

**BEBERAPA ASPEK BIOLOGI IKAN BIANG (*Ilisha elongata*)  
DI PERAIRAN ESTUARI SELAT PANJANG, RIAU**

oleh

Herlan

Peneliti pada Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum, Palembang

E-mail: herlanh5@gmail.com

**ABSTRAK**

Penangkapan Ikan Biang secara terus-menerus oleh nelayan dikhawatirkan akan menurunkan populasinya, disamping itu informasi mengenai Ikan Biang di perairan estuari Selat Panjang masih belum banyak diketahui. Untuk mengantisipasi penurunan populasi Ikan Biang tersebut perlu dijaga kelestariannya serta dikelola secara rasional. Salah satu informasi ilmiah yang diperlukan dalam pengelolaannya, adalah tentang aspek biologi Ikan Biang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi ukuran panjang, pertumbuhan dan faktor kondisi ikan biang, untuk dapat dijadikan salah satu acuan dalam pengelolaan sumber daya Ikan Biang di perairan estuari Selat Panjang. Penelitian dilakukan di perairan estuari Selat Panjang Provinsi Riau, pada bulan Februari-Oktober 2010. Pengumpulan ikan contoh diperoleh dengan melakukan percobaan penangkapan, yaitu menggunakan alat tangkap mini trawl yang ditarik dengan kapal. Parameter yang diamati: distribusi ukuran, hubungan panjang-berat dan faktor kondisi. Stasiun pengamatan sebanyak 8 lokasi ditentukan secara purposive yang dianggap mewakili tipe habitat perairan. Contoh ikan dikumpulkan pada Februari, Mei, Agustus dan Oktober. Hasil: modus ukuran Ikan Biang yang tertangkap pada Mei terdapat 3 kelompok umur yaitu 6,0-6,5 cm, 7,5-8,0 cm dan 9,5-10,0 cm sedangkan pada Oktober 6,5-7,0 cm, 8,5-9,5 cm dan 10,5-11,5 cm. Hubungan antara panjang-berat sangat erat dimana koefisien korelasi ( $r$ ) 0,99, nilai  $b$  sebesar 2,644 dan hasil uji  $t$  menunjukkan  $t_{hitung}$  (35,79)  $t_{tabel}$  (1,97). Dinyatakan bahwa pola pertumbuhan Ikan Biang di perairan estuari Selat Panjang bersifat alometrik negatif. Faktor kondisi ikan biang pada bulan pengamatan dari Februari, Mei dan Oktober adalah 1.

**KATA KUNCI** : biologi, estuari, ikan biang, *Ilisha elongata*, Selat Panjang

**PENDAHULUAN**

Estuaria merupakan daerah ekoton antara ekosistem perairan darat dan laut, perairan semi tertutup dan berhubungan bebas dengan laut. Karakteristik perairan estuari adalah adanya percampuran air laut dengan air tawar. Pengaruh campuran kedua massa air tersebut menghasilkan suatu kondisi lingkungan dan mencirikan komunitas biota yang khas serta dinamis (Supriharyono, 2007). Wilayah estuari dicirikan oleh adanya hutan mangrove atau hutan bakau yang memberikan karakteristik habitat tersendiri untuk komunitas biota perairan estuari dan pesisir. Perairan estuaria secara ekologis berperan sebagai sumber zat hara dan bahan organik, habitat spesies hewan untuk mencari makan (*feeding ground*), bereproduksi dan asuhan anakan (*nursery ground*) terutama untuk sejumlah spesies ikan dan udang (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 Biang (*Ilisha elongata*).

