

# STUDI MORFOMETRIK DAN PENENTUAN UMUR IKAN LENCAM (*Lethrinus lentjan*) DI TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI) KETAPANG KOTA PANGKALPINANG

## MORPHOMETRIC STUDY AND AGE DETERMINATION OF LENCAM FISH (*Lethrinus lentjan*) IN TPI – KETAPANG, PANGKALPINANG

Siti Aisyah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung

Email korespondensi : [sitiaisya057@gmail.com](mailto:sitiaisya057@gmail.com)

Diterima Maret; disetujui April; tersedia secara online April

### ABSTRACT

Otolith is used as one of the techniques to estimate the age of fish by looking at the annual otolith circle. Measuring the age of fish become an important aspect because its relevance to the growth and survival of fish. Database of fish age serve as one of basic information in effort management of fish resources in Bangka Island. This research was conducted in two stages; first is field sampling in TPI Ketapang – Pangkalpinang to sampling *Lethrinus lentjan* samples. Second is laboratory process for morphometric and age determination analysis. The result showed that the total calculation of morphometric characteristics of Lencam Fish (*Lethrinus lentjan*) is 23 characters. In morphometric characters, some of the total length and standard length of the fish samples are 25.5 cm and 21.5 cm. The age of Lencam Fish (*Lethrinus lentjan*) ranged from 1 - 3 years where the increasing length of fish body then the age of fish will increase until reach asimtot (saturated growth).

**Keywords:** Morphometric, Otolith, *Lethrinus lentjan*, Bangka Belitung

### PENDAHULUAN

Sebagian besar wilayah Pulau Bangka berbatasan dengan laut dan memiliki potensi perikanan yang besar, diantaranya kaya akan ikan pelagis dan ikan demersal termasuk didalamnya adalah Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) (Murniyati, 2004). Salah satu Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang ada di Kota Pangkalpinang adalah TPI Ketapang yang terletak pada kecamatan Bukit Intan yang memiliki penyumbang sektor ekonomi di Kota Pangkalpinang. Namun, masalah yang terjadi dalam sektor perikanan di Pulau Bangka ini adalah penggunaan alat tangkap dengan *mesh size* yang kecil sehingga anakan ikan atau ikan yang belum melakukan proses pemijahan akan tertangkap dimana akan memengaruhi kelangsungan hidup maupun stok ikan tersebut untuk beberapa waktu kedepan. Meskipun di Indonesia belum ada peraturan dari pemerintah mengenai ukuran dan usia ikan yang boleh ditangkap atau ukuran boleh tangkap (UBT) untuk setiap jenis ikan, tetapi informasi UBT seharusnya sudah dapat disosialisasikan berdasarkan data hasil penelitian.

Studi mengenai pengukuran atau penentuan usia ikan yang terpercaya adalah dengan metode *otolith*. Penggunaan *otolith* sebagai salah satu teknik untuk menduga umur ikan sudah digunakan sejak tahun 1899 dengan melihat lingkaran *otolith* tahunan (Campana 1985; Effendie, 1997). Tahapan pengukuran umur ikan ini menjadi aspek yang penting karena mempunyai keterkaitan dengan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan (Habibie, 2004). Data umur ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) dijadikan sebagai salah satu informasi dasar dalam upaya pengelolaan sumberdaya

ikan di Pulau Bangka. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui umur Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) yang didaratkan di tempat pelelangan ikan (TPI) Ketapang Kota Pangkalpinang dengan metode *otolith*; dan mengetahui cara identifikasi morfometrik Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*).

### METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2018 melalui dua tahap. Tahap pertama pengambilan sampel ikan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Ketapang, Kota Pangkalpinang, peta lokasi penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**. Tahapan kedua merupakan proses identifikasi morfometrik yang merupakan kajian variasi dan perubahan bentuk (ukuran) dari organisme atau objek, meliputi pengukuran panjang dan analisis kerangka secara kuantitatif (Adrim, 1993; Rahardjo 1980). Proses kedua mengenai pengamatan umur ikan dengan metode *otolith* di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yang bertujuan untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat populasi atau daerah tertentu (Arikunto, 2006). Teknik yang digunakan untuk pengambilan data penelitian ini adalah *purposive sampling* yakni pengambilan sampel anggota populasi dengan mempertimbangkan perbedaan ukuran dari setiap sampel.



