

# KOMPOSISI DAN HUBUNGAN PANJANG BERAT IKAN HASIL TANGKAPAN JARING INSANG DASAR DIPERAIRAN ACEH BARAT MEULABOH

## COMPOSITION AND RELATIONSHIP COMPOSITION THE RESULTS OF FISHING THE BASIC GILLS OF WATER WEST ACEH MEULABOH

Muhammad Rizal<sup>1)</sup> Jaliadi<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar  
Corresponden<sup>1</sup>  
rizalmuhammadfpikutu@gmail.com

### Abstrak

Aceh Barat yang memiliki panjang garis pantai 50,55 km dengan luas perairan lautnya 80,88 km<sup>2</sup> dengan berbagai variasi ekosistem memiliki hasil tangkapan ikan laut yang beragam. Kabupaten Aceh Barat merupakan wilayah pesisir yang kaya akan hasil perikanannya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi ikan hasil tangkapan jaring insang dasar di perairan Aceh Barat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis-jenis ikan yang tertangkap pada jaring insang dasar. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai bulan September 2018 di perairan Aceh Barat Meulaboh. Data yang dikumpulkan berupa data panjang total (*Total length*) yang diukur menggunakan meteran gulung dengan panjang maksimum 5 meter. Ikan yang diperoleh dari hasil tangkapan secara *experimental fishing* selama 12 trip. Selama penelitian jumlah hasil tangkapan total sebanyak 158 ekor dengan menggunakan alat tangkap jaring insang dasar, adapun jenis ikan yang dominan tertangkap adalah ikan pepetek dengan kisaran panjang total 9,5-15,5 cm, ikan selar mata belo dengan kisaran panjang total 9,5-21,5 cm, ikan pisang pisang dengan kisaran panjang total 9-18 cm dan ikan lida dengan kisaran panjang 12-27 cm. Hubungan panjang berat ikan pepetek (*secutor interruptus*) yang ditangkap menggunakan jaring insang dasar dengan persamaan  $W=0.2405 \times TL^{1,8104}$  dengan nilai koefisien  $R^2=0,3943$ , ikan mata besar dengan persamaan  $W=0,0283 \times TL^{2,7066}$  dengan koefisien  $R^2 = 0,9634$ , ikan pisang pisang (*upeneus sulphureus*) dengan persamaan  $W= 0,013 \times TL^{3,0149}$  dengan koefisien  $R^2 = 0,9024$ , ikan lida lida (*cynoglossus lingua*) dengan persamaan  $W= 0,0034 \times TL^{3,1092}$  dengan koefisien  $R^2 = 0,9588$ .

## 1. PENDAHULUAN

Aceh Barat yang memiliki panjang garis pantai 50,55 km dengan luas perairan lautnya 80,88 km<sup>2</sup> dengan berbagai variasi ekosistem memiliki hasil tangkapan ikan laut yang beragam. Kabupaten Aceh Barat merupakan wilayah pesisir yang kaya akan hasil perikanannya. Hal tersebut tidak terlepas dari letaknya yang menghadap langsung Samudera Hindia yang kaya akan ikan (Diana, *et al.* 2010).

Pemanfaatan sumberdaya perikanan yang ada masih bersifat tradisional, seperti pancing (pancing, jaring *gillnet* dan pukot cincin). Salah satu alat tangkap yang digunakan oleh masyarakat nelayan adalah jaring insang dasar (*bottom gillnet*) yang

digunakan untuk menangkap ikan pelagis maupun ikan demersal. Penangkapan merupakan suatu usaha yang dilakukan nelayan untuk bisa mendapatkan organisme-organisme yang ada di perairan, untuk mendapatkan organisme tersebut dibutuhkan alat tangkap (Sofyan, 2010).

Jaring insang merupakan salah satu jenis alat tangkap yang banyak digunakan oleh para nelayan, mulai dari jaring insang lingkaran, jaring insang dasar, dan jaring insang permukaan yang dioperasikan pada waktu siang dan malam hari. Usaha penangkapan ikan dengan menggunakan jaring insang sudah bukan merupakan teknologi yang baru bagi para nelayan, hal ini disebabkan karena bahannya lebih mudah diperoleh, secara teknis mudah dioperasikan, secara ekonomis bisa dijangkau oleh nelayan, dan lebih selektif terhadap ukuran ikan yang tertangkap (Tawari, 2013).