Dibeberapa daerah Ikan Biang dikenal dengan nama local Gemprang, Permata dan Kemprit. Ikan Biang (*Ilisha elongata*) dari famili *Pristigasteridae* memiliki nama umum *Elongate ilisha*; hidup bergerombol, jumlahnya tidak banyak, dapat

mencapai panjang 60 cm namun sering ditemukan dengan ukuran panjang 30 cm (Novicov *et al*, 2002; Herklots & Lin, 1940 dan Bykov, 1983). Ikan Biang tergolong ikan pelagis kecil, hidup di perairan pantai atau muara sungai dan perairan payau (Tang, 1987). Ikan biang terdistribusi di Indo-Pacific: Samudra Hindia (Pantai Kuwait), Laut Jawa (Singapore), Laut Cina Selatan (Canton hingga ke utara Korea dan Jepang bagian selatan, juga di Pantai Peter perairan Soviet). Di Indonesia daerah penyebarannya meliputi perairan pantai, muara sungai, terutama Laut Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi Selatan dan Arafuru (Oseanografi, 2011 dalam <http://a289431sppi.blogspot.com>). Sedangkan di muara Sungai Musi, ikan ini tersebar di daerah Sungsang dan jarang ditemukan sampai masuk jauh ke sungai (Muthmainnah, 2011 dalam <http://sinar-fals.blogspot.com>).

Ikan Biang adalah satu ikan komersil penting di Jepang dan Cina (Zhang & Takita, 2007). Di Indonesia ikan biang biasanya dikonsumsi setelah diolah menjadi ikan asin atau ikan peda (ikan yang difermentasi). Alat tangkap yang sering digunakan untuk mendapatkan ikan ini adalah dengan alat tangkap tuguk (*filtering device*), belad (*seine with fad*), bagan (*lift net*). Penangkapan Ikan Biang secara terus-menerus oleh nelayan dikhawatirkan akan menurunkan populasinya, disamping itu informasi mengenai Ikan Biang di perairan estuari Selat Panjang masih belum banyak diketahui. Untuk mengantisipasi penurunan populasi Ikan Biang di Selat Panjang perlu dijaga kelestariannya serta dikelola secara rasional. Salah satu informasi ilmiah yang diperlukan dalam pengelolaannya, adalah tentang aspek biologi ikan biang. Aspek biologi

meliputi beberapa parameter antara lain distribusi ukuran, hubungan panjang-berat dan faktor kondisi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi ukuran panjang, pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan biang, untuk dapat dijadikan salah satu acuan dalam pengelolaan sumber daya Ikan Biang di perairan estuari Selat Panjang.

**BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilakukan di perairan estuari Selat Panjang Provinsi Riau, pada bulan Februari-Oktober 2010. Pengumpulan ikan contoh diperoleh dengan melakukan percobaan penangkapan, yaitu menggunakan alat tangkap mini trawl yang ditarik dengan kapal. Parameter yang diamati: sebaran ukuran, hubungan panjang-berat dan faktor kondisi. Stasiun pengamatan sebanyak 8 lokasi ditentukan secara purposive yang dianggap mewakili tipe habitat perairan (Gambar 1). Contoh ikan dikumpulkan pada Februari, Mei, Agustus dan Oktober.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di perairan estuari Selat Panjang

Keterangan/remarks: 1.Pulau Serapung; 2.Pulau Tiga; 3.Pulau Panjang; 4.Tanjung Penakat; 5.Parit Ambai; 6.Tanjung Tanah; 7.Lalang dan 8.Muara Siak

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

**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 total ikan contoh (mm)

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 seimbang 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

- $h_0: b=3$
- $h_1: b > 3$ ,

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, 1993).

**Faktor Kondisi**

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

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

keterangan: K = faktor kondisi

W = berat total ikan (gram)

L = panjang total ikan (mm)

a dan b, adalah konstanta.

**Kualitas Air**

Parameter fisika-kimia air yang diamati berdasarkan APHA, 2005 meliputi  $CO_2$ ,  $O_2$  dan ketinggian air.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Distribusi Ukuran Panjang**

Jumlah Ikan Biang yang tertangkap selama empat bulan pengamatan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil tangkapan berdasarkan bulan

| Bulan pengamatan | Jumlah tangkapan (ekor) | hasil Kisaran panjang (cm) |
|------------------|-------------------------|----------------------------|
| Februari         | 2                       | 7,4                        |
| Mei              | 150                     | 7,8                        |
| Juli             | 0                       | -                          |
| Oktober          | 58                      | 7,0                        |
| Jumlah           | 210                     | 1,7-13,4                   |

