	3-18
	Rawai	1-1,5	2-15
	Jermal	4-15	6-90
	Bubu waring	5-18	10-120
3. Bukit Tekenang	Jaring Pukat	0,5-1	2-5
	Jala	2-15	20 -70
	Rawai	1-2,5	3-12
	Jermal	0,5-1	2-10
	Bubu waring	3-10	20-90
4. Sekitar Sungai Tawang Nanga Tengkidap	Jaring Pukat	4-20	20-130
	Jaring Pukat	0,5-2	1-2
	Jala	0,5-1	0,5-1
	Rawai	0,5-1	0,5-1
	Jermal	-	-
	Bubu waring	2-5	4-15

Tabel 6. Hasil tangkapan ikan dari beberapa alat tangkap stasiun penelitian bulan Nopember 2007

Sekitar Danau Sentarum	Jenis alat tangkap	CPUE (kg/hari)	Hasil tangkap (kg/5 hr/nelayan)
1. Sambar Indah	Jaring Pukat	3-8	15-65
	Jala	0,5-1	3-10
	Rawai	0,5-0,8	2-5
	Jermal	2-6	5-50
	Bubu waring	3-10	8-60
2. Leboyan	Jaring Pukat	0,5	-
	Jala	3-6	15-40
	Rawai	0,5	3-8
	Jermal	-	2-6
	Bubu waring	2-6	8-55
3. Bukit Tekenang	Jaring Pukat	3-8	10-65
	Jala	-	2-4
	Rawai	2-5	15 -70
	Jermal	1-3	3-8
	Bubu waring	0,5-1	2-7
4. Sekitar sungai Tawang Nanga Tengkidap	Jaring Pukat	3-8	10-65
	Jala	0,5-1	0,5
	Rawai		
	Jermal	4-15	6-90
	Bubu waring	2-5	4-15

Sebaran Ukuran Ikan pada Stasiun Penelitian

Sebaran ukuran ikan entukan (Tabel 7), pada bulan April yang tertangkap dengan jaring pukat memiliki ukuran panjang pada kisaran 10-15,4 cm dengan berat 30-190 g. Pada bulan Juli ikan yang tertangkap memiliki ukuran panjang berkisar 15-39 cm dan berat sekitar 90-260 g, dan pada bulan Oktober ikan yang tertangkap memiliki ukuran panjang 25-38 dengan berat 180-270 g. Sementara itu pada bulan Desember ikan yang tertangkap dengan alat tangkap bubu waring berukuran antara 13,3-13,5 dan berat berkisar 38- 41 g.

dan tajur, *cash net* seperti alat tangkap jala, sedangkan jaring pukat termasuk kedalam klasifikasi *gill nets*. Menurut Anung & Barus (1995), bahwa suatu usaha penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap seperti pancing, bubu waring dan rawai adalah termasuk dalam golongan penangkapan secara tradisional. Bila diamati alat tangkap yang digunakan nelayan di Danau Sentarum sangat sederhana dan termasuk dalam golongan yang tradisional tersebut. Alat tangkap lainnya adalah *electrofishing* yaitu alat yang menggunakan aliran listrik namun tidak banyak dan dilarang pemerintah setempat.

Tabel 7. Data hasil tangkapan ikan berdasarkan ukuran panjang dan berat pada bulan pengamatan

Bulan Pengamatan	Kisaran panjang (cm)	Kisaran berat (g)	TKG	Tertangkap pada Stasiun
April 2007	10-15,4	30-190	-	Leboyan, Sambar Indah, Bukit Tekenang.
Juli 2007	15-35 24-29 26,3-39	90-250 190-260 170-260	-	Leboyan, Sambar Indah, Bukit Tekenang, Nanga Tengkidap.
Oktober 2007	25-38	180-270	-	Leboyan, Sambar Indah, Bukit Tekenang, Nanga Tengkidap.
Desember 2007	13,3-13,5	38-41	-	Leboyan, Sambar Indah, Bukit Tekenang,

Jenis Alat Tangkap Ikan

Alat tangkap ikan yang digunakan nelayan di perairan wilayah Kapuas Hulu sangat beragam, mencapai lebih dari 20 jenis. Meskipun demikian alat yang umum digunakan sekitar lima jenis antara lain alat jaring pukat, jala, rawai, bubu waring dan jermal (bubu jermal) (Tabel 8). Pada stasiun yang diamati, alat tangkap jaring pukat sangat dominan dioperasikan nelayan karena dapat digunakan pada setiap musim. Jenis ikan dapat tertangkap tergantung dengan tingginya karena mengikuti gerakan air.