Menurut Martasuganda (2002) jaring insang (gillnet) adalah jenis alat penangkap ikan dari bahan jaring yang bentuknya empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring yang sama besar. Jumlah mata jaring ke arah panjang (*mesh length/ ML*) jauh lebih banyak daripada jumlah mata jaring ke arah vertikal (*mesh depth/ MD*). Pada bagian atasnya dilengkapi dengan beberapa pelampung (floats) dan di bagian bawah dilengkapi dengan beberapa pemberat (sinkers) sehingga dengan adanya dua gaya yang berlawanan memungkinkan jaring insang dapat dipasang di daerah penangkapan dalam keadaan tegak.

Aktivitas penangkapan ikan di laut dilakukan oleh nelayan dengan target tangkapan ikan kembung dan beberapa jenis ikan lainnya. Umumnya penangkapan ikan dilakukan untuk tujuan untuk dijual (Kartikasari *et al.*, 2012). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi ikan hasil tangkapan jaring insang dasar di perairan Aceh Barat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis-jenis ikan yang tertangkap pada jaring insang dasar.

## **II. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai bulan September 2018 di perairan Aceh Barat Meulaboh. Data yang dikumpulkan berupa data panjang total (*Total length*) yang diukur menggunakan meteran gulung dengan panjang maksimum 5 meter. Ikan yang diperoleh dari hasil tangkapan secara *experimental fishing* selama 12 trip. Pengambilan data selama seminggu 3 kali dengan menggunakan alat tangkap jaring insang dasar. Kapal yang digunakan untuk pengambilan data sebanyak 1 unit yang merupakan kapal jaring insang yang sering digunakan nelayan untuk menangkap ikan.

### **Analisis Data**

#### **Frekuensi Panjang Ikan**

Data hasil pengukuran panjang di tabulasikan kemudian di analisis secara deskriptif. Pendekatan ini bertujuan untuk mengkaji frekuensi panjang ikan hasil

tangkapan. Frekuensi selang kelas ikan yang tertangkap dengan jaring insang di hitung menggunakan rumus distribusi frekuensi (Walpole 1995).

$$K = 1 + 3.33 \log n$$

$$i = \frac{N \max - N \min}{K}$$

dimana:

$K$  = Jumlah kelas

$n$  = Banyak data

$i$  = Selang kelas

$N \max$  = Nilai terbesar dan

$N \min$  = Nilai terkecil

### Hubungan Panjang Berat

Hubungan panjang-berat menggunakan moodel allometric linear di gunakan untuk menghitung parameter  $a$  dan  $b$  melalui pengukuran berat dan panjang menurut DeRobert and William (2008) dengan persamaan:

$$W = aL^b$$

dimana:  $W$  = bobot,  $L$  = panjang,  $a$  dan

$b$  = konstanta

Nilai  $b$  sebagai penduga hubungan antara panjang dan berat dengan kriteria:

Nilai  $b = 3$ , ikan memiliki pola pertumbuhan isometrik (pertambahan bobot seimbang dengan pertambahan panjang)

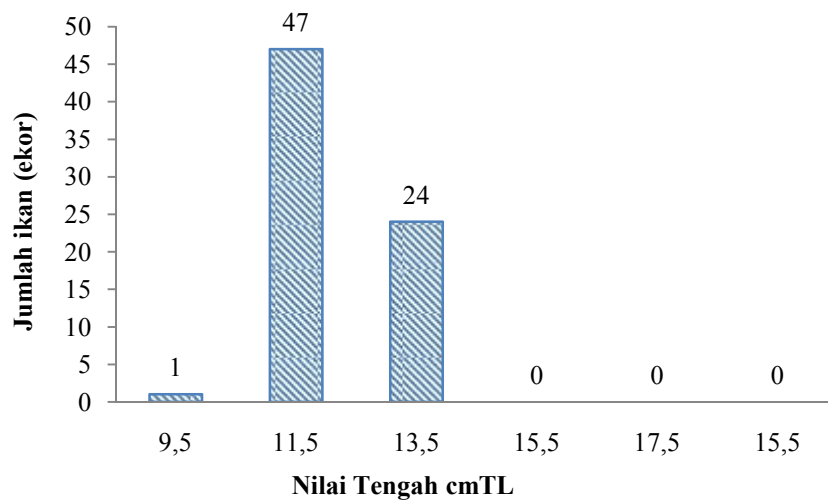
Nilai  $b > 3$ , ikan memiliki pola pertumbuhan allometrik positif (pertambahan bobot lebih besar dari pertambahan panjang)