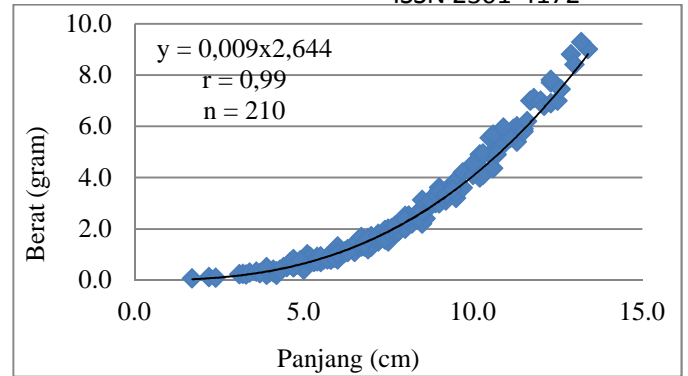
Berdasarkan pada jumlah hasil tangkapan terhadap bulan pengamatan terlihat adanya perubahan, dimana hasil tangkapan pada Mei paling banyak sedangkan pada Juli tidak didapatkan ikan contoh, perbedaan ini diduga Ikan Biang pada Mei bermigrasi ke perairan estuari untuk mencari makan sedangkan pada Agustus bermigrasi ke perairan laut untuk melakukan pemijahan (Zhang *et al.*, 2009). Menurut Tang (1987), Ikan Biang hidup pada perairan laut dan payau. Effendie (1997) menyatakan, ruaya nonreproduktif ke daerah pembesaran dan makanan dilakukan oleh anak ikan atau ikan dewasa secara vertikal atau horizontal. Hasil pengukuran beberapa parameter kualitas air ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kualitas air berdasarkan bulan pengamatan

| N o. | Parameter    | Bulan pengamatan |          |           |         |
|------|--------------|------------------|----------|-----------|---------|
|      |              | Februari         | Mei      | Agustus   | Oktober |
| 1    | Karbondioksi | 7-14,2           | 3,6-17,6 | 10,6-24,6 | 0,9-3,5 |

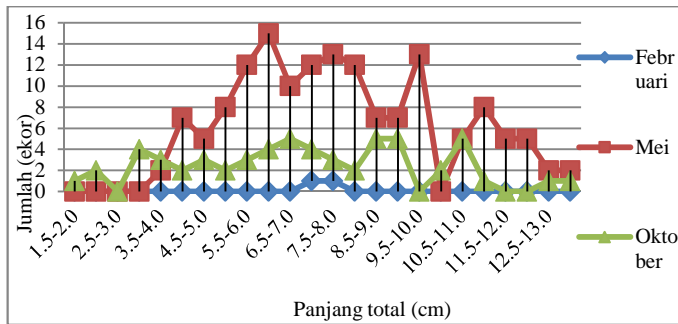
|   |                                  |         |         |          |
|---|----------------------------------|---------|---------|----------|
|   | da CO <sub>2</sub> (mg/l)        |         |         |          |
| 2 | Oksigen (O <sub>2</sub> ) (mg/l) | 1,9-6,4 | 0,9-7,2 | 2,4-3,4  |
| 3 | Kedalaman (meter)                | 10-30   | 8-30    | 13-29    |
|   |                                  |         |         | 8,0-29,6 |

Bila dilihat dari kandungan CO<sub>2</sub> di perairan pada Agustus menunjukkan lebih tinggi dibandingkan pada Mei, diduga Ikan Biang pada Agustus bermigrasi meninggalkan perairan estuari Selat Panjang menghindari kondisi yang kurang baik, sehingga berpengaruh pada hasil tangkapan. Kandungan O<sub>2</sub> pada Mei lebih baik dibandingkan pada Agustus, diduga Ikan Biang bermigrasi ke perairan Selat Panjang mencapai kondisi perairan yang cukup baik sehingga berpengaruh pada hasil tangkapan (Alaerts & Santika, 1984). Dan dilihat dari kedalaman, ketinggian air pada Mei lebih rendah atau surut dibandingkan Agustus. Perbedaan ini diduga berpengaruh terhadap keberadaan Ikan Biang. Menurut (Tang, 1987) keberadaan Ikan Biang pada kisaran kedalam 5 m. Distribusi ukuran panjang berdasarkan bulan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 3. Hubungan panjang-berat biang (*Ilisha elongata*)