Berdasarkan klasifikasi alat tangkap menurut Brandt (1972), alat tangkap yang digunakan nelayan di Danau Sentarum dan sekitarnya dapat dikelompokkan kedalam golongan *fishing with lines* seperti pancing

Jaring merupakan alat tangkap paling dominan yang dioperasikan di perairan Danau Sentarum, dan jaring pukat dioperasikan nelayan hampir setiap waktu kecuali musim kemarau. Alat jaring lebih efektif dioperasikan di perairan sungai seperti stasiun Nanga Tengkidap yang berada di Sungai Tawang. Ukuran alat jaring umumnya 1,5 m x 25 m dan mata jaring 1,75-2,5 inchi dengan hasil tangkapan ikan berukuran kecil sampai sedang. Akan tetapi untuk menangkap ikan dengan ukuran besar dipakai ukuran 3-4,5 inchi. Hasil tangkap beberapa jenis ikan seperti entukan mencapai 30%, ikan berengit 20%, dan sisanya terdiri dari 14 jenis ikan lainnya.

Tabel 8. Jumlah alat tangkap yang beroperasi di Danau Sentarum

Nama alat	Jumlah alat	Pemasangan alat pada saat
Jermal	60	Setiap hari bulan
Bubu waring	3	Setiap hari bulan
Jaring Pukat	540	Pada musim tangkap ikan
Jala	23	Pada musim tangkap ikan
Rawai /pancing	44	Pada musim tangkap ikan

Laju tangkapan (CPUE) ikan entukan dengan jaring pukat mencapai 2-5 kg/unit/hari. Pengoperasian alat tangkap ini pada musim kemarau lebih intensif dan rata rata nelayan memiliki jaring 2-5 unit jaring. Hasil tangkap ikan sangat tinggi mencapai 2-5kg/unit/hari dengan 1 – 2 kali angkat jaring per hari, dan dalam satu minggu pasang jaring hingga lima hari.

Jermal termasuk kelompok alat tangkap *stationary uncovered pound nets* (Brandt, 1972), berbentuk kantong persegi delapan ukuran panjang 30- 50 m, lebar 2,5 – 3 m, tinggi 2 m dan *mesh size* 0,5-1 inci. Bukaan pintu untuk jalan masuk ikan dibentuk persegi empat dengan lebar tergantung tingginya jermal. Jermal dipakai nelayan di Danau Sentarum dan sungai pada tofografi mendatar dengan arus air tidak deras. Pengoperasian jermal dominan di kawasan Sungai Kapuas bagian tengah.

Alat jermal dapat menangkap ikan dalam jumlah banyak, berukuran kecil sampai besar. Jenis ikan yang tertangkap diantaranya ikan rik (*Mystus micrachantus*), kelabau (*Osteochilus melanopleura*), miadin (*O.intermedius*), dan ikan unpan (*Puntioplites waandersii*). Laju penangkapan ikan sangat tinggi mencapai 10-30 kg/panen/unit/hari, dengan 2–3 kali tarikan dalam satu minggu. Nilai CPUE jermal pada Nanga Tengkidap dan Danau Sentarum 10-30 kg/unit/hari.

Jala terbuat dari nilon dengan *mesh size* bervariasi dan lebar bukaan 4 – 5 m. Berdasarkan klasifikasi Brandt (1972), jala termasuk kelompok *cash net*. Jala termasuk alat tangkap yang sering dioperasikan di Danau Sentarum, dan hampir semua jenis ikan dapat tertangkap dengan jala.