Nilai  $b < 3$ , ikan memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif (pertambahan bobot lebih kecil dari pertambahan panjang).

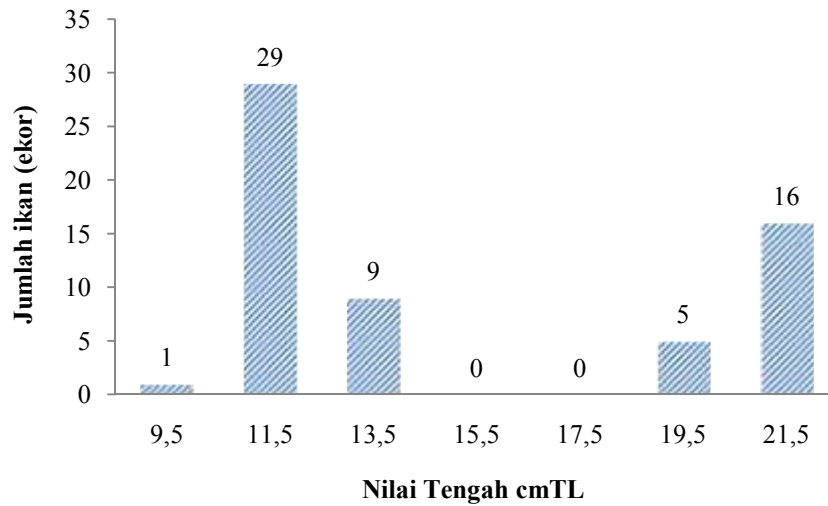
### III. Hasil Dan Pembahasan

#### Hasil

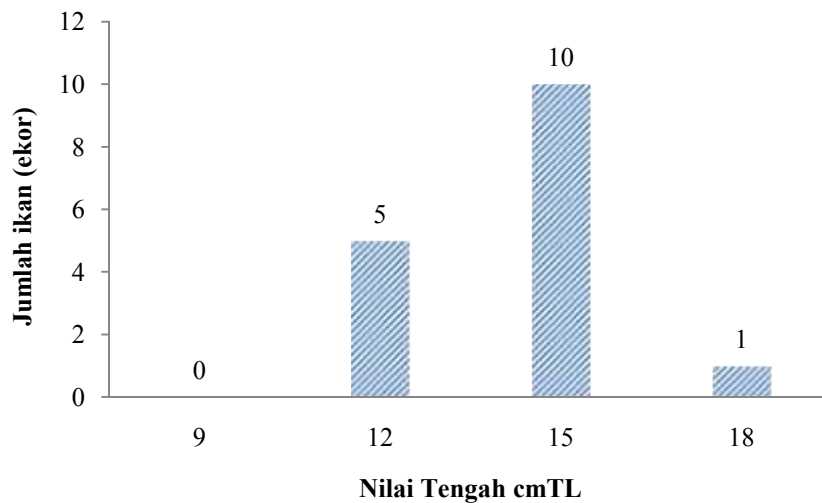
Selama penelitian jumlah hasil tangkapan total sebanyak 158 ekor dengan menggunakan alat tangkap jaring insang dasar, adapun jenis ikan yang dominan tertangkap adalah ikan pepetek dengan kisaran panjang total 9,5-15,5 cm, ikan selar mata belo dengan kisaran panjang total 9,5-21,5 cm, ikan pisang pisang dengan kisaran panjang total 9-18 cm dan ikan lida dengan kisaran panjang 12-27 cm hal ini dapat dilihat pada Gambar 1-4.



