

KARAKTERISTIK HABITAT CALON SUAKA PERIKANAN DI DANAU SENTANI

Hendra Satria¹⁾ dan Mas Tri Djoko Sunarno²⁾

¹⁾ Peneliti pada Loka Riset Pemacuan Stok Ikan, Jatiluhur-Purwakarta

²⁾ Peneliti pada Pusat Riset Perikanan Tangkap

Teregistrasi I tanggal: 27 Juli 2007; Diterima setelah perbaikan tanggal: 17 Nopember 2007;

Disetujui terbit tanggal: 19 Maret 2009

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi karakteristik habitat calon suaka perikanan di perairan Danau Sentani. Penelitian dilakukan pada April, Juli, September, dan Nopember 2006 dengan menggunakan metode survei dan wawancara. Lokasi pengamatan ditetapkan secara sengaja di tempat yang merupakan suaka perikanan, yaitu Teluk Yope, Teluk Butali, Asei Besar, dan Kampung Harapan. Beberapa parameter kualitas air diamati di setiap stasiun. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa karakteristik habitat ikan di Teluk Yope, Teluk Butali, Asei Besar, dan Kampung Harapan mendukung kehidupan organisme perairan. Kandungan Oksigen terlarut berkisar 3,6 - 5,9 mg/L, klorofil-a 7,67 - 12,69 mg/m³ dan biomassa 722,98 - 977,53 mg/L. Kelimpahan plankton berkisar 30.182 - 249.482 ind./L. Tumbuhan air di Danau Sentani menyebar terutama di daerah pinggiran pantai (litoral) dengan luas 20% dari luas perairan danau. Kelimpahan bentos didominasi oleh siput kecil seperti *Goniobasis* sp. dan *Viviparus* sp. yang banyak ditemukan di Asei Besar dan Kampung Harapan. Kepadatan bentos berkisar 20 - 30 ekor/m². Berdasarkan karakteristik habitat dengan nilai skor kelayakan dan kemudahan dalam pengelolaan suaka perikanan, Kampung Harapan, dan Teluk Butali dapat dijadikan suaka perikanan di Danau Sentani.

KATA KUNCI: Danau Sentani, karakteristik habitat dan lokasi suaka perikanan

PEDAHULUAN

Danau Sentani terletak di Kabupaten Jayapura Propinsi Papua pada ketinggian 70 - 90 m di atas permukaan laut pada posisi 2°33'-2°41'S, 140°23'-140°38'E. Danau tersebut mempunyai luas sekitar 9.630 ha dengan kedalaman sekitar 43 - 52 m. Ikan air tawar utama di daerah Kabupaten Jayapura berasal dari Danau Sentani. Produksi ikannya adalah 145,1 ton/tahun (Anonimus, 2004). Selain itu, Danau Sentani merupakan penyedia lapangan kerja, mata pencaharian, dan sumber ekonomi serta sumber protein hewani bagi masyarakat sekitarnya.

Air Danau Sentani digunakan sebagai wadah budidaya ikan dalam keramba yang menggunakan ikan asing. Ikan budi daya yang terlepas di Danau Sentani dikhawatirkan berdampak negatif terhadap jenis-jenis ikan asli. Menurut Anonimus (2005), ikan mas dan nila mendominasi hasil tangkapan ikan di Danau Sentani. Sebelumnya, Sarnita & Darma (1993) mengatakan bahwa hasil tangkapan nelayan didominasi oleh ikan-ikan asli seperti gabus hitam (*Bunaka herwedeni*), gete-gete (*Apogon wichmani*), dan hewu (*Chilaterina sentaniensis*). Jenis ikan endemik di Danau Sentani sudah langka dan sudah tidak ditemukan lagi, yaitu ikan hiu gergaji (*Pristis microdon*) yang terakhir ditemukan oleh nelayan pada tahun 1987 (Wawancara), dan akhir-akhir ini ikan himeng atau gabus putih (*Glossogobius* sp.) sudah jarang tertangkap (Anonimus, 2006). Salah satu upaya untuk penyelamatan jenis ikan asli adalah pendirian

suaka perikanan. Penetapan suaka perikanan ini membutuhkan data dan informasi lingkungan perairan.

