

## Struktur komunitas dan produksi tangkapan ikan di Danau Sembuluh, Kalimantan Tengah

Chairulwan Umar✉, Endi Setiadi Kartamihardja

Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Ikan  
Jln. Pasir Putih I No. 1, Ancol Timur

### Abstrak

Penelitian struktur komunitas ikan di Danau Sembuluh, DAS Seruyan, Kalimantan Tengah bertujuan untuk mendapatkan data komposisi jenis ikan, hasil tangkapan nelayan, jenis dan jumlah alat tangkap serta jumlah nelayan yang beroperasi. Metode riset yang digunakan adalah metode survey untuk menganalisis struktur komunitas dan perikanan tangkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi produksi perikanan tangkap di Danau Sembuluh yang dihitung berdasarkan produktivitas primer berkisar antara 113-487 kg/ha/th atau 8.588-37.012 ton/th. Keragaman jenis ikan di Danau Sembuluh tidak kurang dari 25 jenis dan didominasi ikan detritivor-benthivora dan predator. Ikan dari kelompok famili Cyprinidae dominan tertangkap. Hasil tangkapan ikan di Danau Sembuluh berkisar antara 1,1-18,5 kg/nelayan/hari. Total hasil tangkapan ikan yang dicatat enumerator berkisar antara 35-204 ton/th. Hasil tangkapan ikan di perairan ini berfluktuasi menurut musim dan fluktuasi tinggi permukaan air.

Kata kunci: Danau Sembuluh, komunitas ikan, produksi.

### Pendahuluan

Pulau Kalimantan memiliki perairan umum terluas di Indonesia yaitu sekitar 60% dari luas total perairan umum Indonesia. Luas perairan umum di Kalimantan Tengah mencapai 2,28 juta ha atau terluas dari luas perairan umum yang terdapat di Kalimantan. Perairan umum Kalimantan juga mempunyai kekayaan jenis ikan tertinggi di Indonesia yaitu 394 jenis ikan (yang sudah berhasil diidentifikasi) dengan 149 jenis ikan endemik, (Kottelat *et al.*, 1993). Luas perairan umum dan kekayaan jenis ikan yang dimiliki menjadikan Kalimantan sebagai sentra utama kegiatan perikanan tangkap perairan umum di Indonesia.

Danau Sembuluh dengan luas 7.600 ha di DAS Seruyan, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah dikelilingi oleh hutan rawang, dataran banjir dan beberapa danau tapal kuda (*oxbow lakes*). Danau Sembuluh merupakan sentra usaha perikanan tangkap di Kabupaten Seruyan yang telah berjalan sejak dahulu kala. Di DAS Seruyan juga banyak ditemukan danau tapal kuda (*oxbow lakes*) dimana danau tersebut biasanya merupakan tempat konsentrasi jenis-jenis ikan rawa (*black fishes*) pada waktu permukaan air surut, sehingga danau tersebut merupakan pula daerah utama penangkapan ikan. Danau tapal kuda juga berfungsi sebagai daerah penyangga stok ikan sehingga umumnya layak dijadikan daerah suaka perikanan (Kartamihardja *et al.*, 2000; Hartoto *et al.*, 2000).

Dewasa ini, hasil tangkapan ikan di perairan umum Kalimantan Tengah cenderung menurun dan terdapat beberapa jenis ikan ekonomis penting seperti jelawat (*Leptobarbus hoeveni*), tangkalasa/arwana (*Sclerophages formosus*), dan pipih/belida (*Notopterus chitala*) yang sudah mulai langka. Penurunan hasil tersebut disebabkan penangkapan yang intensif dan pembangunan di luar sektor perikanan (pertambangan, kehutanan, reklamasi lahan gambut) yang menyebabkan degradasi lingkungan perairan.

Struktur komunitas ikan merupakan susunan individu dari beberapa jenis atau spesies ikan yang terorganisir membentuk komunitas yang dapat dipelajari dengan mengetahui satu atau dua aspek khusus tentang organisasi komunitas bersangkutan seperti indeks diversitas jenis dan kelimpahan (Odum, 1998). Informasi mengenai struktur komunitas atau spesies ikan yang ada, jenis alat tangkap serta produksi hasil tangkapan merupakan data awal untuk menentukan jumlah optimal aktivitas penangkapan tanpa harus

