

PERTUMBUHAN IKAN KERALI (*Labocheilos falchifer*) DI PERAIRAN SUNGAI LEMATANG, SUMATERA SELATAN

Marson¹⁾ dan Mas Tri Djoko Sunarno²⁾

¹⁾ Peneliti pada Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Mariana-Palembang

²⁾ Peneliti pada Pusat Riset Perikanan Tangkap-Jakarta

Teregistrasi I tanggal: 11 Juli 2008; Diterima setelah perbaikan tanggal: 21 Juli 2008;

Disetujui terbit tanggal: 28 Juli 2008

ABSTRAK

Ikan kerali (*Labocheilos falchifer*) merupakan salah jenis ikan endemik di perairan Sungai Lematang, Sumatera Selatan. Untuk pengeloaan suatu jenis ikan, salah satunya dibutuhkan pengamatan pertumbuhan ikan tersebut. Oleh karena itu, suatu penelitian telah dilakukan untuk mengamati pertumbuhan ikan kerali di Sungai Lematang pada bulan Maret 2008. Stasiun pengamatan ditetapkan secara sengaja di Sungai Lematang dan anak-anak sungainya, yaitu Sungai Mulak, Selangis, dan Ndikat. Ikan contoh ditangkap dengan alat jala (*cast net*) dan jaring (*gill net*). Ikan contoh diukur panjang dan bobot. Analisis hubungan bobot tubuh dengan panjang total ikan kerali di semua perairan Sungai Lematang (sungai utama dan anak sungainya) menunjukkan pertumbuhan alometrik positif.

KATA KUNCI: pertumbuhan, ikan kerali, *Labocheilos falchifer*, Sungai Lematang

PENDAHULUAN

Sungai Lematang merupakan salah satu anak sungai terbesar dari Sungai Musi, terletak di bagian hulu, mengalir di Kabupaten Lahat Propinsi Sumatera Selatan. Sungai ini memiliki arus deras, dasar perairan berpasir dan berbatu terutama di bagian hulu. Sungai Lematang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber mata air, transportasi, irigasi, mineral, dan perikanan. Berdasarkan pada catatan Weber & Beaufort (1916) dan; Utomo *et al.* (2007), ikan semah (*Labeobarbus* spp.) merupakan ikan endemik di perairan Musi bagian hulu, termasuk Sungai Lematang. Selain itu, ikan endemik lainnya yang ditemui di perairan tersebut dan mempunyai nilai ekonomis penting di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan adalah ikan kerali (*Labocheilos falchifer*) (Gambar 1).

Vegetasi di sepanjang perairan Lematang merupakan produsen primer yang menyediakan bahan organik bagi ikan (Gaffar & Fatah, 2006). Di samping itu, batu-batuan yang ditumbuhi lumut yang berada pada perairan tersebut merupakan tempat bagi ikan-

ikan untuk mencari makan. Tumbuhan air juga berfungsi sebagai pelindung (*shelter*) dan tempat menempelkan telur pada saat ikan memijah. Oleh karena itu, Utomo *et al.* (1993) mengatakan bahwa di daerah hutan rawa air tawar mempunyai potensi sumber daya ikan lebih tinggi dibandingkan perairan tipe lainnya.

Sungai Lematang mempunyai banyak cabang sungai yang bermuara di sungai tersebut. Karakteristik habitat bagian hulu yang diutarakan oleh Utomo *et al.* (1993) terlihat di perairan Lematang. Ciri-ciri antara lain berarus deras, berbatu, berpasir pada dasar sungai, mempunyai kecerahan yang tinggi, nilai pH berkisar 7,0-7,5, suhu air relatif rendah, dan kandungan oksigen terlarut tinggi. Salah satu anak-anak sungai tersebut adalah Sungai Mulak, Selangis, Lematang, dan Ndikat.

Pola pertumbuhan suatu jenis ikan bergantung pada kondisi lingkungan dan sediaan makanan. Pada kondisi lingkungan cocok dan sumber makanan melimpah, ikan akan tumbuh tidak terbatas dan dapat berkembang biak dengan baik. Pertumbuhan akan



Gambar 1. Ikan kerali (*Labocheilos falchifer*).