Suaka perikanan dapat didefinisikan sebagai suatu luasan tertentu yang ikannya tidak boleh ditangkap dengan cara apapun, oleh siapapun dan pada waktu kapanpun (Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, 2002). Hal tersebut dipergunakan untuk mendukung pelestarian sumber daya perikanan dan jenis-jenis ikan asli yang sudah dianggap langka. Oleh karena itu, suatu penelitian telah dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data dan informasi karakteristik habitat suaka perikanan di perairan Danau Sentani.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Danau Sentani, Kabupaten Jayapura-Propinsi Papua. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode survei (Neilson & Jhonson, 1985) dan wawancara. Pengumpulan data dilakukan 4 kali yaitu April, Juli, September, dan Nopember 2006. Penentuan stasiun pengamatan ditentukan secara sengaja, yaitu 4 lokasi dengan pertimbangan lokasi sebagai tempat pemijahan, pembesaran, penangkapan ikan, dan tempat pakan alaminya (*feeding ground*) (Gambar 1). Tempat tersebut adalah Teluk Yope, Teluk Butali, Asei Besar, dan Kampung Harapan.

Di setiap stasiun, beberapa parameter fisika kimia air seperti suhu air, kandungan oksigen terlarut, CO₂ bebas, total alkalinitas, konduktivitas, warna air,

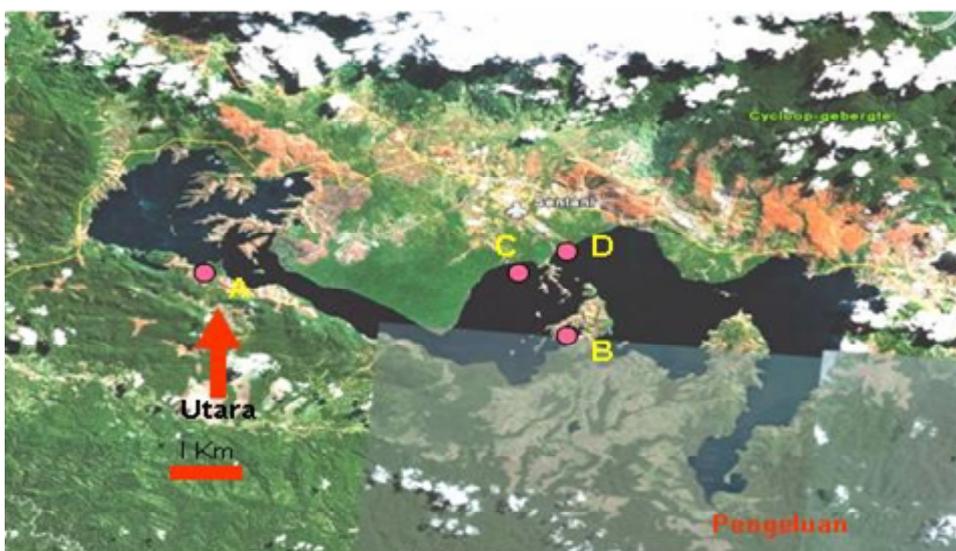
kecerahan, intensitas cahaya, dan BOD_{5 hari} diamati secara *in situ*, serta N-NH₄, N-NH₃, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, total organik, dan khlorofil-a dianalisis di laboratorium Loka Riset Pemacuan Stok Ikan, Jatiluhur. Contoh air diambil dari permukaan dengan *bottle water sample*. Bahan dan cara pengamatan beberapa parameter kualitas air tersebut mengikuti APHA (1989). Plankton diambil dengan menggunakan plankton net no.25. Kelimpahan plankton dikatakan dalam jumlah sel per individu dengan menggunakan metode *Lackey Drop Microtransrect Counting* (APHA, 1989). Bentos dan tumbuhan air dilakukan secara visual pada tiap calon suaka perikanan dalam m². GPS digunakan untuk menentukan posisi tempat pengamatan.

HASIL DAN BAHASAN

Tabel 1 menguraikan morfologi perairan Danau Sentani yang dijadikan sebagai stasiun pengamatan.

Tempat tersebut adalah Teluk Yope, Teluk Butali, Asei Besar, dan Kampung Harapan. Berdasarkan deskripsinya, stasiun pengamatan memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai calon suaka perikanan.

