

**PENGARUH HUBUNGAN PANJANG TERHADAP  
BERAT IKAN PAYUS (*Elops hawaiiensis*) DI WILAYAH PERAIRAN  
UTARA PROVINSI BANTEN**

*(Effect of Prebiotic in Commercial Feed on the Growth of Catfish (*Pangasius sp.*))*

Nico Sonyenzellnd<sup>1)</sup>, Mustahal<sup>1)</sup> dan Sakinah Haryati<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,  
Jl. Raya Jakarta Km. 4 Pakupatan, Serang Banten  
Email: nicho\_zellnd@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

*Length Frequencies of the ladyfish *Elops hawaiiensis* has grouping the ladyfish into the fingerling, young fish and adults fish. The effect of length-weight relationship was negative allometric. This condition revealed that the length growth of the ladyfish more dominant than their weight growth. Analysis of the condition factors showed that the K value was 4.19 for the Kronjo, 4.18 for Mauk and 42.06 for Domas village, respectively. It may be concluded that the environmental factors in the northern coast of Banten Province was suitable for the growth of the ladyfish.*

*Keywords : *Elops hawaiiensis*, length and weight relationship, index of plumpness*

**PENDAHULUAN**

Peranan Provinsi Banten sebagai daerah yang kaya akan sumberdaya alam dapat dilihat dari luas wilayah 8.800,83 km<sup>2</sup> dan panjang garis pantai 517,42 km, hal tersebut didukung dengan 6 Kabupaten/Kota pesisir, Kecamatan pesisir sebanyak 35 buah dan Desa pesisir sebanyak 123 buah serta pulau-pulau kecil sebanyak 61 buah (Abidin 2009 *diacu dalam* Mustahal *et al.* 2013). Kondisi tersebut dapat dibuktikan dari hasil ikan payus (*Elops hawaiiensis*) yang cukup tersedia didaerah perairan Provinsi Banten. Menurut Haryati (2011) menyatakan bahwa ikan payus merupakan bahan baku utama pembuatan produk bontot, hal tersebut yang menjadikan produk tersebut menjadi ciri khas dari desa Domas yang terdapat di Provinsi Banten. Ikan payus merupakan ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan memiliki kandungan gizi yang tinggi (Haryati 2011).

Pada penelitian sebelumnya lebih mengarah kepada proses identifikasi morfometrik dan meristik. Namun penelitian yang terkait hubungan panjang dan berat masih bersifat minimum. Mulfizar *et al.* (2012) menyatakan bahwa analisa hubungan parameter morfometrik dan bobot juga dapat mengetsimasi faktor kondisi atau sering disebut dengan *index of plumpness*, yang merupakan salah satu hal penting dari pertumbuhan ikan untuk membandingkan kondisi populasi ikan atau individu tertentu. Minimnya informasi tersebut yang menjadikan penghambat dalam usaha pemanfaatan dan pengelolaan ikan payus. Berdasarkan kenyataan

tersebut maka penelitian tentang informasi dasar biologi perikanan seperti sebaran frekuensi panjang, hubungan panjang-berat, dan faktor kondisi perlu dilakukan khususnya di daerah Kronjo, Mauk dan Domas.

## METODOLOGI

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2013 sampai Juli 2011, pengambilan sampel dilakukan sebanyak 3 kali pada perairan tambak yang berbeda yaitu daerah Kronjo, Mauk Kabupaten Tangerang, Domas Kabupaten Serang, dan diidentifikasi pada laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pengambilan sampel ikan adalah pancing dan jaring *gill net*. Alat yang digunakan dalam laboratorium meliputi kertas label, pengaris ukuran 30-50cm, alat tulis, sarung tangan, tisu, dan lemari es. Bahan yang digunakan adalah ikan payus dengan berbagai ukuran yang didapatkan pada perairan Kronjo, Mauk, dan Domas.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *experimental fishing* (uji coba penangkapan). Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan cara acak sebanyak 3 kali dengan daerah yang berbeda dengan ulangan sebanyak 3 kali pada bulan yang berbeda. Sampel ikan ditangkap dipetakan tambak bandeng yang sudah memasuki fase pemanenan dan perairan *estuary*. Sampel tersebut dibawa ke Laboratorium TPHP, Jurusan perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Banten dan dimasukkan ke dalam *Freezer*. Ikan diamati lebih lanjut tentang pengaruh hubungan panjang - berat. Hasil data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah Tangkapan

Jumlah ikan payus (*Elops hawaiiensis*) yang diteliti dari bulan Februari 2013 sampai dengan bulan Juli 2013 di perairan utara Provinsi Banten berjumlah 147 ekor. Komposisi ulangan dan frekuensi ikan yang tertangkap selama pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Pola pada hasil Tabel 1 menggambarkan bahwa daerah pangamatan Kronjo dan Mauk memiliki intensitas ikan payus tertinggi pada bulan Maret. Hal tersebut serupa dengan penelitian McBride *et al.* (2001) yang menyatakan bahwa antara bulan Februari sampai dengan April ikan payus mengalami kelimpahan dibulan Maret. Jalur distribusi *Elops hawaiiensis* didaerah indopasifik mengalami

kelimpahan pada bulan Febuari-Mei didaerah pesisir pantai, adapun kelimpahan tersebut mengalami fluktuasi yang berbeda-beda (Adams *et al.* 2013).