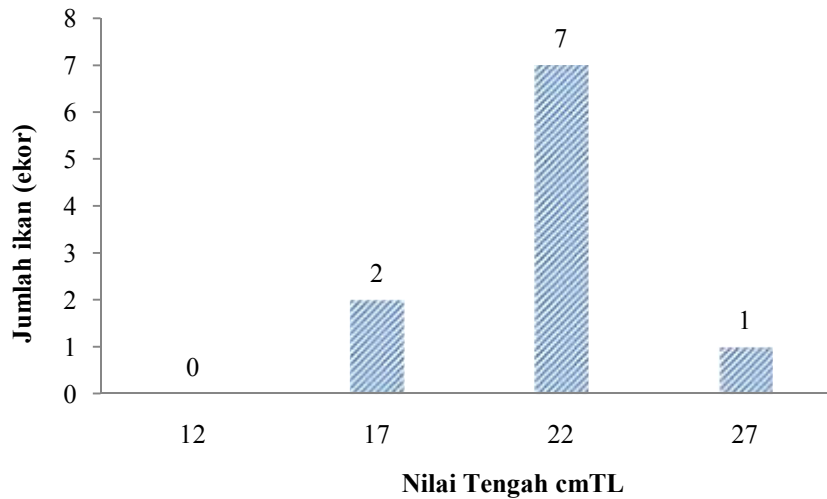
Gambar 1 Sebaran panjang ikan pepetek (*secutor interruptus*)



Gambar 2 Sebaran panjang ikan selar mata besar (*Selar crumenophthalmus*)

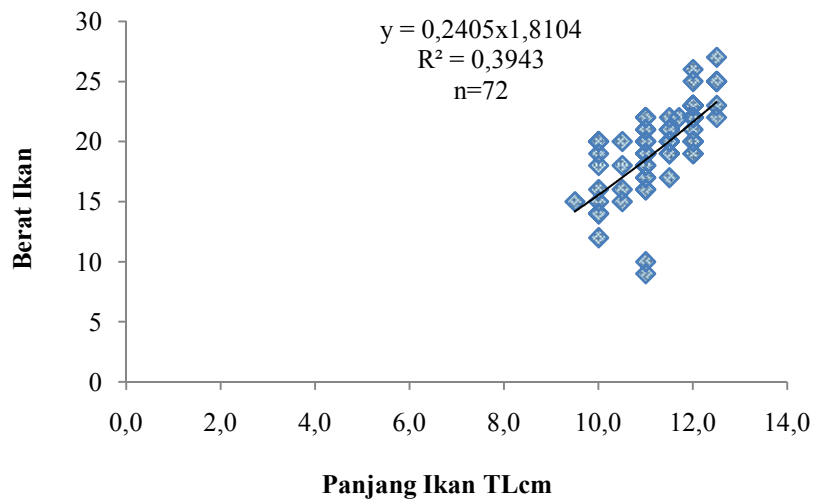


Gambar 3 Sebaran panjang ikan pisang pisang (*upeneus sulphureus*)

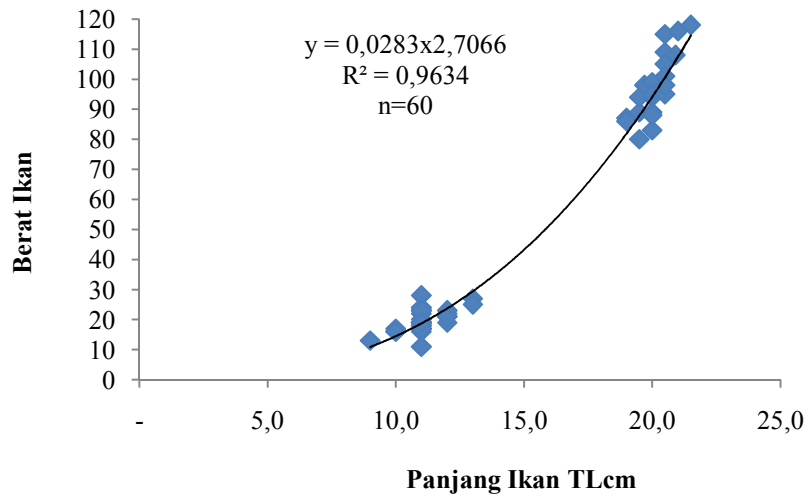


Gambar 4 Sebaran panjang ikan lida lida (*cynoglossus lingua*)