Wilayah timur perairan Danau Sentani seperti di lokasi Sosiri, Doyolama, dan Teluk Yope pada umumnya cukup dalam dan terjal, sehingga kurang cocok untuk calon suaka perikanan. Namun demikian, Teluk Yope dapat dijadikan calon suaka perikanan, karena dari segi keamanan lokasi ini sangat cocok. Di samping lokasinya terlindung (berteluk), kegiatan manusia seperti penangkapan dan budidaya ikan jarang terlihat. Di wilayah barat Danau Sentani seperti di lokasi Ayapo pada umumnya merupakan tempat yang terbuka, perbukitan gundul dan banyak pemukiman penduduk. Sedangkan wilayah tengah dari perairan Danau Sentani banyak dijumpai teluk-teluk dan muara sungai-sungai kecil yang masuk ke perairan, seperti di Teluk Butali yang terdapat di bagian



Gambar 1. Lokasi calon suaka perikanan (*reservat*) di Danau Sentani.

Tabel 1. Deskripsi di 4 lokasi calon suaka perikanan

Stasiun penelitian	Posisi geografi	Deskripsi lokasi
Teluk Yope	02°33'34.7" dan 140°25'15.9"	Daerah teluk yang sempit, sekitarnya merupakan hutan sekunder dan pohon sagu, kedalaman maksimal 46 m dengan dasar batu padas.
Teluk Butali	02°33'34.7" dan 140°25'15.9"	Daerah teluk yang jauh dari permukiman penduduk. Daerah litoral banyak terdapat tumbuhan air, di pingiran pantai terdapat pohon sagu. Warna air hijau dan kedalaman air 4-12 m. Warna air hijau.
Kampung Harapan	02°36'00.4" dan 140°34'16.0"	Banyak terdapat tumbuhan air tenggelam (<i>submerged plant</i>), hidrilla, dan teratai, di pingiran pantai terdapat banyak tumbuhan tingkat tinggi, dan pohon sagu, terdapat muara Sungai Harapan masuk ke danau. Kedalaman air 2-6 m. Warna air hijau agak keruh.
Asei Besar	02°35'58.4" dan 140°34'57.1"	Daerah terluk dan terlindung, di wilayah litoral banyak tumbuhan tingkat tinggi seperti sagu, daerah litoral terdapat tumbuhan air tenggelam (<i>submerged plant</i>), dan hidrilla, terdapat muara sungai kecil. Warna air kehijauan agak jernih.

Tabel 2. Nilai fisika kimia perairan di stasiun penelitian

Parameter	Teluk Yope	Teluk Butali	Asei Besar	Kampung Harapan
Kecerahan (cm)	140-170 (156,7)	160-200 (180)	220-280 (240)	200-250 (223)
Suhu air (°)	30-31,6 (30,8)	29,4-31,3 (30,3)	29,5-31,7 (30,2)	29,8-32 (31,0)
Warna	Hijau	Hijau pekat	Hijau	Hijau
pH	8-8,5 (8)	7,5-9 (8)	7-9 (8)	7,5-9 (8)
Oksigen terlarut (mg/L)	2,5-6 (4,2)	0,14-6,82 (3,6)	4,15-7,05 (5,6)	3,83-6,87 (5,9)
C ₂ bebas (mg/L)	0	0	0-2,1 (0,53)	0
Alkalinitas total (mg/L eq CaCO ₃)	71,4-202,5 (126,09)	81,9-166,5 (110,31)	78,57-162 (114,57)	69,3-187,3 (121,92)
N-NH ₂ (mg/L)	0-0,021 (0,007)	0,001-0,041 (0,011)	0-0,025 (0,009)	0,002-0,011 (0,006)
N-NO ₃ (mg/L)	0,017-0,464 (0,219)	0,079-0,771 (0,386)	0,061-0,641 (0,24)	0,056-0,88 (0,322)
N-NH ₄ (mg/L)	0,021-0,339 (0,22)	0,171-0,47 (0,24)	0,1-0,477 (0,20)	0,11-0,77 (0,3)
N-NH ₃ (mg/L)	0,019-0,32 (0,208)	0,162-0,444 (0,227)	0,09-0,45 (0,19)	0,1-0,73 (0,28)
P-PQ (mg/L)	0,006-3,692 (1,19)	0-2,189 (0,67)	0,002-2,81 (0,94)	0-2,712 (0,77)
Zat Organic (mg/L)	0,25-3,08 (2,07)	2,16-3,38 (2,70)	0,53-32,67 (4,78)	0,25-2,77 (1,64)
BOD _{5 hari} (mg/L)	1,8-3,07 (2,58)	3,07-3,17 (3,12)	0,91-5,04 (3,32)	2,04-4,2 (3,16)
Klorofil a (mg/m ³)	6,3-8,9584 (7,67)	5,238-20,1527 (12,69)	7,0656-13,3613 (9,389)	4,696-13,498 (10,552)