terganggu pada saat sediaan makanan terbatas dan atau peningkatan intensitas tekanan terhadap populasi ikan tersebut misalnya penangkapan ikan dewasa yang sedang melakukan ruaya pemijahan. Jika kedua faktor tersebut berjalan secara paralel, pertumbuhan akan terganggu. Salah satu indikatornya adalah dengan mengetahui sebaran panjang dan bobot serta hubungan keduanya (Royce, 1984).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan ikan kerali yang hidup di perairan Sungai Lematang, Sumatera Selatan dengan cara menganalisis hubungan panjang total dengan bobot tubuh ikan tersebut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2008. Stasiun pengamatan ditetapkan secara sengaja di empat tempat, yaitu sungai utama (Sungai Lematang) dan anak-anak sungai yang bermuara di Sungai Lematang, yaitu Sungai Mulak, Selangis, dan Ndiakat (Gambar 2). Penelitian ini dilakukan dengan metode pengamatan langsung. Contoh ikan kerali diperoleh dari hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan beberapa alat tangkap seperti jala (*cast net*) dan jaring (*gill net*). Ikan kerali yang tertangkap diidentifikasi dengan menggunakan Weber & Beaufort (1916). Pengamatan parameter kualitas perairan juga dilakukan di empat stasiun tersebut. Parameter yang diamati adalah suhu udara, suhu air, kandungan

oksigen terlarut (DO), kandungan CO₂ bebas, kecepatan arus, pH, kedalaman, kecerahan, alkalinitas, konduktivitas, *biochemical oxygen demand (BOD)* 5 hari, dan *total dissolved solid (TDS)*.

Contoh ikan diukur panjang total dengan penggaris baja (ketelitian 0,01) dan ditimbang bobot dengan timbangan manual (ketelitian 0,1). Hubungan bobot tubuh dengan panjang total ikan kerali ditentukan berdasarkan pada rumus Royce (1984) yaitu:

$$W=aL^b \dots\dots\dots (1)$$

di mana:

- W = bobot ikan (g)
- L = panjang total ikan (mm)
- a dan b = konstanta regresi eksponensial

Analisis data secara deskriptif dalam bentuk tabulasi dan grafik.

HASIL DAN BAHASAN

Sungai Lematang merupakan anak sungai terbesar dari Sungai Musi yang terletak di bagian hulu. Sungai ini memiliki arus deras dan di berbagai tempat terdapat batu-batu besar terutama di bagian hulu. Selain sumber daya perikanan, Sungai Lematang digunakan juga sebagai sumber mata air, transportasi, irigasi, dan penambangan mineral. Vegetasi akuatik menyediakan lahan reproduksi dan makanan bagi



Gambar 2. Lokasi penelitian ikan kerali (*Labocheilos falchifer*) di Sungai Lematang Sumatera Selatan. Sumber: www.googlemap.com

ikan, dalam hal ini menyediakan substrat sebagai tempat meletakkan telur dan makanan dari berbagai jenis substansi baik insekta (*carnivora*) maupun buah dan rumputan (*herbivora*) (Scalet *et al.*, 1996). Sungai Lematang ini mempunyai beberapa anak sungai yang bermuara di sungai tersebut, antara lain Sungai Mulak, Selangis, dan Ndikat. Vegetasi di Sungai Lematang dan anak-anak sungai tersebut relatif sama.

Hasil pengamatan kualitas air di stasiun pengamatan masing-masing di Sungai Mulak, Selangis, Lematang, dan Ndikat dapat dilihat pada Tabel 1. Pada saat pengamatan, cuaca dalam kondisi cerah. Kedalaman air berkisar 75-200 cm. Kecepatan arus di Sungai Lematang (1,01 m per detik) lebih rendah dibandingkan dengan anak sungai tersebut, berkisar 0,19-0,50 m per detik. Tingkat kecerahan air terendah diamati di Sungai Selangis (25 cm) dan tertinggi di Sungai Ndikat (125 cm). Suhu air di ketiga anak sungai adalah relatif sama (25°C), kecuali di sungai utama (Sungai Lematang), suhunya lebih rendah (24°C).

Rendahnya suhu di Sungai Lematang diikuti oleh nilai oksigen terlarut (DO) yang lebih rendah (7,04 mg/L) dibandingkan dengan anak sungai. Kandungan CO₂ bebas tidak berbeda antara Sungai Lematang dan Selangis (4,4 mg/L) dan lebih rendah dibandingkan dengan Sungai Mulak dan Ndikat (6,6 mg/L). Nilai pH perairan di semua stasiun pengamatan berkisar 7,0-7,5. Secara keseluruhan, kondisi kualitas air dan lingkungan di semua stasiun pengamatan dapat menunjang hidup dan kehidupan jasad akuatik, termasuk ikan kerali.

Hasil pengamatan terhadap mutu air pada masing-masing stasiun pengamatan secara umum menunjukkan kisaran netral sampai agak alkalis, namun dalam batas toleransi kehidupan ikan kerali. Nilai pH pada stasiun pengamatan Sungai Lematang cenderung bersifat basa, bila dibandingkan dengan pH pada stasiun pengamatan Sungai Mulak, Selangis, dan Ndikat. Hal ini mengindikasikan bahwa ketersediaan oksigen yang tinggi mencapai 7,04 ppm di mana air sungai mengalir dengan kecepatan mencapai 1,01 m per detik.