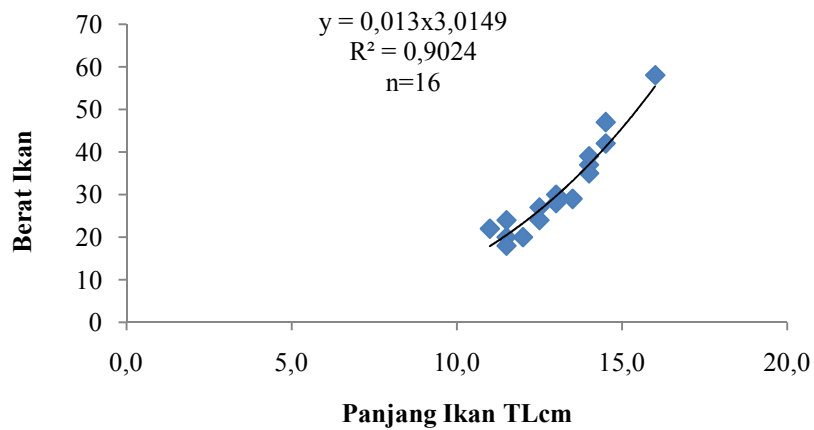
Hubungan panjang berat ikan pepetek (*secutor interruptus*) yang ditangkap menggunakan jaring insang dasar dengan persamaan  $W=0.2405 \times TL^{1.8104}$  dengan nilai koefisien  $R^2=0,3943$ , ikan mata besar dengan persamaan  $W=0,0283x^{2,7066}$  dengan koefisien  $R^2 = 0,9634$ , ikan pisang pisang (*upeneus sulphureus*) dengan persamaan  $W= 0,013x^{3,0149}$  dengan koefisien  $R^2 = 0,9024$ , ikan lida lida (*cynoglossus lingua*) dengan persamaan  $W= 0,0034x^{3,1092}$  dengan koefisien  $R^2 = 0,9588$  hal ini dapat dilihat pada Gambar 5-8.



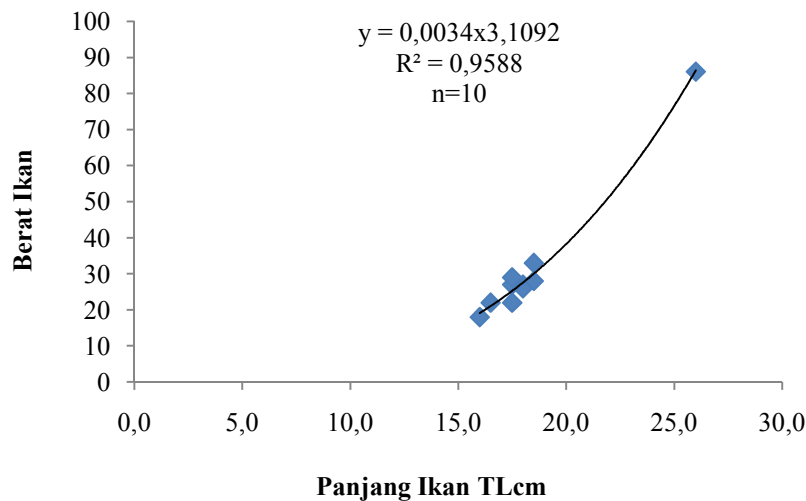
Gambar 5 Hubungan panjang-berat ikan pepetek (*secutor interruptus*)



Gambar 6 Hubungan panjang-berat ikan mata besar



Gambar 7 Hubungan panjang-berat ikan pisang pisang (*upeneus sulphureus*)



Gambar 8 Hubungan panjang-berat ikan lida-lida (*cynoglossus lingua*)

## Pembahasan

### Frekuensi Panjang Ikan

Sebaran frekuensi panjang yang tertangkap dengan jaring insang pada bulan Agustus sampai September 2018. Ikan pepetek paling banyak tertangkap berkisar pada selang panjang total dengan nilai tengah 11,5 cm sebanyak 47 ekor. Menurut Froese (2006) mengatakan bahwa jenis ikan pepetek memiliki kisan panjang 2,5-3,5 cm.

