Aquatic Science
Jurnal Ilmu Perairan
http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience

e-ISSN 2656-6389

Dimorfisme Seksual dan Aspek Pertumbuhan Ikan Lencam (*Lethrinus Lentjan*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (Ppn) Sungailiat Kabupaten Bangka

Sexual Dimorphism and Growth Rate of Emperor Fish Wich are Landed in Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat, Bangka Regency

Rafi Drajat Timahakim[1], Okto Supratman[1], Eva Utami[2]

[1]Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Universitas Bangka Belitung
[2]Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Bangka Belitung

Email korespondensi: rafidrjt@gmail.com

ABSTRACT

Emperor fish (Lethrinus lentjan) is one type of reef fish from Lethrinidae family. This fish is catch target of fishermen who are used as consumption and an important food for humans. This study aims to determine sexual dimorphism based on morphometrics and meristics, growth rate, condition factors, and age of fish. Sampling was carried out from January to March 2019 at Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat, Bangka Regency. The results of three month study indicated that sexual dimorphism of emperor fish can be seen from morphometric character of the height of the base tail, where male fish had a larger height base of the tail than female fish . The growth rate value of male and female fish is included in negative allometric with the condition factor of fish has a K value < 1, which means the value of fish development is not good. The age of all male and female fish ranges from 1 to 3 years.

Key words : *Age of Fish, Emperor fish (Lethrinus lentjan), Growth Rate, Sexual Dimorphism*

ABSTRAK

Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) merupakan salah satu jenis ikan karang dari famili *Lethrinidae*. Ikan ini merupakan target tangkapan nelayan yang dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi dan sumber makanan penting bagi manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dimorfisme seksual berdasarkan morfometrik dan meristik, laju pertumbuhan, faktor kondisi, dan umur ikan. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Januari hingga Maret 2019 bertempat di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat, Kabupaten Bangka. Hasil penelitian selama tiga bulan ini menunjukkan bahwa terdapat dimorfisme seksual Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) dapat dilihat dari karakter morfometrik pada bagian tinggi pangkal ekor, dimana ikan jantan memiliki ukuran tinggi pangkal ekor yang lebih besar daripada ikan betina. Nilai laju pertumbuhan ikan jantan dan betina termasuk kedalam pola pertumbuhan allometrik negatif diiringi oleh faktor kondisi ikan yang bernilai K < 1, yang berarti nilai perkembangan ikan kurang baik. Umur ikan jantan dan betina pada penelitian ini berkisar antara 1 sampai dengan 3 tahun.

Kata kunci : Dimorfisme Seksual, Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*), Laju Pertumbuhan, Umur Ikan.

Aquatic Science
Jurnal Ilmu Perairan
http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience
e-ISSN 2656-6389

PENDAHULUAN

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu provinsi kepulauan yang ada di Indonesia yang memiliki letak geografis berbatasan dengan Selat Bangka di sebelah barat, Selat Karimata di sebelah timur, Laut Natuna di sebelah utara dan Laut Jawa di sebelah selatan. Provinsi ini juga terbagi atas 2 pulau besar utama yaitu Pulau Bangka dan Pulau Belitung yang disekitarnya dikelilingi oleh pulau-pulau kecil (DKP Babel, 2005). Sebagian besar wilayah Pulau Bangka berbatasan dengan laut dan memiliki potensi perikanan yang besar. Salah satu Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) yang ada di Pulau Bangka adalah PPN Sungailiat yang terletak pada kota Sungailiat, Kabupaten Bangka yang memiliki penyumbang sektor ekonomi di kota Sungailiat maupun pada kabupaten lainnya. Selain kaya akan ikan pelagis, perairan Bangka juga kaya akan ikan demersal termasuk didalamnya adalah Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) (Murniyati, 2004).

Masalah yang terjadi dalam sektor perikanan di Pulau Bangka ini adalah kegiatan penangkapan yang berlebihan (*Over Fishing*) maupun penggunaan alat tangkap dengan *mesh size* yang kecil sehingga anakan ikan atau ikan yang belum melakukan proses pemijahan akan tertangkap dimana akan mempengaruhi kelangsungan hidup maupun stok ikan tersebut untuk beberapa waktu kedepan (Rasdani, 2004).

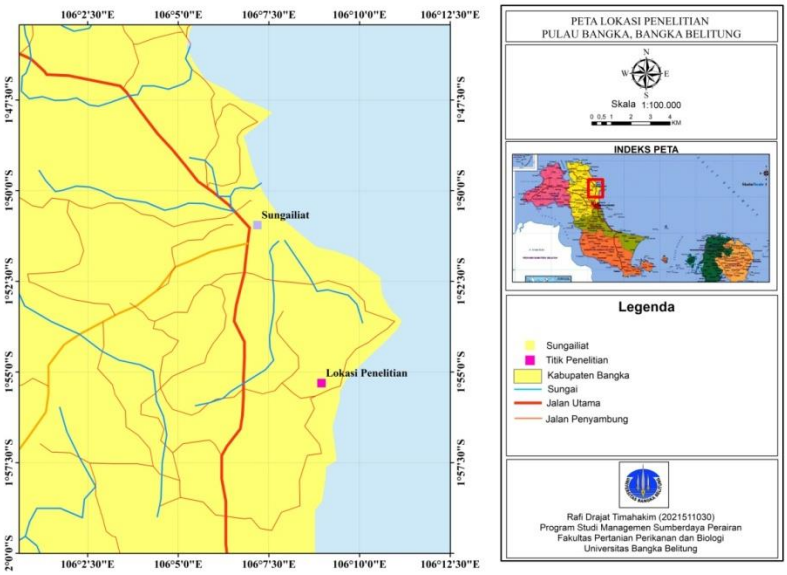
Sumberdaya ikan akan terancam keberadaannya apabila kawasan perairan menerima tekanan yang tinggi pada populasi dan lingkungan hidup ikan. Aktivitas yang dilakukan nelayan untuk menangkap ikan dengan alat tangkap yang tidak sesuai peruntukan ukuran ikan yang ditangkap seperti ukuran *mesh size* alat tangkap maupun ukuran kail pada mata pancing dapat mengancam keberadaan ikan karang termasuk Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) sehingga menyebabkan penurunan hasil penangkapan maupun ukuran ikan hasil tangkapan yang didominasi oleh ikan berukuran kecil. Pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan membutuhkan data biologi yang akurat. Data biologi perikanan yang penting misalnya data perbandingan karakteristik morfologi, aspek pertumbuhan yang meliputi hubungan panjang-berat dan faktor kondisi, maupun penentuan umur ikan.