Jenis ikan yang tertangkap jala diantaranya adalah ikan rik, ikan entukan, seluang (*Rasbora boneensis*), ikan dekat (*Breitensteinia* sp), patik (*Mystus nigriceps*), dan si hitam (*Labeo chrysopekhadion*). Hasil tangkap ikan dominan seperti ikan rik dan entukan mencapai 40% dari seluruh hasil tangkapan. Laju penangkapan, khususnya ikan entukan adalah sekitar 1-2 kg/unit/hari. Setiap nelayan memiliki jala antara 2-3 buah, yang dioperasikan setiap hari dan pada musim kemarau beroperasi hingga dua kali, yaitu pagi dan sore.

Bubu waring merupakan alat tangkap ikan, baik di sungai maupun danau, dan diklasifikasikan sebagai *stationary uncovered pound nets* (Brandt, 1972). Bubu waring terbuat dari bahan waring, berbentuk kantong persegi delapan dengan ukuran panjang sekitar 30 - 50 m, lebar 2,5 – 3 m, tinggi umumnya 2 m dan *mesh size* 0,5-1 inci. Bukaan pintu untuk jalan masuk ikan berbentuk segitiga seperti huruf V dan dipasang injab yang berperan sebagai perangkap atau disebut buluh mata menurut nelayan setempat. Injab terdiri dari dua buah lapis, lapisan pertama pada arah depan dengan ukuran besar dari lapisan kedua, dan jarak keduanya 1-1,50 m.

Alat bubu waring biasa dipasang di pinggir sungai dan danau danau rawa seperti pada stasiun Sambar Indah dengan pintu masuk ikan menghadap ke hulu atau menghadang arus air. Pemasangan bubu waring pada kedalaman 1,5 m dan 0,5 m muncul diatas permukaan air. Pada sisi kiri dan kanan bubu dipasang sayap dengan panjang sekitar 30-50 m, yang berfungsi sebagai penghadang ikan sayap ini untuk menghadang ikan.

Bubu waring dipasang pada air mengalir yang tidak terlalu deras, seperti di stasiun Leboyan dan Sambar Indah. Jenis ikan yang tertangkap diantaranya ikan unpan, kenjuar (*Luciosoma setigerum*), buing (*Cyclocheilichthys armatus*), seluang (*Rasbora* sp), entukan, lais (*Kryptopterus* spp), rik, kelabau (*O. melanopleura*), keballi (*O. enneaporos*), dan banta (*O. wandersii*). Laju tangkapan berdasarkan CPUE berkisar 5-20 kg/unit/hari.

Alat tangkap pancing terbuat dari bahan bambu berdiameter 0,5 cm panjang 1-1,5 meter, dengan tali nilon yang diikat diujung bambu dan dilengkapi mata pancing. Alat tangkap pancing tergolong dalam kelompok *fishing with lines* (Brandt, 1972).

Alat tangkap rawai dipasang di danau dan di pinggir sungai. Ikan- ikan yang tertangkap diantaranya ikan tabirin (*Belodontichthys dinema*), ikan batu (*O. pleurotaenia*), langkung (*Hampala macrolepidota*), lais, entukan dan haruan (*Channa striata*). Alat tangkap pancing dan rawai jarang dipergunakan nelayan, kecuali pada saat air danau dalam keadaan tenang yang diperkirakan terjadi pada bulan September hingga Nopember. Hasil tangkapan ikan berkisar 2-2,5 kg/5 set rawai/hari. Setiap nelayan memiliki 3-8 buah rawai yang panjangnya sekitar 20-80 m.

Karakteristik Habitat

Lingkungan dan habitat tertangkapnya jenis ikan biasa terdapat pada tengah dan di pinggiran danau dan juga pada pinggir sungai yang banyak ditumbuhi tumbuhan. Ikan-ikan yang tertangkap juga berasal dari ikan migrasi pada saat air tinggi terutama datang dari hilir, dan ditangkap dengan alat tangkap jermal.

Habitat jenis-jenis ikan bernilai penting terutama di perairan danau seperti Danau Sentarum dan Danau Empangau. Danau-danau tersebut mendukung kehidupan ikan karena memiliki banyak tumbuhan perdu, yang berperan sebagai tempat mencari makan dan memijah.

