

HUBUNGAN PANJANG-BERAT DAN FAKTOR KONDISI IKAN SEMAH (*Tor tambroides*) DI SUNGAI BATANG TARUSAN, SUMATERA BARAT

Marson¹⁾

¹Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum
e-mail: marson849@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan panjang-berat dan faktor kondisi Ikan Semah di perairan Sungai Batang Tarusan, Sumatera Barat untuk dapat dijadikan bahan acuan dalam pengelolaan sumber daya perikanan. Penelitian dilakukan di perairan Sungai Batang Tarusan, Sumatera Barat pada bulan Februari-Juli 2012. Pengumpulan ikan contoh diperoleh dari hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan alat tangkap jala, jaring insang (*gillnet*) dan pancing. Parameter yang diamati: ukuran panjang dan berat. Stasiun pengamatan sebanyak 3 lokasi ditentukan secara purposive yang dianggap mewakili tipe habitat perairan. Hasil: pola pertumbuhan Ikan Semah di Stasiun 1 Sungai Lundang bersifat isometrik; di Stasiun 2 Tarusan bersifat alometrik negatif; dan di Stasiun 3 Pasar Minggu bersifat isometrik. Faktor kondisi Ikan Semah di perairan Sungai Batang Tarusan bernilai 1.

Kata kunci: faktor kondisi, hubungan panjang-berat, Ikan Semah, Sungai Batang Tarusan, *Tor tambroides*
Bahan dan Metode

Pengantar

Ikan semah (*Tor tambroides*) digolongkan dalam ikan cyprinid, dengan ciri-ciri; bentuk badan pipih agak panjang dengan punggung meninggi, berwarna putih keperak-perakan dan gurat sisi terlihat lengkap. Sirip punggung tipis dan transparan dan sisik terlihat jelas. Hidup di hulu sungai dengan kondisi perairan yang jernih dan kebutuhan oksigen tinggi. Wilayah penyebaran ikan semah di Indonesia berada di Sumatera, Jawa dan Kalimantan (Paparun Sunda) (Kottelat *et al.*, 1993; 1997). Ikan ini adalah salah satu ikan air tawar Indonesia yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan sudah jarang ditemukan di alam (Nurdawati dkk, 2007).

Haryono (2006) *Tor tambroides* memiliki ukuran tubuh yang relatif lebih besar dari kerabatnya. Penelitian ikan semah di Indonesia khususnya di Sungai Manna selama ini belum banyak dilakukan. Informasi data pertumbuhan yang ada untuk ikan semah (*Tor tambroides*) baru terbatas pada ikan semah dan kerabatnya yang ada di luar Indonesia (Yang *et al.*, 2010) dan Esa *et al.*, (2008).

Penurunan produksi tahunan ikan semah yang drastis, mengindikasikan ketidakmampuan ikan semah untuk pulih. Ketidakmampuan ikan semah untuk pulih disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Untuk mempertahankan keberlanjutan ikan semah diperlukan usaha yang mengarah kepada konservasi maupun domestikasinya. Usaha tersebut akan lebih terarah dan berhasil apabila informasi fundamental mengenai ikan semah digali lebih dalam dan rinci, terkait dengan biota dan habitatnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan panjang-berat dan faktor kondisi ikan semah di perairan Sungai Batang Tarusan, untuk dapat dijadikan bahan acuan dalam pengelolaan sumber daya perikanan.

Penelitian dilakukan di perairan Sungai Manna, Bengkulu pada bulan Februari-Juli 2012. Pengumpulan ikan contoh diperoleh dari hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan alat tangkap jala, jaring insang (*gillnet*) dan pancing. Parameter yang diamati: panjang dan berat. Stasiun pengamatan sebanyak 3 lokasi ditentukan secara purposive yang dianggap mewakili tipe habitat perairan (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di perairan Sungai Batang Tarusan, Sumatera Barat

Keterangan: 1. Sungai Lundang, 2. Tarusan, 3. Pasar Minggu

Ikan Semah yang tertangkap diawetkan dengan larutan formalin 10% untuk kemudian dianalisa di laboratorium Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum (BP3U), Palembang. Contoh Ikan Semah diukur panjang dan berat dengan menggunakan papan ukur dengan ketelitian 0,1 cm dan ditimbang bobotnya dengan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 gram, selanjutnya ikan contoh diidentifikasi.