Hingga saat ini, kajian mengenai perbandingan karakter morfologi berdasarkan parameter morfometrik dan meristik, aspek pertumbuhan, serta faktor kondisi pada Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) masih jarang ditemukan, maka perlu adanya kajian sumberdaya Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) dan informasi dan data-data yang diperoleh akan berguna dalam pengembangan sekaligus menjaga kelestarian spesies.

Melihat kondisi di atas tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis menganalisis dimorfisme Ikan Lencam berdasarkan parameter morfometrik dan meristik, menganalisis laju pertumbuhan yang meliputi hubungan panjang berat dan faktor kondisi, serta mengkaji umur pada Ikan Lencam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan mulai dari Bulan Januari hingga Maret 2019 melalui dua tahap. Tahap pertama dilakukan pengambilan sampel ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat, Kabupaten Bangka, peta lokasi penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**. Tahapan kedua yang dilakukan adalah identifikasi dan pengamatan aspek pertumbuhan ikan bertempat di Laboratorium Perikanan Gedung D, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Bangka Belitung.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Aquatic Science
Jurnal Ilmu Perairan
http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience
e-ISSN 2656-6389

Metode yang digunakan untuk mengambil data penelitian ini adalah *Purposive Sampling,* yakni metode pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti secara objektif (Ernaningsih, 2013). Kriteria sampel yang diambil adalah anggota populasi dianggap memiliki perbedaan ukuran panjang.

Penentuan pengambilan sampel penelitian berdasarkan rumus Fauzi (2001), sebagai berikut :

$$n = \frac{N \,.\, Z^2 \,.\, 0.25}{[d^2(N-1)] + [Z^2.0.25]}$$

Keterangan :
n : Jumlah sampel
N : Jumlah populasi
1 : Konstanta
0.25 : Konstanta
d : Persen kelonggaran ketidaktelitian (nilai d = 100%)
Z : Tingkat kebenaran 90% pada tabel Z (nilai Z = 1.29)

Hasil tangkapan Ikan Lencam di PPN Sungailiat kurang lebih 795.583 kg/bulan. Dalam satu kilogram ikan Lencam terdapat 3 ekor ikan. Jadi jumlah populasi ikan Lencam sebanyak 2,387 ekor ikan. Jumlah sampel yang diambil adalah **40** ekor ikan, dengan rincian **20** ekor ikan berjenis kelamin jantan dan **20** ekor ikan berjenis kelamin betina.

Identifikasi Morfometrik merupakan kajian yang bersangkutan dengan variasi dan perubahan bentuk (ukuran dan bentuk) dari organisme atau objek, meliputi pengukuran panjang dan analisis kerangka secara kuantitatif, terdapat 23 karakter morfometrik pada Ikan Lencam. Identifikasi Meristik merupakan perhitungan bagian tertentu pada tubuh ikan, misalnya meliputi jumlah sisik pada gurat sisi (*linea lateralis*), jumlah jari-jari keras dan lemah pada sirip ikan, dan jumlah sisik melintang tubuh, terdapat 9 karakter meristik pada Ikan Lencam.

Penentuan umur ikan ditentukan dengan metode *otolith. Otolith* dikeluarkan dengan cara menyayat bagian kepala (dekat otak) dengan memakai pinset yang agak halus. Setelah *otolith* dikeluarkan dari tempatnya, dibersihkan dari jaringan yang menempel dan dikeringkan, untuk selanjutnya siap untuk dibaca dibawah mikroskop.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian signifikansi komparansi data dua sampel. Pendugaan hipotesis yang digunakan adalah metode statistik non parametrik. Data hasil tes kemudian dianalisa menggunakan analisis statistik non parametrik yaitu uji *Wilcoxon*. Uji *Wilcoxon* itu sendiri merupakan uji non parametris untuk mengukur signifikansi antara 2 kelompok data berpasangan tetapi tidak berdistribusi normal (Walpole, 1995), dengan kriteria pengambilan keputusan:

a. Jika signifikansi > 0.05 maka H0 diterima, artinya tidak ada perbedaan karakter morfometrik/meristik antara Ikan Lencam jantan dan betina
b. Jika signifikansi < 0.05 maka H0 ditolak, artinya terdapat perbedaan karakter morfometrik/meristik antara Ikan Lencam jantan dan betina.