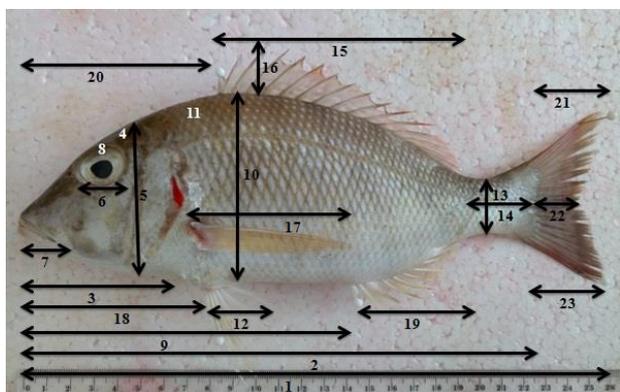
Gambar 1. Lokasi Penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian mengenai determinasi usia Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Ketapang Kota Pangkalpinang adalah sebagai berikut:

**1. Karakteristik Morfometrik Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*)**

Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) diidentifikasi karakter mengenai pengukuran morfometrik (23 karakter) (Rahardjo, 1980). Hasil pengukuran karakter morfometrik dan perhitungan karakter meristik dilihat pada **Tabel 1**.



Sumber : Dokumentasi peneliti

**Gambar 2.** Skema Pengukuran Morfometrik Ikan Lencam. 1. panjang total (TL); 2. panjang standar (SL); 3. panjang kepala (HL); 4. lebar kepala (HW); 5. tinggi kepala (HD); 6. diameter mata (ED); 7. panjang moncong (SNL); 8. jarak antar mata (IW); 9. panjang sebelum sirip anal (PAL); 10. tinggi badan (BD); 11. lebar badan (BW); 12. panjang sirip perut (PVL); 13. tinggi pangkal ekor (CPD); 14. panjang pangkal ekor (CPL); 15. panjang dasar sirip dorsal (DBL); 16. tinggi sirip dorsal (DFH); 17. panjang sirip dada (PCL); 18. panjang sebelum sirip perut (PPL); 19. panjang dasar sirip anal (ABL); 20. panjang sebelum sirip dorsal (PDL); 21. panjang sirip ekor bagian atas (LUCL); 22. Panjang sirip ekor

bagian tengah (LMCL); 23. panjang sirip ekor bagian bawah (LCLL)

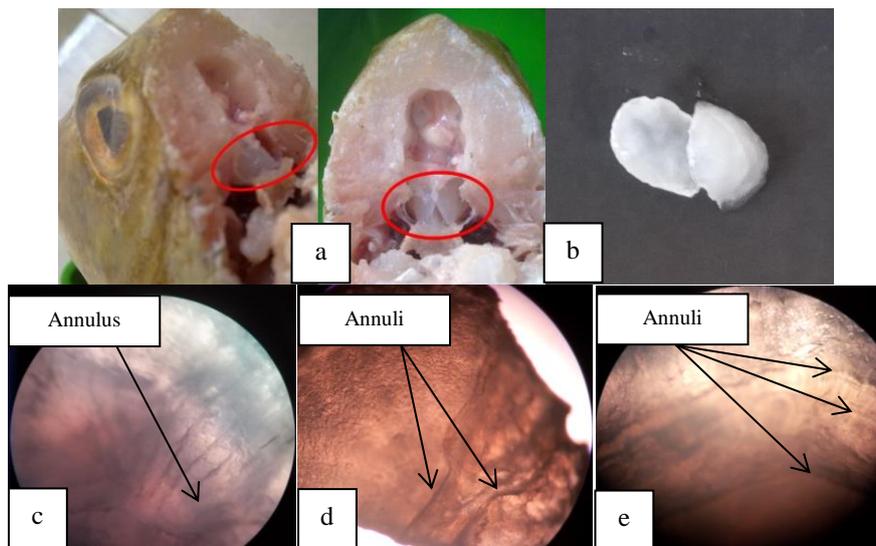
**Tabel 1.** Parameter Pengukuran Morfometrik

No	Kode	Keterangan	Sampel Ikan (cm)
1	TL	Panjang Total	25.5
2	SL	Panjang Standar	21.5
3	HL	Panjang Kepala	7
4	HW	Lebar Kepala	7
5	HD	Tinggi Kepala	8
6	ED	Diameter Mata	1.6
7	SNL	Panjang Moncong	3
8	IW	Jarak Antar Mata	1.6
9	PAL	Panjang Sebelum Sirip Anal	14
10	BD	Tinggi Badan	8.5
11	BW	Lebar Badan	3.5
12	PVL	Panjang Sirip Perut	4.4
13	CPD	Tinggi Pangkal Ekor	3
14	CPL	Panjang Pangkal Ekor	4.5
15	DBL	Panjang Dasar Sirip Dorsal	10
16	DFH	Tinggi Sirip Dorsal	2.4
17	PCL	Panjang Sirip Dada	4.4
18	PPL	Panjang Sebelum Sirip Perut	8
19	ABL	Panjang Dasar Sirip Anal	4.3
20	PDL	Panjang Sebelum Sirip Dorsal	8
21	LUCL	Panjang Sirip Ekor Bagian Atas	5.3
22	LMCL	Panjang Sirip Ekor Bagian Tengah	3
23	LCLL	Panjang Sirip Ekor Bagian Bawah	5.5