ANALISA DATA

Hubungan Panjang-Berat

Metode yang digunakan dalam menghitung hubungan panjang-berat mengikuti rumus Ricker (1975) dalam Effendie (1979) yaitu sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

dimana :

W = Berat ikan contoh (gram)

L = Panjang ikan contoh (cm)

a dan b = Bilangan konstanta yang dicari dari regresi

Nilai b digunakan untuk menduga pola pertumbuhan ikan yang dianalisis apakah nilai b=3 atau nilai b 3. Apabila nilai b=3 menunjukkan pola pertumbuhan *isometrik* yaitu pertumbuhan panjang dengan pertumbuhan berat dan apabila nilai b 3 menunjukkan pola pertumbuhan *allometrik* yaitu pertumbuhan panjang tidak seimbang dengan pertumbuhan berat. Untuk menentukan nilai b, dilakukan uji t pada selang kepercayaan 95% (, 0,05) (Steel & Torrie, 1989). Pada uji ini berlaku hipotesis

- $h_0: b=3$

- $h_1: b \neq 3$,

Kaidah keputusan:

a. Jika t hitung > t tabel keputusannya adalah tolak h_0

b. Jika t hitung < t tabel maka keputusannya adalah terima h_0 (Walpole, 1995).

Faktor Kondisi

Faktor kondisi dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendie (1997):

$$K = \frac{W}{aL^b}$$

keterangan: K = faktor kondisi

W = berat ikan (gram)

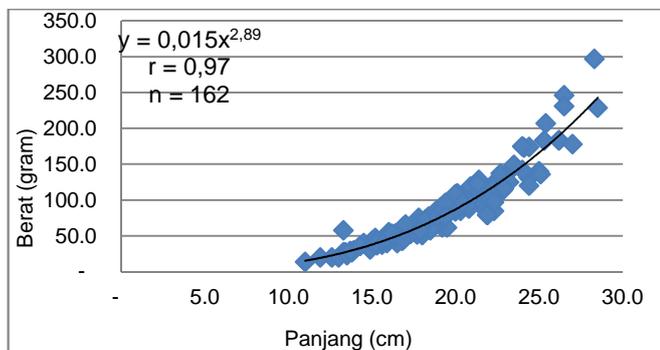
L = panjang total (mm)

a dan b, adalah konstanta.

Hasil dan Pembahasan

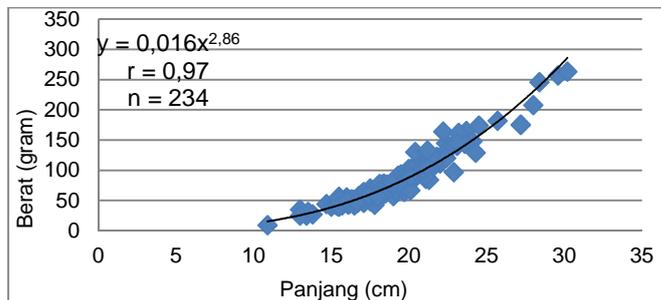
Hubungan Panjang-Berat

Hasil analisis pola pertumbuhan Ikan Semah yaitu hubungan panjang-berat disajikan pada Gambar 2, 3 dan 4.



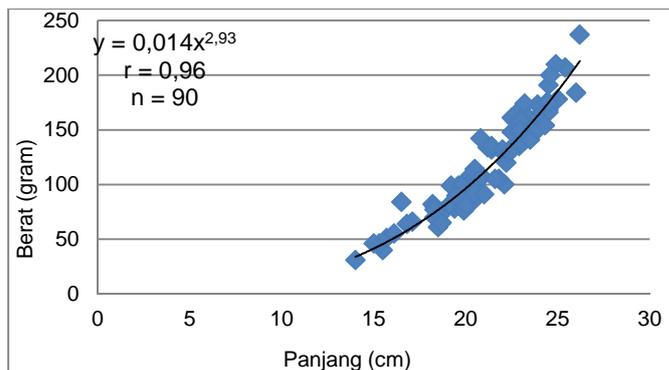
Gambar 2. Hubungan Panjang-Berat Ikan Semah di Sungai Lundang

Pada analisis panjang-berat juga dilakukan uji t untuk memperkuat nilai b. Hasil uji t menunjukkan t_{hitung} (1,83) < t_{tabel} (1,97) atau nilai b = 3. Dinyatakan pola pertumbuhan Ikan Semah di Sungai Lundang (Stasiun 1) bersifat isometrik (pertambahan berat seimbang dibanding pertambahan panjang).