1. Hubungan Panjang dan Berat Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*)

Cara untuk menganalisa hubungan panjang dan berat pada populasi ikan yang diamati adalah data untuk ikan jantan dan betina dipisahkan terlebih dahulu. Data diolah dan dibahas berdasarkan jenis kelaminnya. (Effendie, 2002). Rumus umum yang digunakan untuk mendapatkan suatu pola hubungan panjang dan berat dari petumbuhan ikan adalah :

$$W = a\,L^b$$

Keterangan :
W = Berat (gr)
L = Panjang (mm)
a = intersep
b = slope

Nilai log a berasal dari rumus berikut ini :

$$\text{Log a} = \frac{\sum \log W \; x \; \sum(\log L^2) - \sum \log L \; x \; \sum(\log L \; x \; Log \; W)}{n \; x \; \sum(Log \; L^2) - (\sum \log L)^2}$$

Nilai konstanta b dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini :

$$b = \frac{\sum \log W - (n \; x \; \text{Log a})}{\sum \log L}$$

Keterangan :
Apabila nilai b = 3, dikatakan hubungan yang *isometrik* (pola pertumbuhan panjang sama dengan pola pertumbuhan berat)
Apabila nilai b ≠ 3, dikatakan memiliki hubungan *allometrik* yaitu :

Aquatic Science
Jurnal Ilmu Perairan
http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience
e-ISSN 2656-6389

a. Bila b > 3 *Allometrik* positif (pertambahan berat lebih dominan)
b. Bila b < 3 *Allometrik* negatif (pertambahan panjang lebih dominan)

2. Faktor Kondisi

Faktor kondisi menunjukkan keadaan atau kegemukkan ikan dalam angka. Faktor kondisi dengan pola hubungan panjang dan berat ikan, akan diperoleh faktor kondisi yang dinamakan faktor kondisi relatif (K) dengan perumusan sebagai berikut (Effendie, 2002) :

$$K = \frac{W}{a\,L^b}$$

Keterangan :
K = Faktor kondisi relatif
W = Berat ikan (gr)
L = Panjang ikan (mm)
a dan b = Konstanta

Apabila nilai K > 1, perkembangan ikan dikatakan baik
Apabila nilai K < 1, perkembangan ikan dikatakan kurang baik (Letsoin, 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakter Morfometrik Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*)

Morfometrik adalah ukuran yang berhubungan dengan ukuran panjang, lebar, tinggi dari tubuh atau bagian-bagian tubuh ikan (Rahardjo dan Simanjuntak, 2008). Perbandingan parameter karakter morfometrik ikan berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada **Tabel 1**. Hasil uji *Wilcoxon* pada dua jenis kelamin ikan yang berbeda menunjukan nilai signifikansi < 0.05, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan karakter morfometrik antara Ikan Lencam jantan dan betina. Terdapat 23 karakter morfometrik pada Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*). Sedangkan untuk Panjang Sungut Moncong dan Panjang Sungut Rahang Atas tidak dicantumkan karena ikan ini tidak memiliki sungut pada bagian mulut.

Tabel 1. Hasil pengukuran rata-rata parameter Morfometrik Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) berdasarkan jenis kelamin

Morfometrik	Jenis Kelamin (Mean ± SD)		Sig
	Jantan	Betina	
Panjang Total	20.83 ± 3.74	23.01 ± 5.44	0.000*
Panjang Standar	17.67 ± 3.02	19.51 ± 4.36	0.000*
Panjang Kepala	5.35 ± 1.05	5.96 ± 1.45	0.000*
Lebar Kepala	2.55 ± 0.54	2.89 ± 0.82	0.000*
Tinggi Kepala	5.57 ± 1.11	6.27 ± 1.80	0.000*
Diameter Mata	1.50 ± 0.29	1.69 ± 0.42	0.000*
Panjang Moncong	2.15 ± 0.54	2.47 ± 0.75	0.000*
Jarak Antar Mata	1.38 ± 0.42	1.64 ± 0.61	0.000*
Panjang Sebelum Sirip Dubur	10.48 ± 2.24	11.87 ± 3.19	0.000*
Tinggi Badan	6.26 ± 1.17	7.06 ± 1.88	0.000*
Lebar Badan	2.56 ± 0.42	2.85 ± 0.71	0.000*
Panjang Sirip Perut	3.59 ± 0.69	4.11 ± 1.17	0.000*
Tinggi Pangkal Ekor	**3.14 ± 4.85**	**2.77 ± 2.88**	0.000*
Panjang Pangkal Ekor	3.65 ± 0.83	4.02 ± 1.19	0.000*
Panjang Dasar Sirip Punggung	7.95 ± 1.41	8.99 ± 2.12	0.000*
Tinggi Sirip Punggung	1.81 ± 0.33	1.97 ± 0.4	0.000*
Panjang Sirip Dada	5 ± 1.04	5.66 ± 1.54	0.000*
Panjang Sebelum Sirip Perut	6.47 ± 1.20	7.16 ± 1.58	0.000*
Panjang Dasar Sirip Dubur	3.23 ± 0.61	3.6 ± 0.81	0.000*
Panjang Sebelum Sirip Punggung	3.90 ± 1.13	6.65 ± 1.68	0.000*
Panjang Sirip Ekor Bagian Atas	3.97 ± 0.92	4.55 ± 1.33	0.000*
Panjang Sirip Ekor Bagian Tengah	1.87 ± 0.41	2.14 ± 0.58	0.000*
Panjang Sirip Ekor Bagian Bawah	3.97 ± 0.92	4.55 ± 1.33	0.000*

Keterangan : *terdapat perbedaan signifikan

Aquatic Science
Jurnal Ilmu Perairan
http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience
e-ISSN 2656-6389

Uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan karakter morfometrik ikan jantan dan betina dalam penelitian ini menggunakan metode statistik non-parametrik, yaitu dengan uji *wilcoxon*. Hasil uji *wilcoxon* parameter morfometrik Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) jantan dan betina menunjukan adanya perbedaan yang signifikan. Berdasarkan hasil yang didapat, seluruh karakter morfometrik ikan jantan dan betina memiliki nilai signifikansi < 0.05. Oleh karena nilai *asymp sig* < 0.05, maka H 0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan karakter morfometrik antara Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) jantan dan betina. Adanya perbedaan karakter morfometrik antara ikan jantan dan betina dikarenakan setiap sampel ikan yang diukur memiliki perbedaan ukuran panjang, lebar, maupun diameter baik itu ikan jantan maupun betina.