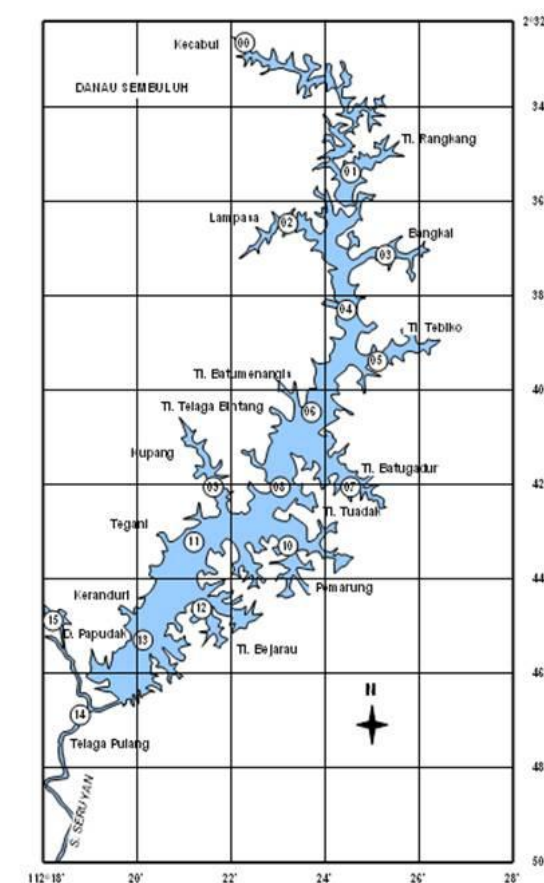
memengaruhi keseluruhan integritas lingkungan dari ekosistem perairan danau. Keseluruhan data dan informasi ini berguna untuk pengembangan perikanan tangkap.

### Bahan dan metode

Penelitian meliputi kajian struktur komunitas ikan dan status terkini perikanan tangkap. Penelitian struktur komunitas ikan bertujuan mengungkap komposisi jenis ikan; sedangkan penelitian komponen perikanan tangkap bertujuan untuk mengetahui hasil tangkapan ikan, jenis dan jumlah alat tangkap, jumlah nelayan yang beroperasi serta hasil tangkapan per satuan upaya.

### Pengumpulan data

Penelitian dilaksanakan di perairan Danau Sembuluh dan Danau Papudak (danau oxbow) di Daerah Aliran Sungai (DAS) Seruyan, Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah (Gambar 1) pada bulan Juli, September dan Oktober 2004. Stasiun penelitian ditentukan secara acak proporsional. Di Danau Sembuluh ditentukan sebanyak 14 stasiun dan di Danau Papudak 1 stasiun penelitian.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Danau Sembuluh, Kalimantan Tengah

Data komposisi jenis ikan diperoleh dari hasil percobaan penangkapan ikan memakai jaring insang berbagai ukuran mata jaring yang berbeda, yaitu 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; dan 4,5 inci serta hasil tangkapan dengan alat bubu dan tamba (*traps*) yang dilakukan oleh nelayan setempat. Pengumpulan data

perikanan tangkap meliputi komposisi jenis ikan, jumlah hasil tangkapan, jenis dan jumlah alat tangkap serta jumlah nelayan yang beroperasi dilakukan dengan bantuan enumerator. Jenis ikan yang tertangkap dengan jaring insang diidentifikasi menggunakan buku identifikasi Kottelat *et al.* (1993).

#### Analisis data

Data hasil tangkapan nelayan yang dikumpulkan oleh enumerator dianalisis secara tabulasi, grafik dan deskriptif untuk melihat arah perkembangan dan persentase biomassa menurut komposisi jenis ikannya.

### Hasil dan pembahasan

#### Struktur komunitas dan komposisi ikan tangkapan

Ikan yang tertangkap di Danau Sembuluh sebanyak 24 spesies dan didominasi kelompok ikan dari Famili Cyprinidae (Tabel 1). Berdasarkan 3 kali pengamatan ditemukan bahwa ikan yang dominan tertangkap dengan jaring insang percobaan maupun dari hasil tangkapan nelayan di Danau Sembuluh adalah ikan Baung (*Mystus nemurus*), Betutung (*Balantiocheilos* sp.), Sanggang (*Barbodes balleroides*), Tebiring (*Belodontichthys dinema*) dan Baga-baga (*Parambassis* spp.). Ikan-ikan ini merupakan ikan ekonomis penting.