utara, lokasi Asei Besar dan Kampung Harapan di Wilayah Selatan.

Perairan Danau Sentani ini dimanfaatkan oleh masyarakat sekitarnya sebagai tempat tinggal dengan membangun rumah di pesisir danau terutama di wilayah barat sampai tengah. Masyarakat di sekitar Danau Sentani banyak memanfaatkan sumber daya perairan ini untuk kegiatan penangkapan dan budidaya ikan karamba jaring apung serta sarana transportasi antar kampung dan pulau dengan menggunakan perahu dayung dan motor tempel. Dengan demikian, maka kegiatan dan aktivitas masyarakat di sekitar di perairan Danau Sentani juga merupakan pertimbangan selanjutnya dalam penentuan calon suaka perikanan yang akan dibentuk. Oleh sebab itu, Pemerintah Daerah melalui Dinas Perikanan bersama masyarakat dan kepala adat setempat dapat berkerjasama dalam menjaga keberlangsungan suaka perikanan yang telah dibentuk (*co-management*).

Fisika Kimia Perairan

Tabel 2 memuat hasil pengukuran beberapa parameter fisika kimia perairan di Danau Sentani. Konsentrasi oksigen terlarut (DO) tertinggi berada di stasiun Kampung Harapan dengan nilai rata-rata 5,9 mg/L dan terendah di Teluk Butali dengan rata-rata 3,6 mg/L. Dengan demikian di seluruh stasiun

pengamatan, kondisi perairan dapat mendukung kehidupan ikan (Boyd, 1982).

Rendahnya DO di Teluk Butali diduga adanya dekomposisi bahan organik yang berasal sisa-sisa tanaman dan dedaunan yang masuk ke perairan dari lahan di atasnya serta adanya masukkan bahan organik dari hasil pembuangan rumah tangga yang ada di sekitar perairan. Selain itu, lokasi tersebut juga merupakan daerah yang tertutup dan tidak ada masukan air untuk mendorong buangan-buangan tersebut. Menurut Schmittou (1991), bahan organik dari limbah rumah tangga dan pakan ikan dapat menurunkan DO di lapisan bagian bawahnya, karena terjadinya dekomposisi yang memerlukan oksigen dan tidak adanya aliran sungai yang cukup kuat untuk mendorong limbah bahan organik yang berada di dasar perairan.

Kandungan pH di seluruh lokasi suaka perikanan berkisar 7 - 9 yang cenderung alkalis. Fenomena ini disebabkan adanya perbukitan yang mengandung kapur, terutama dari pengunungan Cylops yang berada di sekitar Danau Sentani. Selanjutnya, adanya hujan menyebabkan erosi di perbukitan ini dan kemudian masuk ke danau. Sebagian perbukitan Cylops ini, terutama di wilayah bagian selatan sudah banyak dimanfaatkan untuk pembangunan, sehingga terlihat bongkahan-bongkahan kapur. Alkalinitas

berkisar 69 -203 mg/L eq. CaCO₃, artinya perairan tersebut tergolong sadah dan cukup baik untuk kehidupan organisme perairan.

