

PERUBAHAN KONDISI TUBUH IKAN PAYANGKA (*Ophieleotris aporos* Bleeker) DI DANAU TONDANO

Friesland Tuapetel*)

*)Staf Pengajar Program Studi PSP FPIK Unpatti
Email: f_tuapetel@yahoo.co.id

Abstract : As the dominant species, payangka was chosen to be studied. This study aimed an analyzing fish condition payangka during the period of 1974 – 2003. The data of researches before 2003 were obtained from review and direct communication with the researchers. Data in 2003 were collected in five months, from March – July 2003. The analysis showed that : Fish condition fluctuated : descending in 1974 – 1980, ascending in 1980 – 1998 and re-descending in 1998 – 2003. These results indicate that decreasing carrying capacity of Lake Tondano also affects the fish in it.

Key words : Fish Condition, Payangka, Tondano Lake

PENDAHULUAN

Danau Tondano secara umum merupakan tempat hidup yang baik bagi ikan (Soeroto, *dkk* 1975 ; Soerjani, *dkk* 1979). Ikan-ikan yang hidup di danau tersebut yakni: gabus, mas, mujair, nila, payangka, gurame, sepat, nilem, tawes, betok, lele, koan dan kijing taiwan (Anonymous, 1980). Pada tahun 1980, produksi payangka mencapai sekitar 35 % dari seluruh produksi ikan dan mendominasi hasil tangkapan di danau Tondano.

Ikan payangka mendominasi danau Tondano, menurut Soeroto (1988) bahwa selain kemampuan memanfaatkan makanan, payangka memiliki kemampuan reproduksi yang tinggi, kemampuan ini antara lain: mampu memijah sepanjang tahun yang puncaknya pada bulan Juni, September dan

Desember, dengan produksi telur rata-rata sekitar 30.000 – 60.000 butir tiap individu. Sejak informasi dari Soeroto (1988) tidak ada lagi informasi lainnya tentang ikan payangka, khususnya keberadaan populasinya. Keberadaan populasi ikan payangka sangat penting untuk dievaluasi, sekaligus dapat menjadi indikator untuk menduga degradasi lingkungan Danau Tondano sebagai tempat hidupnya.

Diketahui bahwa lingkungan Danau Tondano dari tahun ke tahun daya dukungnya semakin berkurang. Menurut Kemur (1998), terjadi pendangkalan danau selama kurun waktu 1934 – 1996 dimana pada tahun 1934 kedalam maksimum 40 m sedangkan pada tahun 1996 telah berkurang menjadi 18 m. Selain itu juga menurut Dinas Perikanan dan kelautan Kabupaten Minahasa (2004), terjadinya penurunan

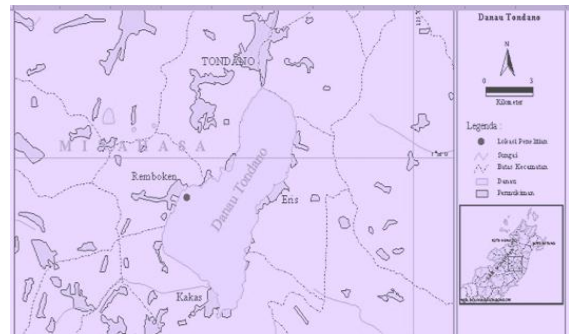
kualitas air disebabkan oleh melimpahnya tumbuhan air, dan meningkatnya jumlah keramba jaring apung (KJA).

Penurunan kualitas lingkungan danau sedikit banyaknya turut mempengaruhi keberadaan ikan-ikan yang hidup di danau. Untuk itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis perubahan kondisi tubuh ikan payangka di danau Tondano.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di pesisir danau Tondano wilayah Desa Remboken (Gambar 1). Pengambilan sampel dilakukan sebulan sekali selama bulan Maret sampai Juli 2003. Timbangan O'haus berketelitian 0,01 gram dan mistar ukur berketelitian 0,1 cm digunakan untuk menimbang sampel dan mengukur panjang ikan. Data panjang

dan berat yang diperoleh digunakan untuk memfasilitasi analisis hubungan panjang berat, dan digunakan sebagai bahan pembandingan dengan data pada penelitian-penelitian sebelumnya.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder (Tabel 1). Data sebelum tahun 2003 diperoleh melalui *review* beberapa laporan penelitian dan konsultasi dengan penelitiannya .