Gambar 3. Hubungan Panjang-Berat Ikan Semah di Kota Tarusan

Hasil uji t menunjukkan t_{hitung} (2,82) > t_{tabel} (1,97) atau nilai b \neq 3. Dinyatakan pola pertumbuhan Ikan Semah di Kota Tarusan (Stasiun 2) bersifat alometrik negatif (pertambahan berat lebih lambat dibanding pertambahan panjang).

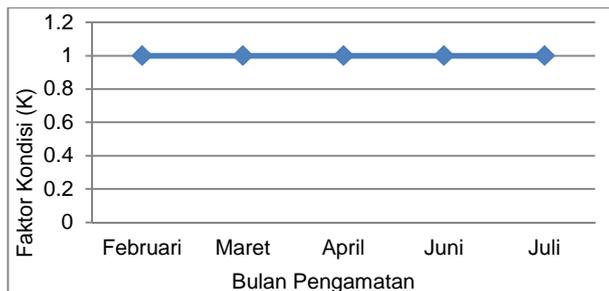


Gambar 4. Hubungan Panjang-Berat Ikan Semah di Pasar Minggu

Hasil uji t menunjukkan t_{hitung} (0,71) < t_{tabel} (1,99) atau nilai b = 3. Dinyatakan pola pertumbuhan Ikan Semah di Pasar Minggu (Stasiun 3) bersifat isometrik (pertambahan berat seimbang dengan pertambahan panjang). Dari hasil analisis terlihat adanya hubungan yang signifikan antara panjang dan berat ikan dari masing-masing stasiun pengamatan, hal ini ditunjukkan oleh nilai korelasi (r) yang mendekati 1 (Walpole,1995). Hasil pengamatan terhadap pola pertumbuhan berdasarkan stasiun pengamatan terlihat adanya perbedaan, yaitu: pada stasiun 1 dan 3 pola pertumbuhan bersifat isometrik, menurut Fishbase (2012) pola pertumbuhan Ikan Semah umumnya adalah isometrik atau b = 3, namun pada stasiun 2 pola pertumbuhan bersifat alometrik negatif. Sifat ini diduga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, jenis dan jumlah makanan di perairan (Lagler *et al*, 1977). Sedangkan menurut Effendie (1977) hal ini dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal.

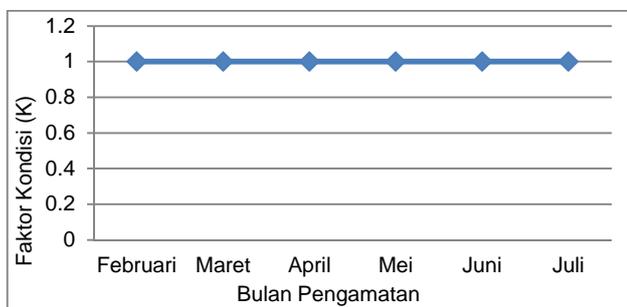
Faktor Kondisi

Hasil analisis terhadap faktor kondisi Ikan Semah disajikan pada Gambar 5, 6 dan 7.



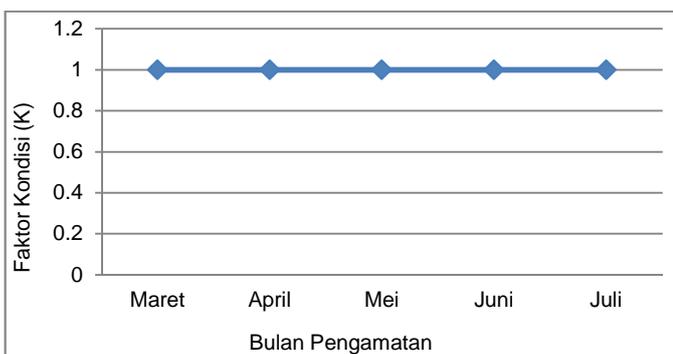
Gambar 5. Faktor kondisi di Sungai Lundang

Pengumpulan data pada Sungai Lundang (Stasiun 1) dari Februari sampai Juli, hanya pada Mei tidak didapatkan ikan contoh, sehingga sulit untuk dianalisis. Hasil analisis faktor kondisi dari tiap bulan pengamatan tidak mengalami perubahan yaitu 1.