Tabel 1. Jenis-jenis ikan tangkapan di Danau Sembuluh

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili
1.	Adungan	<i>Hampala macrolepidota</i>	Cyprinidae
2.	Jelawat	<i>Leptobarbus hoevenii</i>	Cyprinidae
3.	Kepras	<i>Barbodes waandersi</i>	Cyprinidae
4.	Kelabau	<i>Osteochilus melanopleura</i>	Cyprinidae
5.	Sanggang	<i>Barbodes balleroides</i>	Cyprinidae
6.	Ketutung	<i>Baleontilus</i> sp	Cyprinidae
7.	Parang-parang	<i>Macrochirichthys apogon</i>	Cyprinidae
8.	Benangin	<i>Thynnichthys thynnoides</i>	Cyprinidae
9.	Punti	<i>Botia macracantha</i>	Cyprinidae
10.	Aruan	<i>Channa striata</i>	Channidae
11.	Kerandang	<i>Channa pleurophthalmus</i>	Channidae
12.	Toman	<i>Channa micropeltes</i>	Channidae
13.	Bakut	<i>Oxyeleotris marmorata</i>	Oxyeleotridae
14.	Baung	<i>Mystus nemurus</i>	Bagridae
15.	Senggaringan	<i>Mystus nigriceps</i>	Bagridae
16.	Biawan	<i>Helestoma temminckii</i>	Anabantidae
17.	Tapah	<i>Wallago leeri</i>	Siluridae
18.	Lais bamban	<i>Kryptopterus apogon</i>	Siluridea
19.	Tebiring	<i>Belodontichthys dinema</i>	Siluridea
20.	Lawang	<i>Pangasius nasutus</i>	Pangasidae
21.	Sepatung	<i>Pristolepis fasciatus</i>	Nandidae
22.	Tilan	<i>Mastacembelus erythrotaenia</i>	Mastacembelidae
23.	Baga-baga	<i>Parambassis</i> sp.	Chandidae
24.	Kemacung	<i>Channa melanopleura</i>	Channidae

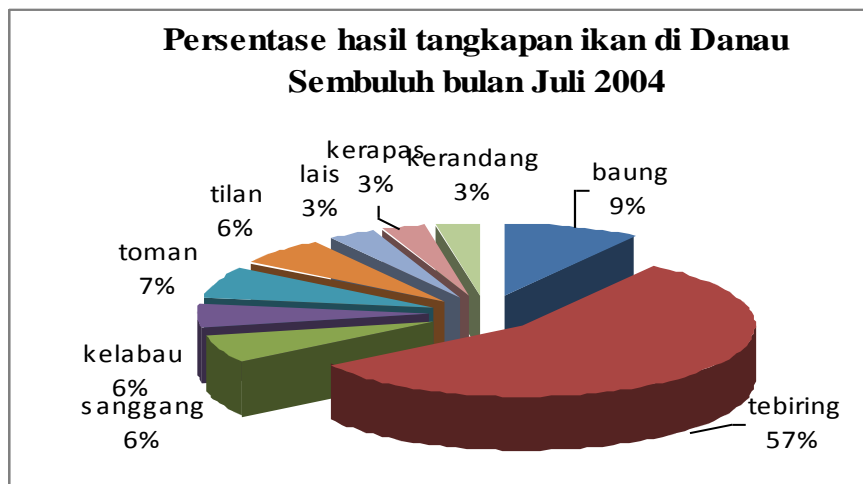
Kekayaan spesies ikan tertinggi ditemukan pada bulan Juli sebanyak 21 spesies; lalu diikuti pada bulan September sebanyak 16 jenis dan 11 spesies pada bulan Oktober. Ikan yang dominan tertangkap pada bulan Juli adalah ikan Tebiring (27,06%), Baga-baga (12,94%) dan Baung (11,76%). Ikan yang mendominasi hasil tangkapan pada bulan September yaitu ikan Betutung (25,68 %), Sanggang (19,37%),

Benagin (16,22 %) dan Baung (14,86%). Ikan yang dominan tertangkap pada bulan Oktober adalah Baung (28,91%), Sanggang (26,56%) dan Baga-baga (8,59%). Selama pengamatan tidak dijumpai ikan introduksi, namun ada beberapa ikan asli sudah tidak dijumpai lagi di perairan ini seperti ikan Tangkalasa (arwana) dan Pipih (belida).