Ikan Lencam yang didapat dari Tempat Pelelangan Ikan Ketapang, Kota Pangkalpinang untuk diidentifikasi karakter morfologi terkait pengukuran morfometrik (23 karakter) pada **Tabel 3** diketahui bahwa ukuran sampel yang diukur adalah sebagai berikut: Panjang Total (TL) 25.5 cm, Panjang Standar (SL) 21.5 cm, Panjang Kepala (HL) 7 cm, Lebar kepala (HW) 7 cm, Tinggi Kepala (HD) 8 cm, Diameter Mata (ED) 1.6 cm, Panjang Moncong (SNL) 3 cm, Jarak antar Mata (IW) 1.6 cm, Panjang sebelum Sirip Anal (PAL) 14 cm, Tinggi Badan (BD) 8.5 cm, Lebar Badan (BW) 3.5 cm, Panjang Sirip Perut (PVL) 4.4 cm, Tinggi Pangkal Ekor (CPD) 3 cm, Panjang Pangkal Ekor (CPL) 4.5 cm, Panjang Dasar Sirip Dorsal (DBL) 10 cm, Tinggi Sirip Dorsal (DFH) 2.4 cm, Panjang Sirip Dada (PCL) 4.4 cm, Panjang sebelum Sirip Perut (PPL) 8 cm, Panjang Dasar Sirip Anal (ABL) 4.3 cm, Panjang Sebelum Sirip Dorsal (PDL) 8 cm, Panjang Sirip Ekor bagian Atas (LUCL) 5.5 cm, Panjang Sirip Ekor bagian Tengah (LMCL) 3 cm, dan Panjang Sirip Ekor bagian Bawah (LCLL) 5 cm. Sedangkan untuk Panjang Sungut Rahang Atas tidak dicantumkan karena ikan ini tidak memiliki sungut pada bagian mulut.

2. Penentuan Umur Ikan dengan Metode *Otolith*

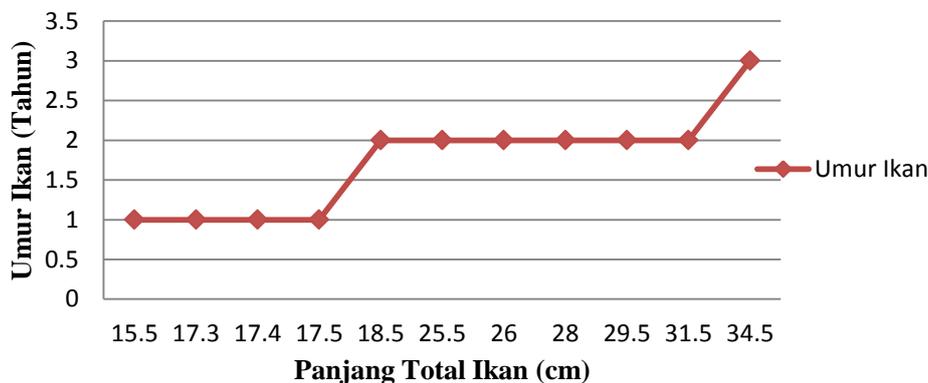
Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode *Otolith* didapati 3 kelompok umur pada 11 sampel Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) sebagai berikut :



Sumber : Dokumentasi peneliti

Gambar 3. (a) Letak *Otolith* Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*); (b) *Otolith* Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*); (c) Umur 1 Tahun; (d) Umur 2 Tahun; (e) Umur 3 Tahun

Pertambahan umur diikuti oleh pertambahan panjang Ikan Lencam. Hubungan antara panjang total tubuh ikan Lencam dengan umur ikan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan panjang total tubuh dengan umur ikan Lencam

semakin bertambah hingga mencapai asimtot (pertumbuhan jenuh).