Karbondioksida (CO₂) bebas di perairan calon suaka perikanan relatif rendah (<5 mg/L) dan dalam batas yang cukup baik untuk kehidupan ikan di perairan. Menurut Boyd (1982), perairan untuk kepentingan perikanan sebaiknya mempunyai kandungan CO₂ bebas lebih kecil dari 5 mg/L. Kecerahan air lebih dari 100 cm menyebabkan cahaya mampu menembus ke perairan lebih dalam sehingga dapat mendukung kehidupan fitoplankton dalam menjalankan proses fotosintesis. Warna air hijau sampai hijau gelap menandakan kelimpahan fitoplankton cukup tinggi di perairan.

Kandungan N dari N-NO₂ berkisar 0 - 0,041 mg/L, menunjukkan bahwa perairan di Danau Sentani baik untuk kehidupan ikan. Kandungan P-PO₄ perairan berkisar 0 - 3,695 mg/L dan konsentrasi tertinggi di Teluk Yope, diduga adanya pemanfaatan lahan yang berada di atasnya yang masuk ke perairan oleh kikisan air hujan.

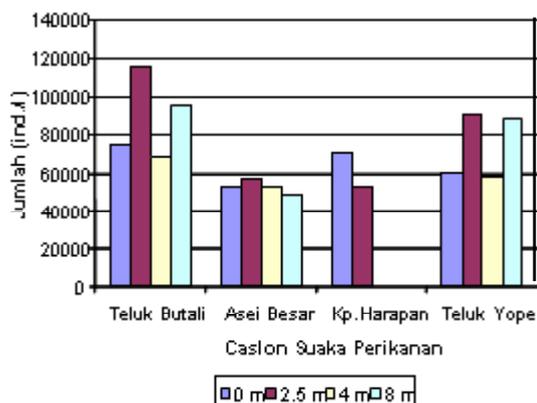
Zat organik berkisar 0,25 - 32,67 mg/L dan tertinggi di Asei Besar, diduga adanya limbah domestik karena stasiun ini dekat dengan permukiman. Sedangkan kandungan zat organik terendah di Kampung Harapan,

berkisar 0,25 - 2,77 mg/L. Rendahnya zat organik di lokasi ini disebabkan tidak adanya aktivitas manusia.

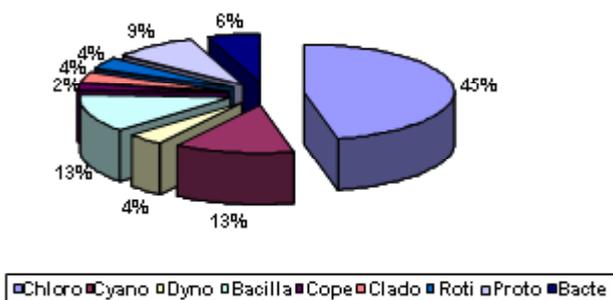
Kelimpahan Plankton

Kelimpahan plankton pada musim kemarau dan penghujan di Danau Sentani berkisar 47.293 - 266.540 ind./L. Kelimpahan tinggi terjadi pada musim kemarau, yaitu pada Juli di Asei Besar pada kedalaman 4 m. Kelimpahan terendah terjadi pada musim penghujan, yaitu pada Nopember 2006 di Asei Besar pada kedalaman 8 m (Gambar 3 dan 4). Menurut Welch (1980), suatu perairan oligotrofik ditandai oleh kuantitas plankton yang rendah (kurang dari 2.000 ind./L) dengan jumlah jenisnya sedikit. Pada perairan mesotrofik, jumlah planktonnya cukup banyak, yaitu 2.000 - 15.000 ind./L dengan jumlah jenisnya bervariasi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa perairan Danau Sentani termasuk perairan eutrofik.

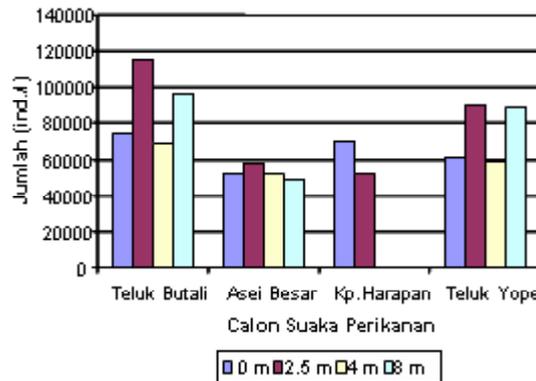
Tingginya kelimpahan plankton di Teluk Butali diduga adanya unsur hara yang masuk ke danau di Teluk Butali dari hasil buangan rumah tangga yang dapat dimanfaatkan oleh phytoplankton pada kondisi kecukupan cahaya dan arus tidak terlalu deras, yaitu pada kedalaman 4 m. Sedangkan pada kedalaman 8 m, penetrasi cahaya sudah mulai berkurang. Dengan demikian, pada kedalaman 8 m atau lebih, jumlah plankton di Teluk Butali makin berkurang.