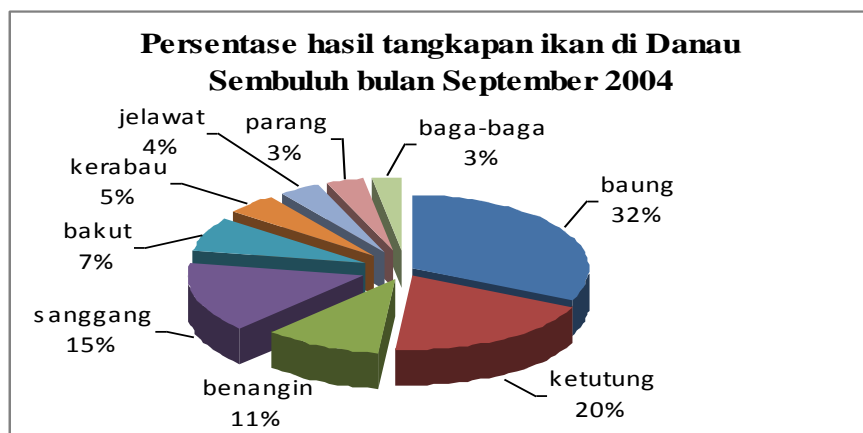
Ikan yang tertangkap umumnya merupakan ikan rawa dan sungai (*black fishes*) yang banyak dijumpai di sungai ataupun rawa daerah Kalimantan dan Sumatera. Produksi dan hasil tangkapan mulai menurun akibat terjadinya degradasi lingkungan serta adanya penangkapan yang merusak lingkungan seperti menggunakan perangkat listrik, racun dan alat tangkap jaring yang ukuran mata jaringnya kecil.

#### Perikanan tangkap

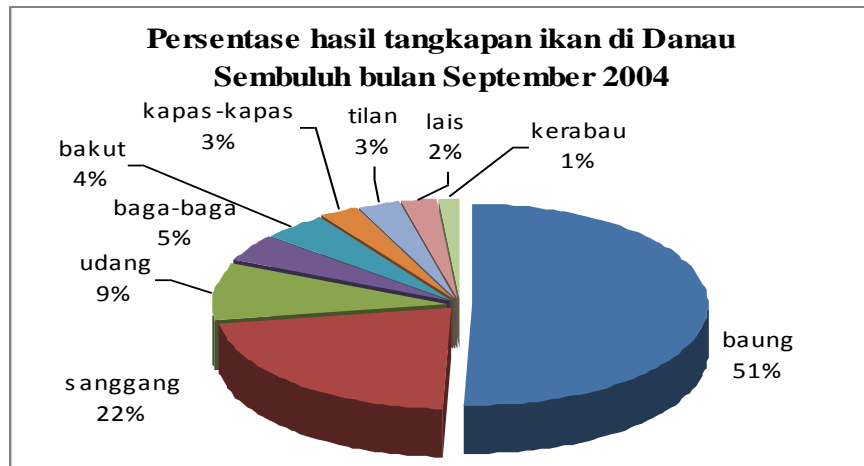
Jenis ikan yang dominan tertangkap selama 3 bulan pengamatan yaitu ikan Baung, Sanggang, Tebiring, Lais, Bakut, Ketutung, Tilan, Toman dan Baga-baga (Gambar 2, 3 dan 4). Ikan tersebut umumnya termasuk ikan predator.



Gambar 2. Jenis-jenis ikan yang dominan tertangkap di Danau Sembuluh pada bulan Juli 2004



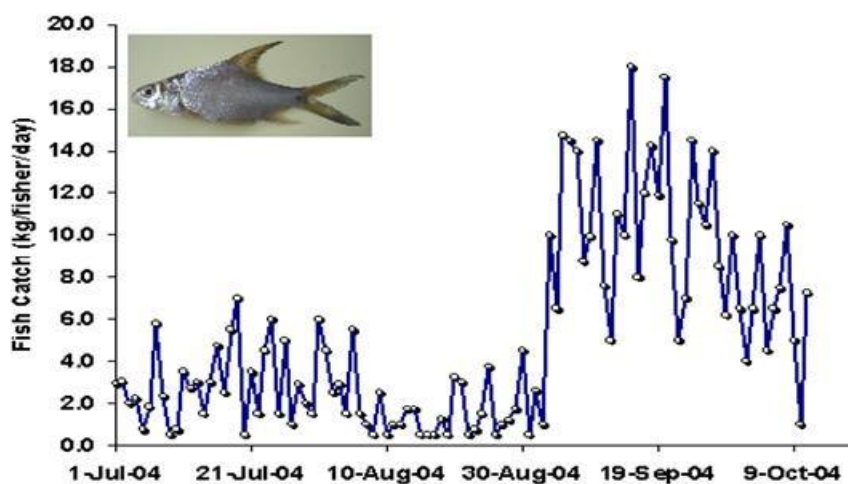
Gambar 3. Jenis-jenis ikan yang dominan tertangkap di Danau Sembuluh pada bulan September 2004



Gambar 4. Jenis-jenis ikan yang dominan tertangkap di Danau Sembuluh pada bulan Oktober 2004

Alat tangkap yang umumnya digunakan nelayan setempat adalah gillnet, pancing rawei, bengkirai (*trap*), pancing, jala, anco (*lift nets*) dan rempa (*encircling nets*). Alat tangkap rempa merupakan salah satu alat yang baru digunakan oleh nelayan setempat dimana pengoperasiannya hampir sama dengan “*beach seine nets*”. Biasanya alat ini digunakan pada saat musim kering dengan dasar perairan yang rata dan berpasir serta landai. Alat ini terbuat dari jaring yang dioperasikan dengan cara dilingkarkan mengurung gerombolan ikan untuk kemudian ditarik ke arah pantai (Lampiran 1).