Data hasil pengukuran morfometrik dari Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) dianalisa lanjut secara statistik dengan diambil nilai rata-ratanya dengan standar deviasi, seperti tersaji pada **Tabel 1**. Dari uraian ukuran-ukuran diatas, terlihat pada ikan betina hampir semua karakter morfometriknya berukuran lebih panjang daripada ikan jantan, kecuali pada tinggi pangkal ekor ikan jantan yang berukuran lebih panjang daripada ikan betina. Hal ini dapat dikatakan bahwa dimorfisme seksual antara ikan jantan dan betina dapat dilihat dari ukuran tinggi pangkal ekor ikan tersebut. Gambaran ukuran seperti ini menunjukan bahwa morfologi tubuh ikan jantan relatif lebih kecil daripada ikan betina. Hal ini sesuai dengan acuan yang menyatakan bahwa secara kualitatif, ikan jantan berperawakan lebih langsing dari ikan betina (Yamazaki, 1996), ataupun hasil tangkapan Ikan Lencam yang dilakukan nelayan di Perairan Bangka pada saat penelitian didominasi oleh ikan lencam berjenis kelamin betina yang berukuran besar. Kehadiran ikan di suatu perairan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti tinggi rendahnya tutupan karang, perubahan fisik seperti suhu, arus, kecerahan dan melimpahnya makanan (Lahoo, 2008).

B. Karakter Meristik Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*)

Meristik adalah ciri yang berkaitan dengan jumlah bagian tubuh ikan, misalnya jumlah sisik pada garis rusuk, jumlah jari-jari keras dan lemah pada sirip punggung (Haryono, 2001). Terdapat 9 karakter meristik pada Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*). Perbandingan karakter meristik ikan berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan karakter meristik ikan jantan dan betina dalam penelitian ini menggunakan metode statistik non-parametrik, yaitu dengan uji *Wilcoxon*. Karakter meristik yang diuji dengan metode ini adalah jumlah sisik garis lateral, jumlah sisik batang ekor, jumlah sisik melintang tubuh dan jumlah sisik sebelum sirip punggung. Sedangkan jumlah jari-jari sirip punggung, jari-jari sirip dubur, jari-jari sirip dada, jari-jari sirip perut, dan jari-jari sirip ekor tidak diuji dengan menggunakan uji *Wilcoxon*, karena karakter meristik tersebut memiliki jumlah yang sama di seluruh sampel ikan yang didapat, baik jenis kelamin jantan maupun betina.

Uji *Wilcoxon* digunakan pada penelitian ini sebagai acuan perbandingan karakter meristik ikan jantan dan betina dikarenakan data yang telah diuji normalitasnya tidak terdistribusi secara normal. Hasil uji *wilcoxon* 4 parameter meristik ikan lencam jantan dan betina menunjukan adanya perbedaan yang signifikan. Berdasarkan hasil yang didapat, 4 karakter meristik ikan jantan dan betina memiliki nilai signifikansi < 0.05. Oleh karena nilai *asymp sig* < 0.05, maka H 0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan karakter meristik antara Ikan Lencam jantan dan betina. Data hasil pengukuran meristik dari Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) dianalisa lanjut secara statistik dengan diambil nilai rata-ratanya dengan standar deviasi, seperti tersaji pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil pengukuran rata-rata parameter Meristik Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) berdasarkan jenis kelamin.

Keterangan	Jenis Kelamin				
	Jantan	Mean ± SD	Betina	Mean ± SD	Sig
Jari-jari sirip Punggung	D.X.9		D.X.9		
Jari-jari sirip Dubur	A.III.8		A.III.8		
Jari-jari sirip Dada	P.4-8		P.4-8		
Jari-jari sirip Perut	V.1-6		V.1-6		
Jari-jari sirip Ekor	17		17		
Sisik Garis Lateral	44-51	46.72 ± 2.32	48-60	53.17 ± 3.68	0.000*
Sisik Batang Ekor	15-26	19.02 ± 3.15	20-29	23.9 ± 2.44	0.000*
Sisik Melintang Tubuh	47-60	53.62 ± 4.0	49-68	56.83 ± 5.70	0.000*
Sisik Sebelum Sirip Punggung	13-16	14.05 ± 1.05	16-22	19.32 ± 2.27	0.000*

Keterangan : *terdapat perbedaan signifikan

Berdasarkan uraian jumlah jari-jari sirip maupun sisik tersebut, terlihat bahwa semua jari-jari sirip ikan lencam berjenis kelamin jantan dan betina memiliki jumlah yang sama, artinya ukuran panjang tubuh pada ikan jantan dan betina tidak memengaruhi penambahan jari-jari sirip atau jumlah jari-jari sirip pada ikan lencam memiliki jumlah yang sama dari ikan menetas sampai ikan tersebut dewasa dan hanya akan mengalami pernambahan ukuran panjang pada jari-jari siripnya saja. Sedangkan, jumlah sisik pada ikan betina lebih banyak daripada jumlah sisik ikan jantan. Hal ini dikarenakan ukuran tubuh pada Ikan Lencam betina yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat Kabupaten Bangka

Aquatic Science
Jurnal Ilmu Perairan
http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience
e-ISSN 2656-6389

relatif lebih besar daripada ikan jantan dan dapat diasumsikan bahwa semakin bertambahnya ukuran tubuh pada ikan, maka jumlah sisik pada ikan tersebut juga akan bertambah.