Kapasitas perairan Sungai Lematang menetralkan tambahan asam tanpa menurunkan pH air mencapai 21 mg/L hal ini lebih baik dibandingkan dengan alkalinitas pada stasiun Sungai Mulak, Selangis dan Sungai Ndikat. Hal ini mengindikasikan adanya CO₂ yang rendah (4,4 mg/L). Keadaan ini lebih baik dibanding CO₂ yang terdapat pada stasiun Sungai Mulak dan Ndikat.

Kecerahan dan *total dissolved solid (TDS)* pada stasiun Sungai Lematang cenderung lebih baik bila dibandingkan dengan stasiun Sungai Mulak, Selangis, dan Ndikat. Berdasarkan pada karakteristik mutu perairan di atas dapat dikatakan bahwa perairan yang demikian dapat mendukung sifat pertumbuhan yang berimbang bagi kehidupan ikan kerali.

Hubungan panjang dan bobot ikan kerali di setiap stasiun pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 3. Persamaan regresi hubungan panjang total dan bobot tubuh pada masing-masing stasiun diperoleh nilai b terbesar (3,306) pada stasiun Sungai

Tabel 1. Hasil pengukuran beberapa parameter kualitas air di stasiun penelitian

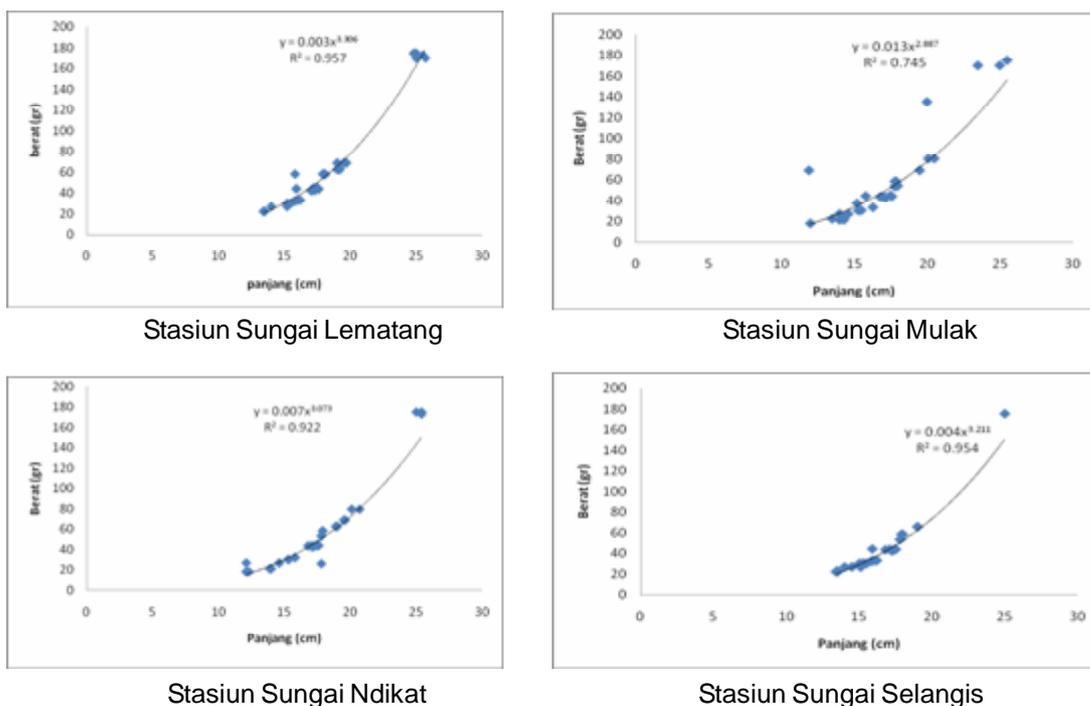
Parameter	Stasiun pengamatan			
	Sungai Mulak	Sungai Selangis	Sungai Lematang	Sungai Ndikat
Suhu Udara (°C)	28	28	31	27
Suhu Air (°C)	25	25	24	25
Oksigen terlarut (mg/L)	7,36	7,23	7,04	7,55
CQ (mg/L)	6,6	4,4	4,4	6,6
pH	7,0	7,0	7,5	7,0
Kecepatan Arus (m/det)	0,38	0,19	1,01	0,50
Kedalaman air (cm)	200	75	100	150
Kecerahan (cm)	75	25	75	125
Alkalinitas (mg/L)	11,5	11,0	21,0	11,5
Conductivity (umHos)	60	80	100	140
BOD (mg/L)	1,09	0,19	0,32	0,58
TDS (mg/L)	30	40	50	70
Cuaca	Cerah	Cerah	Cerah	Cerah
Posisi				
Selatan	03°59'03.3"	04°02'34.6"	04°04'21.0"	03°59'06.1"
Timur	103°31'34.2"	103°16'29.3"	103°19'19.3"	103°24'50.7"