Tabel 1. Rincian data waktu penelitian ikan payangka di danau Tondano dalam kurun waktu 1974 –2003

Waktu penelitian		Data panjang & berat (jumlah sampel)	Sumber data
Tahun	Bulan		
1974	Nov.	(43)	Sekunder
1980	Des.	(36)	Sekunder
1998	Apr, Sep, Okt, Des.	(209)	Sekunder
2003	Mar. – Jul.	(618)	Primer

Model hubungan panjang berat yang dikemukakan oleh Hile dalam Effendie (1979), menjadi acuan dalam analisis ini, yang rumusnya adalah sebagai berikut :

$$W = a L^b$$

dimana :

W = berat (g)

L = panjang (cm)

Faktor kondisi menyatakan kemontokan ikan dengan angka, untuk ikan payangka dianalisa dengan menggunakan rumus faktor kondisi relatif (Kn). Rumusnya dimodifikasi dari Effendie (2002) adalah sebagai berikut :

$$Kn = W / \hat{W}$$

dimana :

Kn = faktor kondisi relatif tiap individu ikan

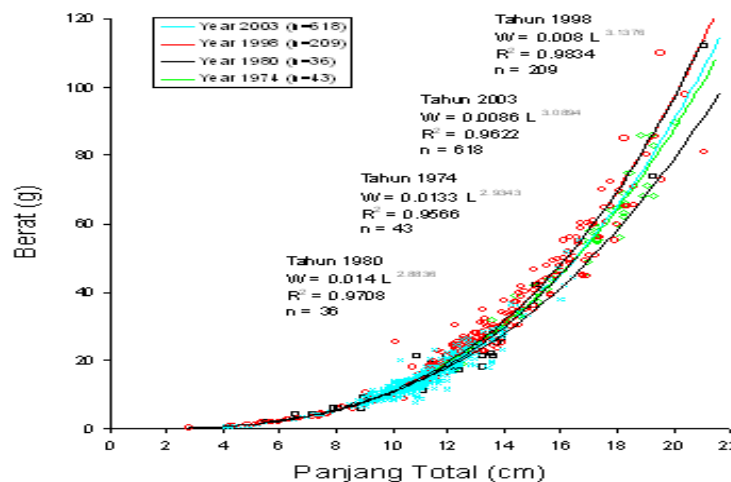
W = berat tubuh ikan (g)

$\hat{W} = a L^b$ (berat rata-rata yang diperoleh dari hubungan panjang berat)

Nilai konstanta a dan b yang digunakan untuk menghitung \hat{W} dalam rumus diatas diperoleh melalui pemilihan beberapa hubungan panjang berat. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan tersebut adalah nilai koefisien korelasi (r^2) dari masing-masing hubungan panjang berat, dan distribusi data panjang-berat yang representatif. Selanjutnya rumus faktor kondisi (Kn) digunakan untuk menghitung faktor kondisi seluruh individu sampel ikan yang berukuran ≥ 9 cm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

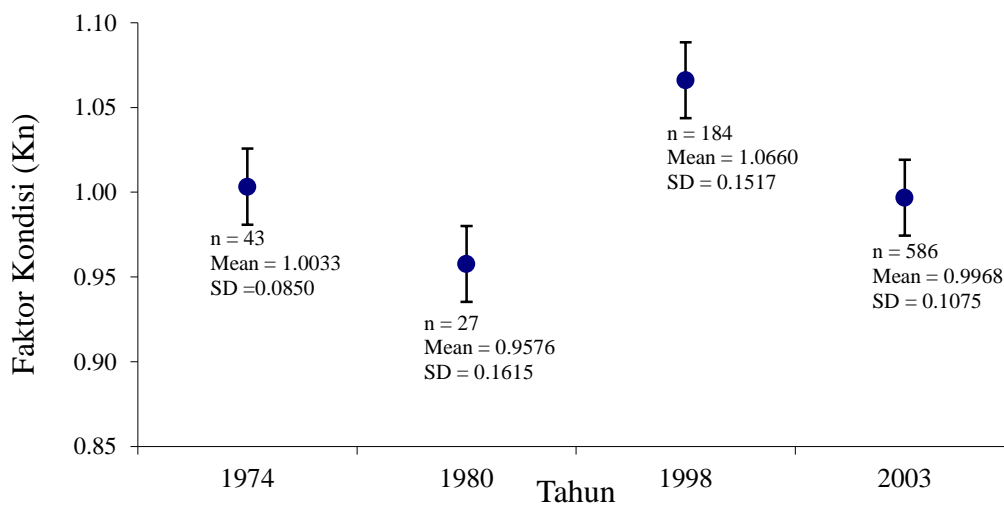
Ringkasan analisis hubungan panjang berat ikan payangka tahun 1974, 1980, 1998 dan 2003 disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan panjang dan berat tahun 1974, 1980, 1998 dan 2003

Dari gambar 2, terlihat bahwa kondisi ikan yang berukuran dibawah 9 cm tidak terdapat perbedaan. Sedangkan yang berukuran ≥ 9 cm baru terlihat perbedaannya. Selanjutnya ikan-ikan yang berukuran ≥ 9 cm, selanjutnya dihitung faktor kondisinya (Kn). Sesuai kriteria pemilihan yang mempertimbangkan nilai

koefisien korelasi dan panjang tubuh yang luas, maka model hubungan panjang berat tahun 1998 dipilih sebagai model untuk memfasilitasi perhitungan faktor kondisi. Hasil perhitungan faktor kondisi keempat tahun ini (1974, 1980, 1998 dan 2003) disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Faktor kondisi payangka yang berukuran ≥ 9 cm Tahun 1974, 1980, 1998 dan 2003.