Effendie (2002), menyatakan bahwa sirip pada ikan berperan dalam penentuan arah dan gerak ikan yang terdiri dari sirip punggung, sirip dada, sirip ekor, sirip dubur, dan sirip perut. Tidak semua jenis ikan memiliki secara utuh kelima sirip tersebut secara sempurna.

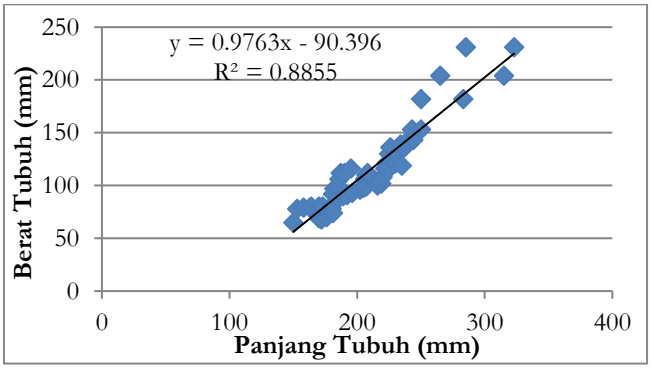
C. Hubungan Panjang dan Berat Ikan Lencam

Hasil dari analisa yang telah dilakukan terhadap hubungan panjang dan berat Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat, dapat dilihat pada **Tabel 3**. Analisis hubungan panjang dan berat bertujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan dengan menggunakan parameter panjang dan berat ikan. Hasil analisis pertumbuhan panjang dan berat akan menghasilkan nilai konstanta (b), yang akan menunjukkan laju pertumbuhan parameter panjang dan berat. Analisis hubungan panjang dan berat ikan dilakukan pada ikan-ikan yang didapat selama penelitian berlangsung diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pola pertumbuhan Ikan Lencam.

Tabel 3. Hasil Analisa Hubungan Panjang Berat Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*)

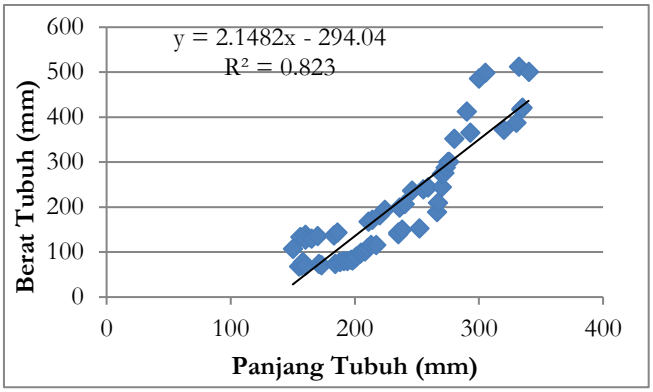
Bulan Penelitian	Jenis Kelamin	W = a L^b	Pola Pertumbuhan
Januari	Jantan	W = -1.643 $L^{1.570}$	Allometrik Negatif
	Betina	W = -1.195 $L^{1.374}$	Allometrik Negatif
Februari	Jantan	W = -1.557 $L^{1.555}$	Allometrik Negatif
	Betina	W = -2.079 $L^{1.874}$	Allometrik Negatif
Maret	Jantan	W = -1.889 $L^{1.712}$	Allometrik Negatif
	Betina	W = -1.938 $L^{1.790}$	Allometrik Negatif

Berdasarkan **tabel 3**, nilai (b) hubungan panjang-berat ikan jantan pada bulan penelitian yaitu bulan januari, februari, dan maret masing-masing sebesar 1.570, 1.555, dan 1.712. Sedangkan nilai hubungan panjang-berat ikan betina pada bulan penelitian yaitu bulan januari, februari, dan maret masing-masing sebesar 1.374, 1.874, dan 1.790. Keseluruhan nilai (b) dalam analisis hubungan panjang-berat ikan lencam memiliki nilai kurang dari 3, sehingga dapat dikatakan bahwa Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat Kabupaten Bangka memiliki pola pertumbuhan *allometrik negatif*, yang artinya pertambahan panjang tubuh Ikan Lencam lebih dominan dibandingkan dengan pertambahan berat tubuhnya.



Gambar 2. Hubungan panjang dan berat Ikan Lencam Jantan

Aquatic Science
Jurnal Ilmu Perairan
http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience
e-ISSN 2656-6389



Gambar 3. Hubungan panjang dan berat Ikan Lencam Betina

Analisis hubungan panjang dan berat Ikan Lencam dilakukan secara terpisah berdasarkan jenis kelamin ikan jantan dan betina. Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang-berat ikan lencam (**Gambar 2 dan 3**) selama tiga bulan penelitian, nilai determinasi (R^2) 0.886 atau 88.6% untuk ikan jantan dan 0.823 atau 82.3% untuk ikan betina. Besarnya angka koefisien determinasi tersebut mendekati nilai 1, artinya variabel panjang tubuh ikan (x) memiliki hubungan yang erat dengan variabel berat tubuh ikan (y). Sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar persamaan regresi atau variabel yang tidak diteliti, seperti faktor lingkungan tempat ikan tersebut hidup.

Hal ini sama dengan penelitian Norau (2010) yang menyatakan nilai b pada Ikan Lencam di perairan Halmahera sebesar 2.037 dengan pola pertumbuhan *allometrik negatif*. Namun berbeda dengan hasil penelitian Sevtian (2012) bahwa pola pertumbuhan Ikan Lencam di Kepulauan Seribu, Jakarta bersifat *allometrik positif* dengan nilai b sebesar 3.342. Perbedaan nilai b yang diperoleh dikarenakan adanya faktor lingkungan, habitat hidup dari spesies ikan tersebut, banyaknya ketersediaan makanan, tahap perkembangan jenis kelamin ikan, bahkan perbedaan waktu pengamatan karena perubahan isi perut ikan per harinya (Budimawan *et al*, 2013).