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa hubungan antara panjang-berat sangat erat dimana koefisien korelasi (r) mencapai 0,99 (Walpole, 1993), setelah dilakukan anova didapatkan nilai b sebesar 2,644 dan hasil uji t menunjukkan  $t_{hitung} (35,79) > t_{tabel} (1,97)$ . Dengan demikian, dinyatakan bahwa pola pertumbuhan Ikan Biang di perairan estuari Selat Panjang bersifat alometrik negatif (pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan pertambahan berat). Hal ini diduga sebagai pengaruh bentuk morfologi Ikan Biang, pola pertumbuhan ini sama dengan hasil penelitian Zhang & Takita (2007) dan Salim *et al.*, (2012).



Gambar 2. Distribusi ukuran berdasarkan bulan

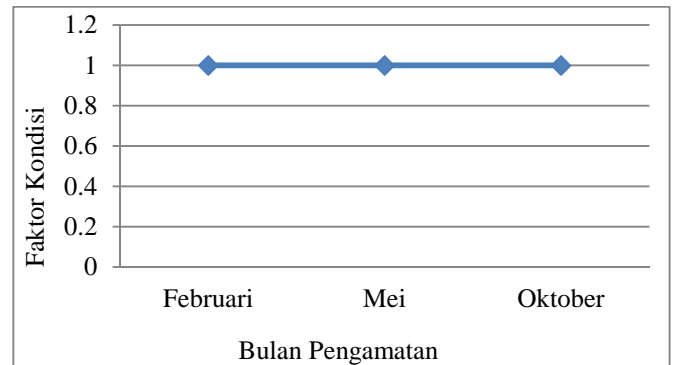
Berdasarkan modus ukuran, Ikan Biang yang tertangkap pada Mei terdapat 3 kelompok umur yaitu 6,0-6,5 cm, 7,5-8,0 cm dan 9,5-10,0 cm sedangkan pada Oktober 6,5-7,0 cm, 8,5-9,5 cm dan 10,5-11,5 cm, ukuran-ukuran modus ini menunjukkan adanya pertumbuhan. Dilihat dari ukuran ikan biang yang tertangkap berkemungkinan masih dapat berkembang, menurut Novicov *et al.*, (2002) ukuran panjang total maksimum Ikan Biang 60 cm, namun sering ditemukan dengan ukuran 30 cm (Herklots & Lin, 1940). Salim *et al.*, (2012) mengemukakan bahwa ukuran panjang *Ilisha elongata* di Kota Tarakan mencapai 41,65 cm. Ikan-ikan Biang yang tertangkap umumnya masih tergolong anakan atau fingerling yang menyukai perairan estuari sebagai daerah asuhan dan makanan (Tiwow, 2003). Banyaknya variasi kelas ukuran ikan yang didapatkan menunjukkan bahwa Ikan Biang memijah secara partial spawning (Novicov *et al.*, 2002).

**Hubungan Panjang-Berat**

Hasil analisis panjang-berat ikan biang (*Ilisha elongata*) ditunjukkan pada Gambar 3.

**Faktor Kondisi**

Hasil penilaian kegemukan atau kemontokan Ikan Biang dengan angka (faktor kondisi) dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Faktor kondisi Ikan Biang (*Ilisha elongata*)

Faktor kondisi ikan biang pada bulan pengamatan dari Februari, Mei dan Oktober adalah 1 (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 (1977) 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. Hasil ini hampir sama dengan hasil penelitian Firdaus & Salim (2010), yaitu mengkaji faktor kondisi ikan puput (*Ilisha elongata*) di perairan Juata.