Sedangkan menurut Kottelat (1993) menyatakan bahwa panjang standar ikan ikan pepetek mencapai 6,4 cm. Hubungan panjang berat ikan pepetek (*secutor interruptus*) persamaan  $W=0.2405xTL^{1,8104}$  dengan nilai koefisien  $R^2=0,3943$ . Menurut (Froese & Pauly (2017) menyatakan bahwa hubungan panjang berat ikan *secutor interruptus* yang tertangkap di perairan laut Cina Selatan dan Serawak memiliki nilai  $a= 0.0191, b = 2.98$ . dimana panjang ikan lebih cepat dari pada bobot (*elometrik negatif*).

Frekuensi ikan Selar mata besar (*Selar crumenophthalmus*) yang ditangkap oleh nelayan menggunakan jaring insang memiliki selang kelas panjang total memiliki nilai tengah 11,5 cm sebanyak 29 ekor. Hasil penelitian Fauzi *et al* (2018) mengatakan bahwa Kisaran panjang rata-rata ikan jantan mencapai 19,2 cmFL. Kisaran panjang ikan panjang rata-rata ikan betina mencapai 19 cmFL.

Hasil perhitungan hubungan panjang berat ikan mata besar memiliki nilai persamaan  $W=0,0283x^{2,7066}$  dengan koefisien  $R^2 = 0,9634$ . Hubungan panjang berat ikan lidah yang ditangkap di sungai Cimandiri memiliki pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan dengan bobot (*allometrik negatif*).

Hasil penghitungan sebaran frekuensi panjang ikan pisang pisang (*upeneus sulphureus*) menunjukkan bahwa selama bulan Agustus sampai September 2018, yang didominasi ukurannya nilai tengah 15 cm sebanyak 10 ekor. Kisaran panjang ikan (*upeneus sulphureus*) yang diperoleh dari 966 ekor ikan sampel antara 90 mm – 185

mm. Ukuran panjang ikan yang diperoleh merupakan hasil pembulatan 0,5 mm. Modus atau ukuran yang sering tertangkap yaitu 120 mm. Ukuran tengah-tengah (median) yang tertangkap yaitu 125 mm (Azizah, 2015).

Hubungan panjang berat ikan pisang pisang (*upeneus sulphureus*) memiliki persamaan  $W = 0,013x^{3,0149}$  dengan koefesien  $R^2 = 0,9024$ . Badrudin (1978) menyatakan bahwa pertumbuhan ikan (*upeneus sulphureus*) yang ditangkap di Laut Jawa bagian tengah bersifat isometrik. Di perairan Utara Semarang, pertumbuhan ikan kuniran bersifat alometrik positif (Siregar 1990). Dimana pertumbuhan ikan lebih cepat berat dibandingkan dengan panjang dan di perairan Demak bersifat allometrik negatif (Saputra *et al.* 2009) dimana pertumbuhan panjang lebih cepat dari berat. Menurut Effendie (2002), pertumbuhan suatu ikan dipengaruhi oleh keturunan, jenis kelamin, umur, parasit, penyakit, ketersediaan makanan, dan suhu perairan.

Jumlah ikan lida (*cynoglossus lingua*) yang diperoleh dari hasil penelitian menggunakan jaring insang memiliki ukuran panjang total dengan nilai tengah 22 cm sebanyak 7 ekor. Hasil penelitian Yuliani (2003) menyatakan bahwa ukuran panjang ikan lida yang tertangkap di sungai cimandiri berkisar antara 80-240 mm. Hasil pengamatan ikan lidah yang tertangkapa di sungai cimandiri berbeda dengan ikan lida yang tertangkap di ujung pangkah jika dilihat dari kisaran panjangnya, perbedaan ini diduga karena alat tangkapnya yang berbeda.