Menurut Nikolsky (1963) nilai pola pertumbuhan suatu spesies ikan bergantung pada kondisi organisme tersebut hidup, serta tersedianya makanan yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kelangsungan hidup dan pertumbuhan dari organisme ikan. Salah satu faktor penting dalam kelangsungan hidup ikan adalah makanan. Keberhasilan untuk mendapatkan makanan dan proses kematangan gonad ikan dapat menentukan dan memengaruhi pertumbuhan ikan. Kecepatan pertumbuhan ikan akan menjadi lambat karena makanan yang dicerna oleh ikan terlebih dahulu digunakan untuk proses perkembangan gonad (Pellokila, 2009). Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dibedakan menjadi faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam berupa jumlah dan ukuran makanan yang tersedia di alam, umur dan ukuran ikan. Sedangkan faktor luar berupa suhu, oksigen terlarut, dan kualitas air (Effendie, 2002).

D. Faktor Kondisi

Faktor kondisi atau indeks prepoderansi dapat disebut pula sebagai faktor K, merupakan salah satu derivat penting dari pertumbuhan. Faktor kondisi ini berguna untuk menunjukkan keadaan baik dari ikan. Keadaan ikan tersebut dilihat dari segi kapasitas fisik untuk keberlangsungan hidup dan reproduksi. Berdasarkan hasil penelitian, nilai faktor kondisi Ikan Lencam jantan yang didapat selama bulan januari, februari, dan maret bernilai masing-masing 0.014, 0.019, dan 0.007. Sedangkan nilai faktor kondisi Ikan Lencam betina yang didapat selama bulan januari, februari, dan maret bernilai masing-masing 0.054, 0.004, dan 0.007. Hasil faktor kondisi ikan tertinggi terdapat pada bulan januari, dan terendah pada bulan maret. Peningkatan faktor kondisi dapat terjadi seiring dengan peningkatan kematangan gonad, dan akan mencapai puncaknya sebelum terjadi pemijahan (Effendie, 1997).

Tabel 4. Faktor Kondisi Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*)

No	Bulan Penelitian	Nilai Faktor Kondisi (K) Rata-rata	
		Jantan	Betina
1	Januari	0.014	0.054
2	Februari	0.019	0.004
3	Maret	0.007	0.007
	Rata-rata	**0.01**	**0.02**

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata nilai faktor kondisi dari Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) jantan dan betina berbeda. Ikan Lencam jantan memiliki rata-rata nilai faktor kondisi sebesar 0.01, sedangkan Ikan Lencam betina memiliki rata-rata nilai faktor kondisi sebesar 0.02. Hasil tersebut didapat dari hubungan panjang dan berat dari Ikan Lencam jantan

Aquatic Science
Jurnal Ilmu Perairan
http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience
e-ISSN 2656-6389

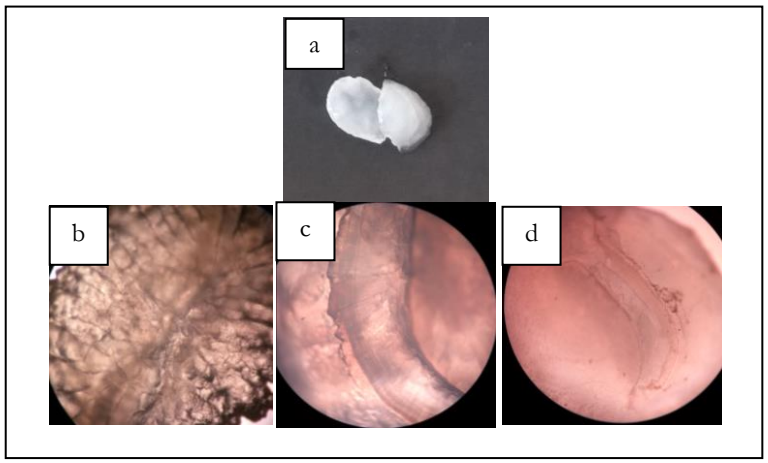
dan betina nilai b < 3 yang berarti *allometrik negatif*. Pada seluruh selang kelas jantan maupun betina semua nilai K rata-rata lebih kecil dari 1. Menurut Letsoin (2006), perkembangan ikan dikatakan baik apabila nilai K > 1, dan kurang baik apabila nilai K < 1. Dengan demikian maka nilai faktor kondisi hasil penelitian ini menunjukan bahwa Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat, Kabupaten Bangka ini mempunyai nilai perkembangan yang kurang baik. Hasil Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Sevtian (2012) dimana faktor kondisi Ikan Lencam di Kepulauan Seribu, Jakarta sebesar 1.03.

Faktor kondisi memiliki keterkaitan dengan pola pertumbuhan. Pola pertumbuhan *allometrik negatif* memperlihatkan bahwa kegemukkan ikan tidak terlalu besar. Faktor kondisi ikan betina lebih tinggi dari faktor kondisi ikan jantan hal ini menunjukan bahwa ikan betina cenderung lebih gemuk dibandingkan dengan ikan jantan. Hal ini dapat disebabkan oleh jumlah dan kualitas makanan diperairan tersebut rendah maupun diduga adanya pengaruh musim yang terjadi di perairan Bangka, sehingga ikan harus beradaptasi terhadap adanya perubahan kondisi lingkungan yang terjadi. Menurut Lagler (1961), variasi nilai faktor kondisi ini bergantung pada makanan, umur, spesies, jenis kelamin, dan tingkat kematangan gonad. Kecilnya kompetisi untuk mendapatkan makanan dalam suatu populasi juga dapat mempengaruhi tingkat kegemukkan atau faktor kondisi pada ikan (Manik, 2009).