**KESIMPULAN**

Hasil tangkapan pada Mei paling tinggi diduga ikan biang bermigrasi ke perairan estuari untuk mencari makan dan didukung kondisi kualitas perairan yang cukup baik.

Berdasarkan modus ukuran Ikan Biang menunjukkan adanya kelompok umur, pertumbuhan dan memijah secara partial spawning.

Pola pertumbuhan Ikan Biang di perairan estuari Selat Panjang bersifat alometrik negatif sebagai pengaruh bentuk morfologi.

Faktor kondisi menunjukkan bahwa ikan contoh dalam kondisi yang 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**

- Alaerts, G. & S.S. Santika. 1984. *Metoda Penelitian Air*. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya-Indonesia. 309 hal.
- APHA., AWWA. & WEF, 2005. *Standar Methods for Examination of Water & Wastewater*. 21<sup>st</sup> Edition. American Public Health Association 800 I Steet, NW. Washington DC, page: 4-108 – 4-149.
- Bykov, V.P., 1983. *Marine Fishes: Chemical composition and processing properties*. New Delhi: *Amerind Publishing Co. Pvt. Ltd.* 322 p.
- 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.
- Firdaus, M. & G. Salim. 2010. Mengkaji faktor kondisi ikan puput (*Ilisha elongata*) yang berasal dari perairan Juata. *Jurnal Harpodon Borneo*. (2) 35 hal.
- Herklots, G.A.C. & S.Y. Lin, 1940. *Common marine food-fishes of Hong Kong*. Hong Kong University. 89 p.
- Lagler, K. F., J. E. Bardach, R. R. Miller, & D. M. Passino. 1977. *Ichthyology*. Jhon Willey dan Sons. Inc. New York. 505 pp.
- Muthmainnah, D. 2011. Ikan Permate (*Ilisha elongata*). *Dunia Perikanan Media Penyebar Informasi*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. <http://sinar-fals.blogspot.com>. Diakses 30 Maret 2011.
- Novikov, N.P., A.S. Sokolovsky, T.G. Sokolovskaya & Y.M. Yakovlev, 2002. *The fishes of Primorye*. Vladivostok, Far Eastern State Tech. Fish. Univ., 552 p.
- Oceanografi, 2011. Gemprang (*Ilisha elongata*). <http://a289431sppi.blogspot.com>. Diakses 15 November 2012.
- Salim, G., R. Indah & M. Firdaus. 2012. Analysis of Bio-Growth Von Bertalanffy Morforeproduction *Ilisha elongata* and *Johnius Spp.* *Digital Library Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan*. Universitas Borneo. Tarakan. <http://digilib.borneo.ac.id/> Diakses 30 Maret 2012.
- 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.
- Supriharyono, 2007. Pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkesinambungan dan ramah lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan*. Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Palembang Desember. 2007.
- Tang, W.C., 1987. Chinese medicinal materials from the sea. *Abstracts of Chinese Medicine* 1(4):571-600.
- Tiwow, C. 2003. Kawasan Pesisir Penentu Stok Ikan di Laut. *Makalah Pengantar Sains Program Pasca Sarjana IPB*.
- Walpole, R.V.E. 1993. *Pengantar Statistik*. Terjemahan Bambang Sumantri (edisi tiga). PT. Gramedia. Jakarta 521 hal.
- Zhang, J. & T. Takita. 2007. Age and growth of *Ilisha elongata* (Teleostei: Pristigasteridae) in Ariake Sound, Japan: comparison among population in western North Pacific Ocean. *Japanese Society of Fisheries Science*. *Fisheries Science* 2007; 73: 971-978.
- Zhang, J., T. Takita & C. Zhang. 2009. Reproductive biology of *Ilisha elongata* (Teleostei: Pristigasteridae) in Ariake Sound, Japan: Implications for estuarine fish conservation in Asia. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 81(1): 105-113. <http://www.sciencedirect.com/science/article>. Diakses 30 Maret 2012.