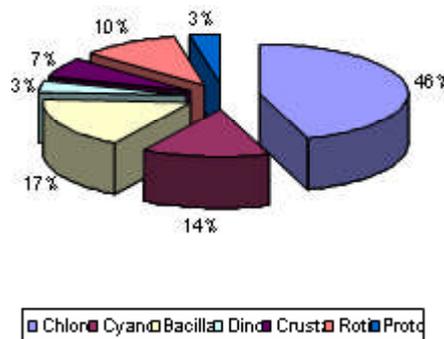
Gambar 3. Kelimpahan plankton pada musim kering (Juli) di stasiun pengamatan.



Gambar 4. Proporsi kelimpahan plankton pada musim kering (Juli).



Gambar 5. Kelimpahan plankton pada musim kering (Nopember).



Gambar 6. Proporsi kelimpahan plankton pada musim kering (Nopember).

Tabel 3. Kelimpahan plankton di keempat stasiun pengamatan

Lokasi	Musim kering (Juli)		Musim basah (Nopember)	
	Kisaran	Rata-rata	Kisaran	Rata-rata
Teluk Butali	160.960-275.644	233.634	69.150-115-760	88.940
Asei Besar	199.188-268-552	234.132	48.258-57.246	52.783
Kampung Harapan	152.900-243.452	198.176	52.560-70.565	61.562
Teluk Yope	120.720-190.888	155.740	58.560-90.120	74.490

Genera plankton dan proporsi kelimpahan pada musim kering (Juli) di keempat stasiun, yaitu 54 genera, terdiri atas kelas Chlorophyceae (25 genera), Cyanophyceae (7 genera), Dynophyceae (2 genera), dan Bacillariophyceae (7 genera) (Gambar 5 dan 6). Kelimpahan genera yang tinggi untuk Chlorophyceae didominasi oleh *Protococcus* sp., *Oocytis* sp., *Golenkinia* sp., Cyanophyceae oleh *Oscillatoria* sp., dan *Lyngbia* sp., Dinophyceae oleh *Peridinium* sp. dan untuk Bacillariophyceae oleh *Synedra* sp. Sedangkan zooplankton yang ditemukan dari 5 genus, meliputi Copepoda (1 genera), Cladocera (2 genera), Rotifera (4 genera), Protozoa (5 genera), dan Bacteria (3 genera). Kelimpahan protozoa tertinggi adalah *Phacus* sp. dan untuk genus Bacteria adalah *Siderocapsa* sp.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa plankton pada bulan Juli (kemarau) lebih tinggi daripada Nopember (penghujan). Hal ini diduga disebabkan oleh

limpasan air hujan yang membawa nutrisi dari lahan di bagian atasnya menyebar ke Danau Sentani yang menyebabkan tersebarnya plankton di setiap stasiun pengamatan. Kelimpahan plankton setiap stasiun dapat dilihat pada Tabel 3.

Bentos dan Tumbuhan Air

Bentos yang ditemukan di lokasi calon suaka perikanan adalah *Goniobasis* sp., *Viviparus* sp., *Amnicola* sp., *Gyaulus* sp. (phylum Mollusca), dan *Tubifex* sp. (phylum Annelida), dan yang terbanyak adalah *Goniobasis* sp. *Tubifex* merupakan jenis cacing yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan alami ikan. Jenis siput kecil seperti *Goniobasis* sp. dan *Viviparus* sp. banyak ditemukan di Asei Besar dan Kampung Harapan dengan rata-rata kelimpahannya 20 - 30 ekor/m² terutama di muara sungai. Hal ini diduga karena lokasi tersebut terdapat muara-muara sungai kecil

