

DISTRIBUSI UKURAN PANJANG, HUBUNGAN PANJANG-BERAT DAN FAKTOR KONDISI IKAN BILIS TAMBAN (*Clupeichthys goniognathus*) DI PERAIRAN ESTUARI SELAT PANJANG, RIAU

Herlan

Peneliti pada Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum, Palembang
E-mail: herlanh5@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Desember 2010 di estuari Selat Panjang, Riau. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi ukuran panjang, hubungan panjang-berat dan faktor kondisi ikan bilis tamban, untuk dapat dijadikan salah satu acuan dalam pengelolaan sumber daya ikan bilis di perairan estuari Selat Panjang. Pengambilan contoh dilaksanakan empat kali, yaitu pada bulan Pebruari, Mei, Agustus, dan Oktober. Contoh ikan dikumpulkan dari hasil percobaan penangkapan ikan dengan alat tangkap mini trawl pada Februari, Mei, Agustus dan Oktober di delapan stasiun yang mewakili habitat perairan. Jumlah ikan bilis tamban yang tertangkap pada Februari 15 ekor, rerata panjang 6,3 cm dan berat 2,2 gram, Mei 19 ekor, rerata panjang 4,5 cm dan berat 0,5 gram, Agustus 0 ekor dan Oktober 117 ekor dengan rerata panjang 5,0 cm dan berat 1,1 gram. Pola pertumbuhan ikan bilis tamban di perairan estuari Selat Panjang bersifat alometrik positif. Faktor kondisi ikan bilis tamban selama tiga bulan pengamatan Februari-Oktober diperoleh nilai 1,0.

KATA KUNCI: *Clupeichthys goniognathus*, estuari, ikan bilis tamban, Selat Panjang

PENDAHULUAN

Kawasan estuaria merupakan pertemuan antara perairan air tawar dan air laut. Kawasan ini terbentuk di ujung sungai-sungai besar yang bermuara ke laut yang berpantai landai. Bercampurnya air tawar dan air laut menjadikan wilayah ini unik dengan terbentuknya air payau dengan salinitas yang berfluktuasi. Perbedaan salinitas mengakibatkan terjadinya lidah air tawar dan pergerakan massa air di muara. Aliran air tawar dan air laut yang terus-menerus membawa mineral, bahan organik, serta sedimen dari hulu sungai ke laut dan sebaliknya dari laut ke muara. Unsur hara ini mempengaruhi produktivitas wilayah perairan muara. Wilayah estuaria merupakan habitat yang penting bagi sejumlah besar ikan dan udang untuk memijah dan membesarkan anak-anaknya. Beberapa larva ikan yang dipijahkan di laut lepas juga bermigrasi ke wilayah estuari pada fase larvanya (Tiwow. 2003).

Perairan umum estuari Selat Panjang sampai estuari Sungai Siak berdasarkan pembagian wilayah administrasi pemerintahan masuk dalam wilayah Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Bengkalis dan Kabupaten Siak. Estuari Selat Panjang merupakan sentra perikanan tangkap, kegiatan penangkapan menggunakan berbagai alat tangkap baik yang biasa digunakan di perairan sungai maupun di perairan laut. Salah satu jenis hasil tangkapan nelayan di daerah ini adalah ikan bilis tamban (*Clupeichthys goniognathus*).

Ikan bilis tamban umumnya hidup di danau, sungai besar, estuari dan laut. Penyebarannya di Asia yaitu di Indonesia dan Thailand. Ikan ini memiliki ukuran panjang maksimum 9 cm. Ikan pelagis ini memakan krustasea yang bersifat planktonis (Fishbase. 2010). Ikan bilis tamban adalah salah satu jenis ikan yang banyak ditemukan di pasaran. Di Indonesia ikan bilis tamban biasanya dikonsumsi setelah diolah menjadi ikan asin atau ikan kering. Di Pasar Pujabahari Batam harga ikan bilis kering mencapai Rp.80.000,- sampai Rp.90.000,- per