## **Kesimpulan**

1. Ikan yang dominan tertangkap menggunakan jaring insang dasar memiliki kisaran panjang total nilai tengah 11-22 cm.
2. Hubungan panjang berat ikan hasil tangkapan jaring insang dasar memiliki pertumbuhan ellometrik positif dan ellometrik negatif yang terdiri masing-masing dari dua jenis ikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah IR, Rudiyaniti S, Ghofar A. 2015. Komposisi Hasil Tangkapan Cantrang Dan Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus Sulphureus*) Yang Didaratkan Di Ppp Bajomulyo, *Juwana*. 4(4):33-41.
- Badrudin. 1978. Stok Ikan Kuniran (*Upeneus Sulphureus*) Di Perairan Laut Jawa Dan Beberapa Aspek Biologinya. Simposium Modernisasi Perikanan Rakyat. Tanggal 27-30 Juni 1978. Jakarta. 43 Hlm.
- Fauzi M, Setyobudiandi I, Suman A 2018. Biologireproduksi Ikanselarbentong(*Selar Crumenophthalmusbloch*, 1793) Diperairan natuna, Lautcina selatan, *Bawal*. 10 (2):105-117
- Derobert A, William, K. 2008. Weight-Legth Relationship In Fisheries Studies: The Standard Allometric Model Should Be Applied With Caution. *Transaction Of The American Fisheries Society*, 137: 707-719.
- Diana, F. Mahjali, S, Edwarsyah, Rozi, A. 2010. Rumpon Reef Piramid Sebagai Ekosistem Baru Biota Laut. *Jurnal Ilmiah Pembangunan Aceh*.
- Effendie IM. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Froese, R. (2006). Cube Law, Condition Factor And Weight–Length Relation Ships: History, Meta-Analysis And Recommendations. *Journal Of Applied Ichthyology*, 22, 241–253.
- Froese, R., & Pauly, D. (2017). *Fishbase. World Wide Web Electronic Publication*. Retrieved From [Http://Www.Fishbase.Org](http://www.fishbase.org) (Accessed On 29 Okt 2017).
- Jilid VI. Yayasan Obor Indonesia Dan Conservation International, Jakarta. 982 P.
- Kartikasari, S.N., A.J. Marshall & B.M. Beehler (Eds). 2012. Ekologi Papua. Seri Ekologi Indonesia,
- Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari And S. Wirjoatmodjo, 1993. Freshwater Fishes Of Western Indonesia And Sulawesi. Periplus Editions, Hong Kong. 221 P.
- Martasuganda, S. 2002. Jaring Insang (*Gillnet*): Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Perikanan Dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. 68 Halaman.
- Saputra SW, Soedarsono P, Sulistyawati GA. 2009. Beberapa Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus Spp.*) Di Perairan Demak. *Jurnal Saintek Perikanan*, 5 (1): 1-6.

- Siregar SH. 1990. Fluktuasi Stok Ikan Kuniran (*Upeneus Sulphureus*) Di Perairan Utara Semarang-Kendal, Jawa Tengah. Skripsi. IPB-Bogor.
- Sofyan, I., Syaifuddin Dan F. Cendana. 2010. Studi Komparatif Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut (*Drift Gillnet*) Bawal Tahun 1999 Dengan Tahun 2007 Di Desa Meskom Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*. 15 (1): 62-70.
- Tawari, R. H. S. 2013. Efisiensi Jaring Insang Permukaan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Layang (*Decapterus Macarelus*) Di Teluk Kayeli. *Jurnal Amanisal PSP FPIK Unpatti-Ambon*. 2(2): 32-39.
- Walpole 1995. *Pengantar Statistika*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yuliani Y. 2003 Beberapa Aspek Reproduksi Ikan Lida Dimuara Sungai Cimandri Teluk Pelabuhan Ratu Suka Bumi Jawa Barat, Institute Pertanian Bogor 55 P.