Tabel 4. Jenis-jenis bentos di keempat stasiun penelitian

Stasiun	Jenis bentos	Jumlah	Keterangan
Teluk Yope	<i>Goniobasis</i> sp.	**	Dasar berbatu, bentos menembel di seresah kayu
	<i>Gyaulus</i> sp.	*	
Kampung Harapan	<i>Goniobasis</i> sp.	**	Dasar berupa pasir halus
	<i>Viviparus</i>	****	
Teluk Butali	<i>Tubifex</i> sp.	*	Dasar berupa lumpur dan banyak lumut
Asei Besar	<i>Goniobasis</i> sp.	****	Dasar perairan berupa lumpur
	<i>Amnicola</i>	**	

Keterangan: * sedikit; ** sedang; *** banyak; **** sangat banyak

Tabel 5. Kelimpahan tumbuhan air di 4 lokasi calon suaka perikanan

Tipe tumbuhan	Teluk Yope	Teluk Butali	Asei Besar	Kampung Harapan
Mengapung	*	*	*	*
Tenggelam	*	**	***	***
Melayang	*	**	**	**
Pesisir	**	*	***	***

Keterangan: * sedikit; ** sedang; *** banyak

Tabel 6. Nilai skor kelayakan di 4 lokasi calon suaka perikanan

Parameter	Teluk Yope	Teluk Butali	Asei Besar	Kampung Harapan
Posisi	S=02°33'34.7" E=140°25'15.9"	S=02°33'34.7" 140°25'15.9"	S=02°35'58.4" E=140°34'57.1"	S=02°36'00.4" E=140°34'16.0"
Morfometri	Berteluk, terjal, dan sempit. Kedalaman	Berteluk, agak landai dan luas	Beteluk, terbuka dan terlindung pulau kecil	Berteluk, terbuka dan terdapat muara sungai kecil
Skor	3	4	4	4
Kedalaman (m)	20-38	4-12	2-8	1-6
Skor	2	4	4	4
Fisika-kimia air	Sangat baik	baik	baik	baik
Skor	4	4	4	4
Kelimpahan plankton	74.490	88.940	52.783	61.562
Skor	4	4	4	4
Kelimpahan bentos	Tidak ada	jarang	banyak	banyak
Skor	1	3	4	4
Kelimpahan tumbuhan air	sedikit	jarang	banyak	banyak
Skor	1	2	4	4
Skor	4	3	2	2
Keragaman jenis ikan	Kurang	banyak	sedang	banyak
Skor	1	3	4	4
Kemudahan dalam pengelolaan	kurang	sedang	sedang	baik
Skor	2	3	3	4
Total skor	24	34	36	38

yang masuk ke Danau Sentani. Tabel 4 menyajikan jenis-jenis bentos di calon suaka perikanan.

Tumbuhan air yang ditemukan di Danau Sentani antara lain adalah teratai (*Nymphoides* sp.), enceng gondok (*Eichhornia crassipes*), hydrilla (*Hydrilla verticillata*), nderi (*Ceratophyllum demersum*), kangkungan (*Ipomoea aquatica*), rumput ikan (*Potamogeton* sp.), rumput pita (*Vallisneria americana*), dan Kiparas (*Myriophyllum* sp.). Sepanjang daerah

litoral danau juga banyak terdapat tumbuhan tingkat tinggi yang berakar di perairan antara lain kayu besi, sagu, dan pandan seperti teramati di lokasi Asei Besar, Kampung Harapan, dan Teluk Butali.

Tumbuhan air tenggelam seperti *Hydrilla verticillata*, *Ceratophyllum demersum*, *Vallisneria* sp., *Potamogeton* sp., dan *Myriophyllum* sp. banyak ditemui di Asei Besar dan Kampung Harapan pada kedalaman 0,5 - 5,0 m. Banyaknya tumbuhan air

tenggelam diduga karena banyaknya kandungan unsur hara dari sungai-sungai kecil yang masuk ke perairan danau. Tumbuhan air ini memberikan keuntungan sebagai tempat berlindungnya ikan dan udang seperti ikan rainbow atau hewu. Hal ini dapat dijadikan sebagai salah satu indikator tingginya tingkat kesuburan perairan. Menurut Kovaks (1992), suatu perairan yang banyak ditumbuhi *Ceratophyllum demersum* mempunyai status eutrofik. Kelimpahan tumbuhan air dan tumbuhan tingkat tinggi secara visual di stasiun pengamatan tercantum pada Tabel 5.