kilogram (Haluanmedia, 2013). Alat tangkap yang sering digunakan untuk mendapatkan ikan ini adalah dengan alat tangkap tujuk (*filtering device*), belad (*seine with fad*), bagan (*lift net*). Penangkapan ikan bilis tamban secara terus-menerus oleh nelayan di perairan estuari Selat Panjang dikhawatirkan akan menurunkan populasinya. Untuk mengantisipasi hal tersebut perlu dijaga kelestariannya serta dikelola secara rasional. Salah satu informasi yang diperlukan dalam pengelolaannya, perlu dilakukan penelitian tentang aspek biologi ikan bilis tamban, diantaranya sebaran ukuran panjang, hubungan panjang-berat, dan faktor kondisi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi ukuran panjang, hubungan panjang-berat dan faktor kondisi ikan bilis tamban, untuk dapat dijadikan salah satu acuan dalam pengelolaan sumber daya ikan bilis di perairan estuari Selat Panjang.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dimulai pada Februari sampai Oktober 2010. Lokasi penelitian adalah pada perairan estuari di Selat Panjang Propinsi Riau. Stasiun pengamatan ditentukan secara purposive sebanyak 8 stasiun yang mewakili habitat perairan (Gambar 1). Contoh ikan dikumpulkan dari hasil percobaan penangkapan ikan dengan alat tangkap mini trawl pada Februari, Mei, Agustus dan Oktober.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Ikan yang tertangkap diawetkan dengan larutan formalin 10% untuk kemudian diukur dan

dianalisa di laboratorium Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum, Palembang.

Parameter biologi yang diamati mencakup distribusi ukuran panjang, karakteristik hubungan panjang-berat dan faktor kondisi ikan bilis tamban.

ANALISA DATA

Hubungan Panjang-Berat

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

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

dimana :

W = Berat ikan contoh (gram)

L = Panjang total 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* dan apabila nilai b 3 menunjukkan pola pertumbuhan *allometrik*.. Untuk menentukan nilai b, dilakukan uji t pada selang kepercayaan 95% (, 0,05) (Steel and Torrie, 1989). Pada uji ini berlaku hipotesis

- h₀: b=3
- h₁: b 3,

Kaidah keputusan:

- a. Jika t hitung > t tabel keputusannya adalah tolak h₀
- b. Jika t hitung < t tabel maka keputusannya adalah terima h₀ (Walpole, 1993).

Faktor Kondisi

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

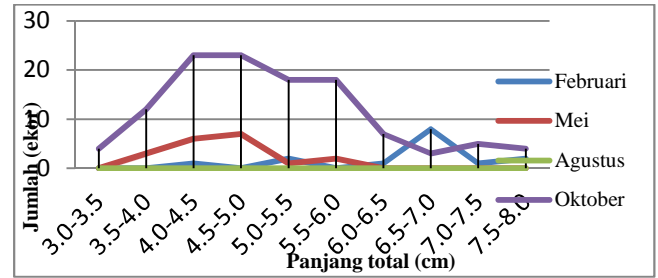
$$K = \frac{W}{aL^b} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan: K = faktor kondisi
 W = berat total ikan (gram)
 L = panjang total ikan (mm)
 a dan b, adalah konstanta.

HASIL

Distribusi Ukuran Panjang

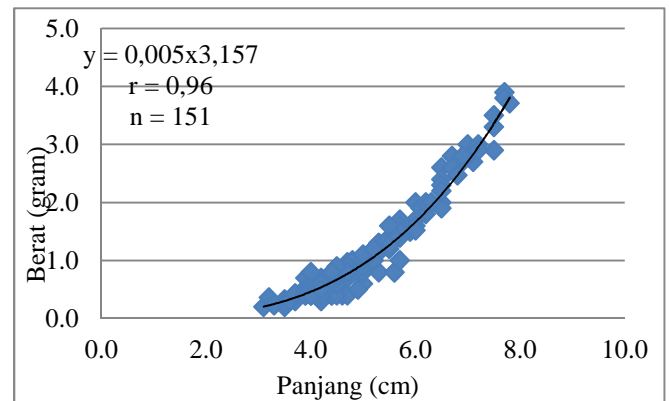
Jumlah ikan bilis tamban yang tertangkap selama empat bulan pengamatan yaitu 151 ekor dengan kisaran panjang 3,1-7,8 cm dan berat 0,2-3,9 gram dengan rincian: Februari 15 ekor, rerata panjang 6,3 cm dan berat 2,2 gram, Mei 19 ekor, rerata panjang 4,5 cm dan berat 0,5 gram, Agustus 0 ekor (tidak didapatkan ikan contoh) dan Oktober 117 ekor dengan rerata panjang 5,0 cm dan berat 1,1 gram. Distribusi ukuran berdasarkan bulan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi ukuran berdasarkan bulan

Hubungan Panjang-Berat

Hasil analisis panjang-berat ikan bilis tamban (*Clupeichthys goniognathus*) ditunjukkan pada Gambar 3.