Faktor kondisi dapat naik setiap bulannya, keadaan ini merupakan indikasi dari musim pemijahan bagi spesies tersebut, terkhususnya bagi yang betina. Ketersediaan makanan akan mempengaruhi faktor kondisi. Selain itu, nilai peningkatan faktor kondisi juga diduga karena ikan yang telah mengalami pemijahan akan menggunakan energi yang diperoleh untuk pertumbuhan (Hurahap dan Djamali, 2005).

E. Umur Ikan

Penentuan umur ikan dilakukan dengan metode *otolith*, umur Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) yang ditemukan selama penelitian berkisar antara 1 sampai dengan 3 tahun. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode *Otolith* didapati 3 kelompok umur pada keseluruhan sampel Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) sebagai berikut



Gambar 4. (a) *Otolith* Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*); (b) Umur 1 Tahun; (c) Umur 2 Tahun; (d) Umur 3 Tahun.

Umur ikan adalah lama hidup suatu spesies ikan mulai dari menetasnya telur hingga menjadi dewasa. Berdasarkan hasil 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 4 (a)**. Lingkaran *otolith* ikan pada umur 1, 2 dan 3 tahun dapat dilihat pada **Gambar 4**. 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*.

Tabel 5. Umur Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) Berdasarkan Ukuran Panjang

No	Bulan Penelitian	Jenis Kelamin	Rata-rata panjang (mm)	Umur (tahun)
1	Januari	Jantan	179.917	1
			214.714	2
			235	3
		Betina	178.923	1
			208.286	2
2	Februari	Jantan	172.833	1

			217.154	2
			323	3
		Betina	221.526	1
			233.938	2
			332	3
3	Maret	Jantan	202.278	1
			275	2
		Betina	198	1
			277.333	2
			334.750	3

Hasil umur ikan lencam jantan dan betina berdasarkan panjang total dapat dilihat pada **Tabel 5**. Berdasarkan pengamatan langsung dengan menggunakan perbesaran mikroskop 10x10, dari keseluruhan sampel Ikan Lencam yang diamati *otolithnya* didapat bahwa Ikan jantan yang berukuran rata-rata 185 mm berumur 1 tahun. Umur 2 tahun rata-rata berkisar 235.6 mm, dan umur 3 tahun berukuran rata-rata 279 mm. Sedangkan ikan betina yang berukuran rata-rata 199.5 mm berumur 1 tahun. Umur 2 tahun rata-rata berkisar 239.9 mm, dan umur 3 tahun berukuran rata-rata 333.4 mm. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mamangkey (2002), bahwa saat ikan mengalami pertambahan panjang maka lingkaran pada *otolith* juga bertambah. Artinya semakin bertambahnya panjang tubuh ikan maka umur ikan akan semakin bertambah hingga mencapai pertumbuhan maksimal. Hasil tangkapan Ikan Lencam yang didapat nelayan didominasi oleh ikan berumur 1 tahun dengan total tangkapan 59 ekor ikan. Sedangkan hasil tangkapan pada umur 2 dan 3 tahun yaitu sebanyak 54 dan 7 ekor ikan dalam dalam 3 bulan penelitian.

Menurut Effendie (2002), perbedaan lingkaran yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor misalnya kondisi lingkungan, kesehatan ikan, ketersediaan makanan, dan lain sebagainya. Beberapa faktor tadi memicu terhambatnya laju pertumbuhan ikan yang tergambar di *otolith*. Lingkaran pada *otolith* ikan akan bertambah karena ikan mengalami pertumbuhan maka terjadi penambahan material kedalam tubuh ikan dari hasil pengendapan kalsium karbonat hasil metabolisme setiap harinya (Mamangkey, 2002).

F. Pengelolaan Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) di Perairan Bangka

Pengelolaan perikanan adalah semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumberdaya ikan, dan implementasi serta penegakkan hukum dari peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumberdaya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati (Undang-undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan).

Salah satu aspek dalam pengelolaan adalah pengumpulan data informasi Ikan Lencam. Berdasarkan hasil penelitian, ukuran tangkapan Ikan Lencam yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sungailiat tergolong ikan muda (150-340 mm) ditandai dengan hasil tangkapan oleh nelayan didominasi oleh ikan yang memiliki umur 1 tahun. Pengelolaan Ikan Lencam perlu dilakukan untuk menjaga stok dan kelestarian ikan yang dapat dilakukan dengan cara modifikasi alat tangkap bubu yaitu dilengkapi dengan pintu pelolosan, serta peletakkan alat tangkap bubu yang tidak dioperasikan di atas terumbu karang, karena dapat merusak karang hidup yang merupakan tempat tinggal bagi Ikan Lencam maupun ikan karang lainnya. Ukuran mata pancing dapat disesuaikan dengan target tangkapan ikan berukuran besar atau kecil sehingga tangkapan lebih selektif (Sudirman dan Malawa, 2004). Terumbu karang dijadikan sebagai tempat mencari makan dan berlindung dari kondisi lingkungan yang tidak stabil.