Penentuan Suaka Perikanan di Danau Sentani

Hasil pengamatan karakteristik habitat di perairan Danau Sentani dapat digunakan sebagai dasar untuk penentuan suaka perikanan di samping pertimbangan lainnya di luar sektor perikanan. Jenis ikan asli yang terdapat di keempat stasiun pengamatan adalah sembilang (*Hemipimelodus velutinus*), gabus hitam (*Oxyeloteris lineolatus*), gabus sentani (*Channa* sp.), gabus merah (*Ophiocara aporos*), gete besar (*Apogon wichmani*), gete kecil (*Apogon beauforti*), himeng (*Glossogobius* sp.), rainbow (*Glossolepis incicus*, *Chilatherina fasciata* dan *C. sentaniensis*).

Nilai skoring di stasiun pengamatan untuk calon suaka perikanan tercantum pada Tabel 6. Meskipun keempat lokasi calon suaka perikanan dapat dijadikan suaka perikanan (*reservat*), namun berdasarkan pertimbangan kemudahan dalam pengelolaan suaka perikanan, Kampung Harapan dan Teluk Butali disarankan untuk dijadikan suaka perikanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada karakteristik habitatnya, perairan di Kampung Harapan dan Teluk Butali mempunyai peluang untuk dijadikan sebagai suaka perikanan.

PERSANTUNAN

Kegiatan dari hasil riset peningkatan stok ikan di Danau Sentani dan Sungai Maro melalui upaya pengadaan suaka perikanan, T. A. 2006, di Loka Riset Pemacuan Stok Ikan, Jatiluhur-Purwakarta.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimus. 2004. *Laporan Tahunan Dinas Perikanan Jayapura Tahun 2005*. (tidak dipublikasikan). 25 pp.

Anonimus. 2005. Inventarisasi, karakteristik habitat, dan populasi ikan di Danau Sentani-Papua.

Laporan Akhir Tahun 2005. Loka Riset Pemacuan Stok Ikan-Jatiluhur. (tidak dipublikasikan). 86 pp.

Anonimus. 2006. Peningkatan stok ikan di Danau Sentani dan Sungai Maro melalui upaya pengadaan suaka perikanan. *Laporan Akhir Tahun 2006*. (tidak dipublikasikan). 90 pp.

American Public Health Association. 1989. *Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water including Bottom Sediment and Sluges*. 12th Ed. Amer. Publ. Helat Association Inc. New York.

Boyd, C. E. 1982. *Water Quality Management for Pond Fish Culture*. Elsevier Scientific Publising Company. New York. 318 pp.

Cristensen, M. S. 1992. Investigation on the ecology fish fauna of the Mahakam River in East Kalimantan (Borneo). Indonesia. *Int. Revue. Ges. Hydrobiol.* 77 (4): 593-608.

Direktur Jenderal Perikanan Tangkap. 2002. *Petunjuk Pelaksanaan Suaka Perikanan (Reservat)*. Jakarta.

Effendie, M. I. 1979. *Metodologi Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 pp.

Kovaks, M. 1992. *Biological Indicators in Environmental Protection*. Ellis Horwood Limited. England.

Nikolsky, G. V. 1963. *The Ecology of Fishes*. Academic Press. New York. 325 pp.

Nielsen, L. A. & D. L. Jhonson. 1985. *Fisheries Technique*. American Fisheries Society. Bethesda. Maryland.

Sarnita, A. & L. Darma. 1993. Catatan tentang pemanfaatan Danau Sentani Irian jaya untuk usaha perikanan. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar 1992/1993*. Balai Penelitian Perikanan Air Tawar.

Schmittou, H. R. 1991. *Cage culture: A Method of Fish Production in Indonesia*. FRDP-CRIFI. Jakarta.

Welch, E. B. 1980. *Ecological Effect of Waste Water*. Cambrige. 337 pp.

Wetzel, R. G. 1983. *Limnology*. W. B. Saunders Company. London. 767 pp.