Berdasarkan total seluruh sampel ikan yang didapat dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Ketapang, Kota Pangkalpinang sebanyak 11 ekor ikan mewakili ukuran yang berbeda. Pengamatan visual secara langsung, *otolith* Ikan Lencam berwarna putih bersih berbentuk oval seperti biji kacang-kacangan, cembung dibagian dorsal (luar), cekung dibagian ventral (dalam), bagian tengah tampak padat, dapat dilihat pada Gambar 3 (b). Berdasarkan pengamatan langsung dengan menggunakan perbesaran mikroskop 10x10, dari 11 sampel Ikan Lencam yang diamati *otolithnya* didapat bahwa Ikan yang berukuran 15 – 17.5 cm berumur 1 tahun. Umur 2 tahun berkisar 18.5 – 31.5 cm, dan umur 3 tahun berukuran 34.5 cm. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mamangkey (2002) dan Pulungan (2006), bahwa saat ikan mengalami pertambahan panjang maka lingkaran pada *otolith* juga bertambah. Artinya semakin bertambahnya panjang tubuh ikan maka umur ikan akan

Lingkaran *otolith* ikan pada umur 1, 2 dan 3 tahun dapat dilihat pada Gambar 3. Pada ikan yang berumur 1 tahun hanya terdapat 1 garis lingkaran yang disebut *annulus*. Sedangkan pada ikan yang memiliki umur lebih dari 2 tahun akan mengalami penambahan garis *annulus*, yang disebut *annuli*. Menurut Effendie (1997; 2002), perbedaan lingkaran yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor misalnya kondisi lingkungan, kesehatan ikan dan ketersediaan makanan. Beberapa faktor tadi memicu terhambatnya laju pertumbuhan ikan yang tergambar di *otolith*. Proses terbentuknya lingkaran pertumbuhan gelap dan terang di *otolith* ada yang didekat inti dan ada juga yang jauh dari inti. Hal ini sangat berkaitan dengan sejarah kehidupan ikan semasa hidupnya

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa total seluruh perhitungan karakteristik morfometrik Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) sebanyak 23 karakter. Pada karakter morfometrik beberapa diantaranya panjang total dan panjang baku dari sampel ikan tersebut masing-masing sebesar 25.5 cm dan 21.5 cm. Adapun umur Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan Ketapang, Kota Pangkalpinang berkisar antara 1 – 3 tahun dimana semakin bertambahnya panjang tubuh ikan maka umur ikan akan semakin bertambah hingga mencapai asimtot (pertumbuhan jenuh).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Rafi Drajat Timahakim Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan (MSP) untuk kolaborasi penelitian dan Laboratorium MSP Universitas Bangka Belitung dalam proses analisis data laboratorium. Serta pihak TPI Ketapang Kota Pangkalpinang yang memudahkan peneliti dalam mendapatkan sampel analisis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrim M. 1993. Metodologi penelitian ikan-ikan karang dalam materi kursus pelatihan metodologi penetuan kondiasi terumbu karang. Pusat penelitian dan pengembangn oseanologi. LIPI. Jakarta.
- Arikunto dan Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi. PT Rineka Cipta : Jakarta.
- Campana, S.E., and J.D. Neilson. 1985. Microstructure offish otoliths. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 42: 1014-1032.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bangka Belitung. 2005. Laporan Tahunan 2004. Pangkalpinang : Dinas Kelautan Perikanan. 32 halaman.
- Effendie, M. I. 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara : Bogor.
- Effendie MI. 2002. *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara : Yogyakarta.
- Food and Agriculture Organization [FAO]. 2001. FAO species identification guide for fishery purposes, the lining marine resources of the western cetral pacific, Volume 5. Synop. 3004-3006.
- Habibie, S.A. 2014. Penggunaan Otolith untuk Penentuan Umur dan Laju Pertumbuhan Ikan Red Devil (*Amphilophus labiatus*) di Waduk Sermo. [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Haryono. 2001. Variasi Morfologi dan Morfometri Ikan Dokun (*Puntius Lateristriga*) di Sumatera. *Jurnal Biota* Vol. VI (3): 109-116. ISSN 0853-8670.
- Kuiter RH. 1992. *Tropical reef-fishes of the western Pasific Indonesian and adjacent waters*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 314 hlm.
- Mamangkey, J. 2002. Hubungan Perkembangan Otolith Dengan Pertumbuhan Ikan Terbang (*Cypselurus poeciloterus*) di Perairan Teluk Manado. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 2 (1): 15 19.
- Murniyati AS. 2004. *Biologi 100 Ikan Laut Ekonomis Penting Indonesia*. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perikanan. Jakarta : Departemen Kelautan dan Perikanan. 202 hlm.
- Pulungan, C. P., et al. 2006. *Biologi Perikanan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Univesitas Riau: Pekanbaru.
- Rahardjo, M.F., 1980. *Ichthyologi*. Departemen Biologi Perairan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor.
- Sevtian, Armaya. 2012. *Distribusi Dan Aspek Pertumbuhan Ikan Lencam (Lethrinus Lentjan) Di Perairan Dangkal Karang Congkak, Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu, Jakarta*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor . Bogor
- Toor HS. 1986. Biology and fishery of the pig-face bream, *Lethrinus lentjan* Lacepede, II maturation and spawning. *Central Marine Fisheries Research Institute, Mandapam Camp*. 1(3): 582-598.