Karakteristik aliran Sungai Kapuas bagian tengah terutama Danau Sentarum dan Danau Empangau merupakan habitat penting beberapa jenis ikan. Taman Nasional Danau Sentarum yang ditetapkan sebagai kawasan konservasi lahan basah, maka diharapkan ekosistem Danau Sentarum dapat terjaga kelestariannya. Ikan-ikan yang bernilai penting seperti ikan entukan, tabirin dan ringo dapat bertahan dan berkembang biak dengan baik pada habitat-habitat yang berada di Danau Sentarum. Kawasan Sentarum memiliki karakteristik habitat berupa rawa banjiran yang mendukung produktifnya sumberdaya perikananannya.

Kualitas perairan berdasarkan hasil pengukuran beberapa parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 9. Kondisi fisik perairan, diantaranya suhu yang berkisar antara 29-31⁰C layak untuk kehidupan bagi ikan dan biota lainnya. Kisaran suhu tersebut masih dalam batas yang wajar dan tidak membahayakan ikan. Selama periode penelitian tidak terjadi perubahan suhu secara mendadak sebagaimana kriteria yang dikemukakan oleh Pescod (1973) dan NTAC (1968). Kisaran oksigen terlarut berkisar 3,8-5,17 mg/L, sedangkan kisaran CO₂-bebas 10,56- 17,6 ml/L. Menurut NTAC (1968) dan Pescod (1973), pada suatu perairan jika tidak terdapat senyawa yang mengandung racun (*toxic*) maka kandungan oksigen terlarut minimum sebesar 2 mg/L sudah cukup mendukung kehidupan organisme perairan secara normal.

Berbeda dengan kandungan CO₂-bebas dalam air bila telah melebihi 25 mg/L sudah membahayakan kehidupan ikan dan biota lainnya (NTAC, 1968). pH berkisar 5-6. selama penelitian tidak terjadi perubahan masih layak untuk kehidupan ikan dan organisme lainnya sebagai ketahanan hidup. Menurut (Pescod, 1973) pH yang ideal untuk kehidupan ikan berkisar antara 6,5–8,5.

Tabel 9. Kisaran kualitas air pada lokasi penelitian di Kabupaten Kapuas Hulu

Parameter	Stasiun penelitian			Sungai Tawang Nanga Tengkidap
	Leboyan	Danau sentarum dan sekitar Sambar Indah	Bukit Tekenang	
Suhu air ($^{\circ}$ C)	29	31	31	30
Kecerahan (cm)	25	120	100	19
Kecepatan arus (km/jam)	-	-	-	0,84
pH	5	5,5	5,5	6
Karbondioksida (mg/L)	10,56	13,2	17,6	17,6
Oksigen (mg/L)	4,04	5,17	4,25	3,8
Alkalinitas(mg/L)	65	125	120	150

Hasil pemeriksaan beberapa parameter kualitas air seperti suhu, kecerahan, kadar oksigen terlarut, kandungan karbondioksida bebas, derajat keasaman (pH) masih menunjukkan kisaran yang layak untuk mendukung kehidupan biota air termasuk ikan.

Sebagai tambahan informasi, pada saat penelitian banyak ditemui penambangan emas di hulu Sungai Kapuas dan dampak dari penambang tersebut masuk aliran sungai sampai ke Danau Sentarum. Sementara itu di sekitar danau telah dibuka kebun kelapa sawit yang tentu limbahnya akan berdampak pada Danau Sentarum. Tekanan ekologis yang tinggi akan dapat merusak ekosisten dan lingkungan Danau Sentarum sehingga sumberdaya ikan akan berkurang.