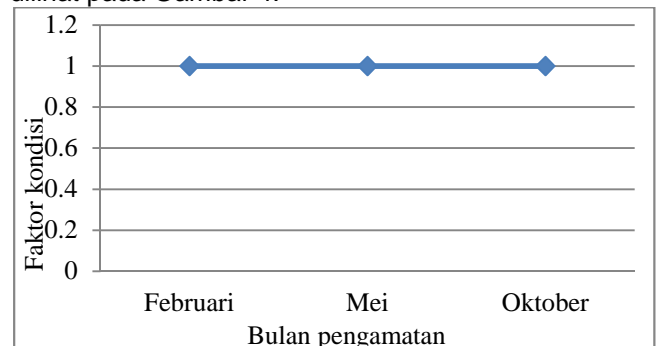


Gambar 3. Hubungan panjang-berat ikan bilis tamban

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa hubungan antara panjang-berat sangat erat dimana r mencapai 0,96, setelah dilakukan anova didapatkan nilai b sebesar 3,157 dan hasil uji t menunjukkan t^{hitung} (2,05) lebih besar dari t^{tabel} (1,98). Dengan demikian, dinyatakan bahwa pola pertumbuhan ikan bilis tamban di perairan estuari Selat Panjang bersifat alometrik positif (pertambahan berat lebih cepat dibandingkan pertambahan panjang).

Faktor Kondisi

Hasil penilaian kegemukan atau kemontokan ikan bilis tamban dengan angka (faktor kondisi) dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Faktor kondisi ikan bilis tamban

PEMBAHASAN

Distribusi Ukuran Panjang

Berdasarkan pada bulan pengamatan terlihat adanya perubahan jumlah hasil tangkapan, dimana hasil tangkapan pada Oktober paling banyak, hasil tangkapan pada Februari paling sedikit sedangkan pada Agustus tidak didapatkan ikan contoh (Gambar 2). Perubahan ini diduga akibat terjadinya perubahan musim yang menyebabkan terjadinya perubahan arus. Perubahan musim ini juga akan berpengaruh pada tingkah laku ikan, biologi reproduksi dan migrasi, sehingga hasil tangkapan setiap musim akan mengalami perubahan (Prianto & Suryati, 2010). Ikan-ikan dari famili *Clupeidae* dalam siklus hidupnya, hidup di perairan tawar sampai laut dalam (Whitehead, 1985).

Berdasarkan modus ukuran, ikan bilis tamban yang tertangkap pada Februari 6,5-7 cm, Mei 4,5-5 cm dan Oktober 4,0-5,0 cm. Dilihat dari modus ukuran selama pengamatan, ikan bilis tamban yang tertangkap berkemungkinan masih dapat berkembang, menurut Rainboth (1996) menyatakan ukuran panjang standar maksimum 9 cm. Banyaknya variasi kelas ukuran ikan yang didapatkan menunjukkan bahwa ikan bilis tamban memijah sepanjang tahun (Kottelat & Widjanarti, 2005).

Hubungan Panjang-Berat

Berdasarkan pada hasil analisis, terlihat adanya hubungan yang signifikan antara panjang dan berat, hal ini ditunjukkan oleh koefisien korelasi (r) yang mendekati 1, nilai $b > 3$ dan diperkuat oleh hasil uji t dengan nilai t -hitung $>$ t -tabel, dengan demikian dinyatakan bahwa pola pertumbuhan ikan bilis tamban bersifat alometrik positif artinya pertumbuhan berat lebih dominan dibandingkan dengan pertumbuhan panjang. Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat pertumbuhan ikan di suatu perairan meliputi mutu makanan, jenis dan jumlah makanan (Cholik, 1986). Hasil ini serupa dengan hasil penelitian Amarasinghe & Sriya (2002) yang meneliti *Ehirava fluviatilis* di Danau Bolgoda, Sri Lanka.

Faktor Kondisi

Hasil analisis terhadap faktor kondisi ikan bilis tamban selama tiga bulan pengamatan Februari-Oktober diperoleh nilai 1,0 (Gambar 4). Seragamnya nilai faktor kondisi dari setiap bulan pengamatan menunjukkan bahwa ikan contoh yang didapatkan dalam kondisi baik, masih berukuran kecil dan belum matang gonad. Diduga hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan makanan dan faktor lingkungan. Lagler dalam (Effendie, 1979) mengemukakan bahwa faktor kondisi dapat menunjukkan kapasitas fisik untuk kelangsungan hidup dan reproduksi yang mana ini dipengaruhi oleh faktor makanan, lingkungan dimana ikan hidup dan kematangan gonad. Nilai ini lebih besar dari hasil penelitian Amarasinghe & Sriya (2002) yang meneliti *Ehirava fluviatilis* di Danau Bolgoda, Sri Lanka yaitu 0,0054.