Lematang, sedangkan nilai b terkecil (2,887) pada stasiun Sungai Mulak. Hasil pengujian nilai b diperoleh nilai lebih kecil dari 3. Artinya, pertumbuhan ikan kerali tergolong allometrik negatif di mana pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan bobot. Dari empat stasiun yang dianalisis statistik hubungan panjang total dengan bobot tubuh ternyata stasiun Sungai Lematang, Selangis, dan Ndikat mempunyai nilai b lebih besar dari 3, maka ketiga stasiun tersebut merupakan habitat terbaik bagi ikan kerali di perairan Lematang.

Hubungan panjang bobot ikan kerali di daerah aliran Sungai Lematang bersifat allometrik positif. Dari hasil penelitian sifat pertumbuhan ikan kerali di Sungai Lematang, Selangis, dan Ndikat didapatkan perbedaan BOD dan kedalaman air yang nyata dibandingkan dengan stasiun Sungai Mulak (Tabel 1). BOD dan kedalaman akan mempengaruhi proses fotosintesis. Proses fotosintesis akan terganggu dengan kondisi perairan yang dalam.

Tabel 2. Persamaan regresi hubungan panjang dan bobot ikan kerali di masing-masing stasiun

Stasiun pengamatan	Hubungan panjang (L) dan bobot (W)	Jumlah contoh (ekor)	Koefisien korelasi (r)
Sungai Lematang	$W=0,003L^{3.306}$	34	0,957
Sungai Mulak	$W=0,013L^{2.887}$	30	0,745
Sungai Ndikat	$W=0,007L^{3.073}$	50	0,922
Sungai Selangis	$W=0,004L^{3.211}$	37	0,954



Gambar 3. Sifat pertumbuhan ikan kerali (*L. falchifer*) di setiap stasiun pengamatan.

KESIMPULAN

Hubungan panjang bobot ikan kerali di Sungai Lematang, Selangis, dan Ndikat bersifat allometrik positif, sedangkan di Sungai Mulak bersifat allometrik negatif. Di Sungai Mulak didapatkan perbedaan BOD dan kedalaman yang nyata. Perbedaan *biochemical oksigen demand* dan kedalaman air akan mempengaruhi tingkat pertumbuhan populasi ikan

yang hidup di stasiun Sungai Mulak, sehingga mengalami pertumbuhan yang tidak sehat (allometrik negatif).

PERSANTUNAN

Kegiatan dari hasil riset karakteristik habitat dan keanekaragaman plasma nutfah ikan semah (*Labeobarbus* spp.), T. A. 2008, di Balai Riset

Perikanan Perairan Umum. Saya ucapkan terima kasih pada Adarmansya, mewakili para nelayan serta semua rekan-rekan yang membantu dalam pencatatan dan pengukuran data.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaffar, A. K. & K. Fatah. 2006. Hubungan panjang bobot dan faktor kondisi beberapa jenis ikan di perairan rawa banjiran Sungai Musi. *Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia III*. p. 29-33.
- Royce, W. F. 1984. *Introduktion Fisheries to the Practice of Fishery Science*. Academic Press. California. USA.
- Scalet, C. G., L. D. Flake, & D. W. Willis. 1996. *Introduction to Wildlife and Fisheries, an Integrated Approach*, Freeman, and Company. USA. 512 pp.
- Utomo, A. D., Z. Nasution, & S. Adjie. 1993. Kondisi ekologi dan potensi sumber daya perikanan sungai dan rawa di Sumatera Selatan. *Prosiding Temu Karya Ilmiah Perikanan Perairan Umum*. Pengkajian Potensi dan Prospek Pengembangan Perairan Umum Sumatera Selatan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta. p. 46-61.
- Utomo, A. D., N. Muflikhah, S. Nurdawati, M. F. Raharjo, & S. Makmur. 2007. *Ichthiofauna Sungai Musi Sumatera Selatan*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. 73 pp.
- Weber, M. & L. F. D. Beaufort. 1916. *The Fishes of the Indo Australian Archipelago*. Book III. Leiden. E. J. Brill Ltd. Jilid III.
- www.googlemap.com. Tanggal 28 Maret 2008.