Sementara itu kegiatan penangkapan ikan tampak belum optimal karena hasil tangkapan ikan masih sedikit, namun perlu pengaturan alat tangkap yang ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Kegiatan penangkapan ikan di kawasan perairan Danau Sentarum belum optimal dengan hasil tangkapan oleh nelayan masih rendah. Leboyan merupakan wilayah penangkapan ikan paling produktif di wilayah ini dengan alat tangkap yang dominan digunakan adalah jaring pukat sedangkan alat tangkap yang cukup banyak dan paling rutin dioperasikan adalah

jermal. Kondisi lingkungan perairan berdasarkan hasil pemeriksaan beberapa parameter kualitas air masih menunjukkan kisaran yang layak untuk mendukung kehidupan biota air termasuk ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anung, A., & H.R.Barus, 1995. Status Teknologi Penangkapan Ikan Demersal dan Kemungkinan Pengembangan di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 1: 1-11.
- APHA, 1986. Standard Methods for the Examinations of Water and Wastewater. APHA inc, Washington DC.
- Asyari, 2009. Komposisi Hasil Tangkapan Ikan dengan Jermal dan Bubu waring di Sungai Kapuas Kalimantan Barat. Seminar Nasional Tahunan VI. Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan Jilid II. Jogyakarta.
- Brandt, A.V., 1972. Revised and Enlarged Fish Catching Methods of the World. Fishing News (Books) Ltd. 23 Rosemount Avenue West By Fleet, London EC4, 240 pp.
- Dharyati, E., & A.D. Utomo, S.Adjie, Asyari., N. Muflikhah 2007. Biologi beberapa Jenis Ikan Bernilai Penting. *Laporan Teknis*. BRPPU Palembang.

- Dharyati, E., 2012. Ringo (*Datniodes microlepis*) Capture Activities on Some Kapuas Waters Shed at West Kalimantan. Proceeding Internasional Conference on Indonesian Inland Waters III. The Agency for Marine and Fisheries Research and Development. Research Center for Fisheries Management and Resources Concervation. Research Institute for Inland Fisheries, Palembang.
- Dudley, R.G., 1996. The Fisheries of the Danau Sentarum Wildlife Reserve, West Kalimantan Indonesia. AWB. Bogor- Indonesia. 1 – 10.
- Effendie, M.I., 1997. Metoda Biologi Perikanan. Yayasan Agromedia. Bogor. 112 hal.
- Gulland, J.A., 1983. Fish Stock Assessment A Manual of Basic Method. John Willey and Sons chichester. 223 pp.
- Gustiano, R., 2003. Taxonomy and Phylogeny of Pangasidae Catfishes from Asia (Ostariophysi, Siluriformes). Katholieke Universiteit Leuven, Laboratory of Comparative Anatomy and Biodiversity. Belgium. 296 pp.
- Kottelat, M; A.J Whitten; S.N Kartikasari & S. Wirjoatmodjo, 1993. Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi). Periplus Editions-Proyek EMDI. Jakarta.
- Nielsen, L.A., & D.L. Johnson, 1985. Fisheries Techniques. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland. 468 p.
- NTAC. 1968. Water Quality Criteria. FWPCA., Washington DC. 234 p.
- Pescod, M.B., 1973. Investigation of Rational Effluent and Stream Standards for Countries, ATT Bangkok. 59 p.
- Sutikno, 1981. Status Perikanan Perairan Umum Kalimantan Barat. Prosiding Seminiar Perairan Umum. Puslitbang Perikanan Jakarta. 107 – 114.
- Utomo, AD., & Asyari, 1999. Peran Ekosistem Hutan Rawa Air Tawar bagi Kelestarian Sumberdaya Perikanan di Sungai Kapuas Kalimantan Barat. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. Puslitbang Perikanan Jakarta. V: 3. 1-13.
- Utomo, AD., Z. Nasution., MF. Sukadi, 1991. Potensi Sumberdaya Perikanan DAS Kapuas Kalimantan Barat. Prosiding TKI Pengelolaan sungai dan perairan umum bagi perikanan. Puslitbang Perikanan Jakarta. Pros. Puslitbangkan/ No 22/1992. 67 – 80.
- Weber, M., & De Beaufort, 1916. The fishes of the Indo-Australian Archipelago. E.J Brill Ltd. Leiden. I-XII.
- Welcome, R.L., 1979. Fisheries Ecology of Floodplain River, Longman. London. 317 p.