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh informasi bahwa kondisi ikan dari tahun 1974 – 1980 menurun, tahun 1980 – 1998 melonjak naik. Selanjutnya tahun 1998 – 2003 kembali menurun. Penurunan pertama (1974 – 1980), mungkin disebabkan oleh kondisi lingkungan danau yang tidak mendukung dengan melimpahnya tumbuhan air. Kenyataan ini didukung oleh tulisan dari Soeroto (1989), yang menyebutkan bahwa “ sejak tahun 1975 (Soeroto, dkk. 1975) telah terasa padatnya

tumbuhan air di danau. Pada musim kemarau ‘padatan’ ini menumpuk dan mati yang menyebabkan kekurangan O_2 sebab terjadi pembusukan. Selain itu diduga terdapat ikan lele putih (*Clarias batrachus* Linneaus) yang merupakan pesaing makanan bagi payangka dan mewabahnya penyakit yang ditimbulkan oleh bakteri *Aeromona* sp.

Peningkatan 1980 – 1998 terjadi, mungkin disebabkan oleh pengaruh kegiatan karamba yang mulai berkembang

dalam kurun waktu tersebut dengan frekuensi yang cukup tinggi. Dalam periode tahun 1989 – 1999, rata-rata tiap lima tahun bertambah lebih dari 1000 unit karamba. Kehadiran karamba inilah yang diduga memberi ruang dan suplai makanan (sisa dari karamba) bagi ikan yang hidup di danau termasuk payangka, sehingga berimplikasi terhadap peningkatan nilai faktor kondisinya (Kn). Penurunan kedua (1998 – 2003), mungkin juga disebabkan oleh kegiatan karamba yang sudah semakin meluas, walaupun frekuensi penambahannya dalam empat tahun terakhir (1999 – 2003) hanya sekitar 800 unit. Selain itu menurut data dari Pusat Studi Lingkungan Unsrat, setiap tahun petani menggunakan pupuk sekitar 750 ton urea dan 250 ton fosfat, pupuk ini masuk ke danau. Detergen juga setiap tahun menyumbangkan 50 ton limbah ditambah sampah plastik yang dibuang oleh sekitar 4.000 rumah tangga yang bermukim disekitar danau. Semua hal ini diduga turut memberi kontribusi terhadap fenomena penurunan kondisi ikan dalam periode waktu tersebut (1998 –2003).

KESIMPULAN

Kondisi tubuh payangka di danau Tondano dalam kurun waktu 1974 – 2003 mengalami fenomena naik turun. Tahun

1974 – 1980 menurun, tahun 1980 -1998 melonjak naik, sedangkan tahun 1998 – 2003 kembali menurun yang merupakan implikasi dari fluktuasi kondisi lingkungan danau Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

- Annonimaus. 1980. Laporan Tahunan Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Minahasa. Sulawesi Utara.
- Effendie, M. I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri, Bogor. 112 hal.
- _____. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta. 163 hal.
- Kemur, A. R. 1998. Final Report: Pekerjaan Desain Sempadan Sungai dan Danau Tondano. Departemen PU. Propinsi Sulawesi Utara, Manado.
- Soeroto, B., Budiarso., B. Dundu., Alamsyah., A. Sinurat dan J. B. Marangkey. 1975. Studi Biologi dan Nilai Gizi Ikan Payangka (*Ophiocara aporos*) sebagai salah satu upaya guna peningkatan produksi ikan di Danau Tondano. Lembaga Penelitian FPIK.
- _____. 1988. Makanan dan Reproduksi Ikan Payangka (*Ophieleotris aporos Bleeker*) di Danau Tondano. Disertasi. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. 201 hal.
- _____. 1989. Beberapa Masalah di Danau Tondano dan Usaha Penanggulangannya. Makalah Seminar Infomasi Penelitian untuk Menunjang Pembangunan Perikanan Sulawesi Utara.
- Soerjani, M., S. Wargasmita., F. Abdurrahman., A. Djalil dan H. Susilo. 1979. Ekologi Danau Tondano. Universitas Indonesia. Departemen PU. Jakarta