Usaha pengelolaan sumberdaya ikan secara berkelanjutan yaitu dengan adanya kegiatan budidaya. Kegiatan budidaya diharapkan dapat menekan kegiatan penangkapan langsung dan memberikan kesempatan Ikan Lencam di alam untuk berkembang biak terlebih dahulu. Selain itu, kegiatan budidaya Ikan Lencam dapat memberikan penghasilan baru dan pasti terhadap usaha meningkatkan taraf hidup nelayan (Sevtian, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dimorfisme seksual Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) dapat dilihat dari karakter morfometrik pada bagian tinggi tinggi pangkal ekor, dimana ikan jantan memiliki ukuran tinggi pangkal ekor yang lebih besar daripada ikan betina. Pola pertumbuhan Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) jantan dan betina yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)

Sungailiat, Kabupaten Bangka memiliki pola pertumbuhan *allometrik negatif* (b<3), dimana pertumbuhan panjang lebih dominan dibandingkan berat tubuh. Faktor kondisi Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) jantan dan betina memiliki nilai K < 1, yang berarti perkembangan ikan di alam kurang baik. Umur Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) yang ditemukan selama penelitian yaitu berkisar antara 1 sampai dengan 3 tahun, dengan ikan yang dominan tertangkap berumur 1 tahun. Pertambahan ukuran panjang total ikan diiringi dengan pertambahan umur dari ikan.

Saran

Perlu dilakukannya penelitian lanjutan mengenai dimorfisme seksual dan aspek pertumbuhan ikan lencam. Penelitian yang dapat dilakukan yaitu selama satu tahun agar dapat digunakan untuk mengetahui musim pemijahan yang dapat untuk melengkapi data yang ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua, Bapak Okto Supratman, S.Pi., M.Si, Ibu Eva Utami, S.Si., M.Si dan seluruh teman-teman Manajemen Sumberdaya Perairan angkatan 2015 yang telah mendukung terlaksana penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Biro Hukum dan Perundang-undangan. 2009. Undang-undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan. Jakarta: Biro Hukum dan Perundang-undangan.

Budimawan., Budi S., Kasmawati., Rahmi., Zaky M.A. dan Darmawati. 2013. Struktur Populasi Ikan Ketamba (*Lethrinus lentjan*) yang Tertangkap di Perairan Spermonde, Sulawesi Selatan. Prosiding Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bangka Belitung. 2005. Laporan Tahunan 2004. Dinas Kelautan Perikanan : Pangkalpinang. 32 halaman.

Effendie, M.I. 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara : Bogor.

Effendie, M.I. 2002. *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara : Yogyakarta.

Ernaningsih, D. 2013. Analisis Bioekonomi Ikan Pelagis Kecil di Teluk Banten. *Jurnal Ilmiah Satya Negara Indonesia*. Edisi Khusus hal 1-9.

Fauzi, A. 2001. An Economic Analysis of The Surplus Production: An Application For Indonesian Small Pelagic Fishery. Paper Presented At The National Persada. Bogor 20 Januari 2001.

Haryono. 2001. Variasi Morfologi dan Morfometri Ikan Dokun (P*untius Lateristriga*) di Sumatera. *Jurnal Biota* VI (3): 109-116. ISSN 0853-8670.

Hurahap, A.P dan Bataragoa, N.E. 2005. Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Kurisi (*Aphareus rutilans Cuvier*. 1830) di Perairan Laut Maluku. *Jurnal Pasifik*. 1 (3):267-291

Lagler, K.F. 1961. *Freshwater Fishery Biology*. Second Edition WM. C. Brown Co. Dobuque, lowa.

Lahoo, A.V. 2008. Komposisi Spesies dan Kelimpahan Komunitas Ikan di Perairan Intertidal Likupang, Sulawesi Utara. *Jurnal Pasifik* 1(3): 299-305

Letsoin, P. 2006.Beberapa Aspek Biologi Ikan Beronang (*S.fuscescens*) di Perairan Desa Ngilngof Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku [Skripsi]. Maluku: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Sam Ratulangi.

Mamangkey, J. 2002. Hubungan Perkembangan *Otolith* dengan Pertumbuhan Ikan Terbang (*Cypselurus poeciloterus*) di Perairan Teluk Manado. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 2 (1): 15 19.

Manik, N. 2009. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Laying (*Decapterus russelli*) di Perairan Teluk Likupan, Sulawesi Utara. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi Indonesia* 35(1):65-74.

Murniyati, A.S. 2004. *Biologi 100 Ikan Laut Ekonomis Penting Indonesia. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perikanan*. Departemen Kelautan dan Perikanan : Jakarta. 202 halaman.

Nikolsky, G.V. 1963. *The Ecology of Fishes*. Translated by L. Birkett. Academic Press, 352 pp.

Norau, S. 2007. Analisis Optimisasi Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) di Kawasan Terumbu Karang Kepulauan Guraici, Kabupaten Halmahera Selatan [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Pellokilla, N.A.Y. 2009. Biologi Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus*) di Rawa Banjiran DAS Mahakam, Kalimantan Timur [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor . Bogor

Rahardjo, M.F dan Simanjuntak, C.P.H. 2008. Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Tetet (*Johnius belangerii cuvier)* di Perairan Pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia* 2: 135-140.

Rasdani, M. 2004. *Tata Laksana untuk Perikanan yang Bertanggungjawab dalam Bidang Perikanan Tangkap Indonesia*. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan : Semarang. 36 halaman.

Sevtian, A. 2012. Distribusi dan Aspek Pertumbuhan Ikan Lencam (*Lethrinus lentjan*) di Perairan Dangkal Karang Congkak, Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu, Jakarta [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Sudirman dan Mallawa, A. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. Rineka Cipta : Jakarta. 168 halaman.

Walpole, R.E. 1995. *Pengantar Statistika*. Gramedia Putaka Utama : Jakarta

Yamazaki, Y. 1996. *Scleropages formosus in Rain Forest*. Narumi, Tokyo: Japan.

e-ISSN 2656-6389