KESIMPULAN

Ikan bilis tamban memijah sepanjang tahun dan berdasarkan ukuran panjang ikan yang

tertangkap berkemungkinan masih dapat berkembang.

Pola pertumbuhan ikan bilis tamban bersifat alometrik positif, hal ini dipengaruhi oleh sifat pertumbuhan ikan yang meliputi mutu makanan, jenis dan jumlah makanan.

Seragamnya nilai faktor kondisi dari setiap bulan pengamatan menunjukkan bahwa ikan contoh yang didapatkan dalam kondisi baik, masih berukuran kecil dan belum matang gonad.

PERSANTUNAN

Penelitian ini merupakan bagian dari Riset kajian potensi dan bioekologi sumberdaya ikan di perairan estuari Sungai Siak dan Selat Panjang, Riau pada Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Palembang. Tahun Anggaran 2010.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarasinghe, U.S. & I.D.P. Sriya. 2002. Aspects of the Biology and Fishery of Malabar Sprat, *Ehirava fluviatilis* (Osteichthyes: Clupeidae) in Bolgoda Lake, Sri Lanka. *Asian Fisheries Science* 15. Asian Fisheries Society, Manila, Philippines. 215-228 p.
- Cholik, F. 1986. Pokok-pokok perawatan larva Penaeid. Seminar Temu Lapang Asosiasi Pengusaha Pembenihan Udang 28 – 30 Januari 1986. Jepara: 5 hal.
- 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.
- Fishbase. 2010. *Clupeichthys goniognathus* Bleeker, 1855. Diakses 13 April 2012.
- Haluanmedia. 2013. Haluanmedia.com. <http://m.haluanmedia.com>. Diakses: 15 Mei 2013.
- Kottelat, M. & E. Widjanarti, 2005. The fishes of Danau Sentarum National Park and the Kapuas Lakes area, Kalimantan Barat, Indonesia. *Raffles Bull. Zool. Supplement* (13):139-173.
- Lagler, K.F., J.E. Bardach, R.R. Miller, & D.M. Passino. 1977. *Ichthyology*. Jhon Willey dan Sons. Inc. New York. 505 pp.
- Prianto, E. & N.K. Suryati. 2010. Komposisi jenis dan potensi sumber daya ikan di muara Sungai Musi. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. *J.Lit.Perikan.Ind.* Vol.16 No.1 Hal.1-8. Maret 2010. ISSN 0853-5884.
- Rainboth, W.J. 1996. Fishes of the Cambodian Mekong. *FAO Species Identification Field Guide for Fishery Purposes*. FAO, Rome, 265 p.
- Steel, R.G.H. dan J.H. Torrie. 1989. *Prinsip dan prosedur statistika: suatu pendekatan biometrik* (Diterjemahkan oleh Bambang

- Sumantri), edisi kedua. Gramedia. Jakarta. 748 p.
- Sulistiono. 1998. Fauna ikan-ikan liar di daerah petambakan Kecamatan Pedes, Kabupaten Karawang. Praktek Keterampilan Kipang. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Taki, Y. 1975. Systematics and Distribution of Indochinese Thai Clupeid Fishes in the Subfamily Pellonulinae. Japanese Journal of Ichthyology. Vo.22 No.2. 77-82 p.
- Tiwow, C. 2003. Kawasan Pesisir Penentu Stok Ikan di Laut. Makalah Pengantar Sains Program Pasca Sarjana IPB.
- Yuniarti, I. 2004. Aspek Reproduksi Ikan Baji-baji (*Grammoplites scaber*) (Linnaeus, 1758) di Perairan pesisir Mayangan, Subag, Jawa Barat. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 76 hal.
- Walpole, R.V.E. 1993. Pengantar Statistik. Terjemahan Bambang Sumantri (edisi tiga). PT. Gramedia. Jakarta 521 hal.
- Whitehead, P.J.P. 1985. FAO species catalogue Volume 7. Clupeid fishes of the world. Anannotated and illustrated catalogue of herrings, sardines, pilchards, sprats, schads, anchovies and wolf-herrings. Part 1 - Chirocentridae, Clupeidae and Pristigasteridae. FAO. Fisheries Synopsis 125, Volume 7(1): 303 pp.