Hasil tangkapan ikan berfluktuasi antara 1,1–18,5 kg/nelayan/hari dengan rata-rata tangkapan sebesar 6,5 kg/nelayan/hari seperti terlihat pada Gambar 5. Pada bulan September 2004, hasil tangkapan menunjukkan peningkatan namun setelah itu menunjukkan trend yang menurun. Fenomena fluktuasi hasil tangkapan ini diperkirakan erat kaitannya dengan fluktuasi permukaan air danau, dimana pada bulan September 2004 air danau mulai naik namun setelah itu berfluktuasi kembali dan menurun pada bulan Oktober.



Gambar 5. Fluktuasi hasil tangkapan ikan di Danau Sembuluh

Potensi perikanan tangkap yang dihitung dari persamaan Alamazan & Boyd (1978) dengan menggunakan nilai produksi primer perairan berkisar antara 113 –487 kg/ha/th atau 8.588 – 37.012 ton/th.

Nilai potensi produksi ikan tersebut mungkin terlalu tinggi (*over estimate*) karena plankton bukan yang berperan utama dalam jejaring makanan ikan melainkan detritus dan organisme benthos.

### Simpulan

1. Danau Sembuluh termasuk perairan meso-eutrofik dengan 24 jenis spesies ikan penghuninya;
2. Jenis ikan hasil tangkapan nelayan di Danau Sembuluh didominasi oleh ikan detritivor-benthivor dan predator;
3. Potensi produksi ikan yang dihitung berdasarkan produksi primer perairan Danau Sembuluh berkisar antara 113 – 487 kg/ha/th atau 8.588 – 37.012 ton/th.
4. Total hasil tangkapan ikan di Danau Sembuluh berkisar antara 35–204 ton/thl atau rata-rata 107 ton/bl; Sedangkan hasil tangkapan per upaya (CPUE) di Danau Sembuluh hasil tangkapan ikan berkisar antara 1,1–18,5 kg/nelayan/hari dengan rata-rata tangkapan 6,5 kg/nelayan/hari dan hasil tangkapan udang galah berkisar antara 0,6–3,2 kg/nelayan/hari dengan rata-rata tangkapan 1,8 kg/nelayan/hari;
5. Hasil tangkapan berfluktuasi menurut musim dan fluktuasi ketinggian muka air. Hasil tangkapan ikan meningkat menjelang permukaan air menurun dan menjelang permukaan air naik.

### Senarai pustaka

- Alamazan, G. and Boyd C. E. 1978. Plankton production and tilapia yield in ponds. *Aquaculture* 15: 75-77.
- Hartoto, D. I., Sarnita A.S., Sjafei D.S., Satya A., Syawal Y., Sulastrri, Kamal M.M. dan Siddik Y. 2000. Kriteria Evaluasi Suaka Perikanan Perairan Darat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Limnologi, LIPI.
- Kartamihardja, E.S. 2000. Identifikasi dan karakterisasi sumberdaya perikanan perairan umum di sekitar lahan rawa bukaan, Kecamatan Kapuas Murung, Kalimantan Tengah untuk pengembangan beje dan suaka produksi ikan. Pros. Seminar Hasil Penel. Perikanan 1999/2000. Puslitbang Eksplorasi Laut dan Perikanan, SekJen DKP. Jakarta.
- Kottelat, M., Whitten A. J., Kartikasari S. N. and Wiroatmodjo S.. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan air tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi)*. Periplus Editions Ltd. Hongkong.
- Odum, E. P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi*. Alih Bahasa Samingan, Edisi Ketiga Universitas Gadjah Mada Press. 574 hal. Yogyakarta.

Lampiran 1. Jenis-jenis alat tangkap dioperasikan di Danau Sembuluh



Rengge (*Gillnets*)



Tamba (*Traps*) Pengilar Rotan(*Traps*) Pengilar jaring (*Traps*)



Tempirai (*Traps*)



Rempa (*Encircling nets*)



Anco (*Liftnets*)