Gambar 6. Faktor kondisi di Kota Tarusan

Pengumpulan data pada Kota Tarusan (Stasiun 2) dari Februari sampai Juli, hasil analisis faktor kondisi dari tiap bulan pengamatan diperoleh nilai 1.



Gambar 7. Faktor kondisi di Pasar Minggu

Pengumpulan data pada Pasar Minggu (Stasiun 3) Maret, April Mei dan Juli namun pada Februari tidak didapatkan ikan contoh. Hasil analisis faktor kondisi dari tiap bulan pengamatan tidak mengalami perubahan yaitu 1, diduga nilai ini dipengaruhi oleh bentuk morfologi ikan (Lagler *et al.*, 1977).

Kesimpulan

Pola pertumbuhan Ikan Semah di Sungai Batang Tarusan Sumatera Barat: pada stasiun 1 dan 3 pola pertumbuhan bersifat isometrik, namun pada stasiun 2 bersifat alometrik negatif. Hasil analisis

faktor kondisi dari tiap bulan pengamatan tidak mengalami perubahan yaitu 1.

Persantunan

Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan Kajian Bioekologi Dalam Rangka Menentukan Arah Pengelolaan Pengelolaan Ikan Semah (*Tor tambroides*) dan Sidat (*Anguilla marmorata*) di Sungai Manna Bengkulu dan Sebaran Ikan Ekonomis di Perairan Sumatera Barat. Balai Riset Perikanan Perairan Umum Tahun Anggaran 2012.

Daftar Pustaka

Effendie, M.I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara Yogyakarta. 163 hal.

Effendie, M.I. 1979. Metoda Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri Bogor. 112 hal.

Esa, Y.Z, S.S. Siraj, S.K. Daud, K.A.A. Rahim, J. Rovie, R. Japning and S.G. Tan. 2008. Mitochondrial DNA diversity of *Tor Tambroides* Valenciennes (Cyprinidae) from five natural population s in Malaysia. *Zoological Studies* 47 (3): 360-367.

Fishbase. 2012. *Tor tambroides* (Bleeker, 1854). Thai Mahseer. <http://www.fishbase.org>. Diakses 21 Mei 2012.

Haryono. 2006. Mengenal tambra (*Tor tambroides*) ikan raja dari Pegunungan Muller Kalimantan Tengah. *Fauna Indonesia* 6 (1): 27-30.

Kottelat, M., A.J. Whitten, S.R. Kartikasari and S. Wirjoatmodjo. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Jakarta: Periplus Editions Limited.

_____. 1997. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Ed. Dua bahasa. Periplus Editions and Emd Project Indonesia. Jakarta, 293 h.

Lagler, K.F., J.E. Bardach, R.R. Miller, & D.M. Passino. 1977. *Icthyology*. Jhon Willey dan Sons. Inc. New York. 505 pp.

Nurdawati, S., D. Oktaviani., S. Makmur., S. Wargasasmita., I. Rachmatika dan Haryono. 2007. *Tata nama spesies ikan air tawar Indonesia di tinjau dari perkembangan taksonomi*. Pusat Riset Perikanan Tangkap, 97 hal.

Steel, R.G.H. & J.H. Torrie. 1989. *Prinsip dan prosedur statistika: suatu pendekatan biometrik* (Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri), edisi kedua. Gramedia. Jakarta. 748 p.

Walpole, R. E., 1995. *Pengantar Statistika* (Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri). Edisi Ketiga. PT Gramedia. Jakarta. 515 p.

Yang, L., R.L Mayden, T. Sado, S. He, K. Saitoh and M. Miya. 2010. Molecular phylogeny of the fishes traditionally referred to Cyprinini sensu stricto (Teleostei: Cypriniformes). *Zool. Sci.* 39 (6), 527-550.