Tabel 1. Komposisi ulangan dan frekuensi ikan sampel selama pengamatan.

Daerah Sampel	Waktu								
	Febuari			Maret			April		
	F	Panjang (cm)	Berat (g)	F	Panjang (cm)	Berat (g)	F	Panjang (cm)	Berat (g)
Kronjo	12	39,6±15	510±170	18	36,8±17,7	408±180	15	19,8±17,5	210±180
Mauk	14	37±23,5	450±250	19	28,3±17,8	288±190	10	27,2±11,9	280±120
Domas	22	22±11,9	270±125	20	34,5±17,5	350±290	17	29,9±18,6	300±200

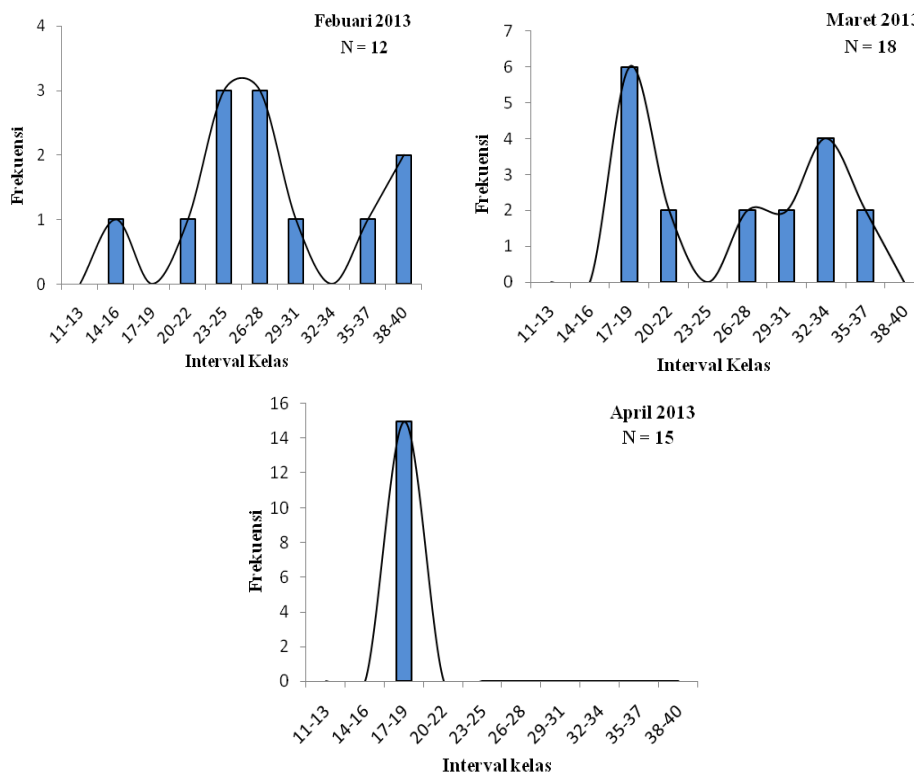
Pada daerah Domas memiliki perbedaan frekuensi yang cukup signifikan dengan pola menurun dari bulan Febuari frekuensi. Pola menurun di daerah Domas diduga oleh intensitas penangkapan di daerah Domas tinggi, hal tersebut dapat dibuktikan oleh kebutuhan ikan payus yang dijadikan bahan baku produk bontot semakin meningkat. Bontot adalah salah satu produk gel ikan (*fish gel product*) yang khas di Provinsi Banten dengan bahan baku utama ikan payus (*Elops hawaiiensis*) (Haryati 2010). Mustahal *et al.* (2013) menerangkan bahwa daerah Domas merupakan daerah penghasil bontot, daerah tersebut sering mengalami kendala terkait kontinuitas ikan payus. Hal tersebut yang menyebabkan frekuensi ikan payus didaerah Domas pada bulan April memiliki kecenderungan menurun dari setiap bulan pengamatan.

Jumlah frekuensi pada Tabel 3 menjelaskan bahwa daerah Mauk memiliki frekuensi terendah dengan jumlah 43 ekor. Frekuensi tertinggi terdapat pada daerah Domas dengan jumlah 59 ekor. Hal tersebut diduga terkait kondisi lingkungan pada pengamatan didaerah Mauk yang kurang mendukung peningkatan populasi ikan payus. Dibuktikan oleh kondisi hutan mangrove (*Nursery ground*) didaerah tersebut cukup memprihatinkan akibat degradasi lingkungan. Dominguez *et al.* (2012) *diacu dalam* Jukri *et al.* (2013) menyatakan bahwa jika adanya tekanan antropogenik di wilayah *estuari* dan pesisir dapat menyebabkan terjadinya degradasi habitat yang akan mempengaruhi organisme yang hidup di dalamnya khususnya ikan. Selain itu kedalaman perairan yang relatif rendah serta badan sungai yang sempit membuat penyebaran ikan-ikan relatif sedikit. Permasalahan tersebut berdampak kepada rantai makanan ikan payus yang semakin berkurang karena tidak adanya ikan-ikan kecil dan udang yang tumbuh secara optimal di lingkungan tambak dan muara. Kondisi tersebut yang menggambarkan pola grafik frekuensi panjang mengalami fluktuatif kelas panjang selama penelitian.

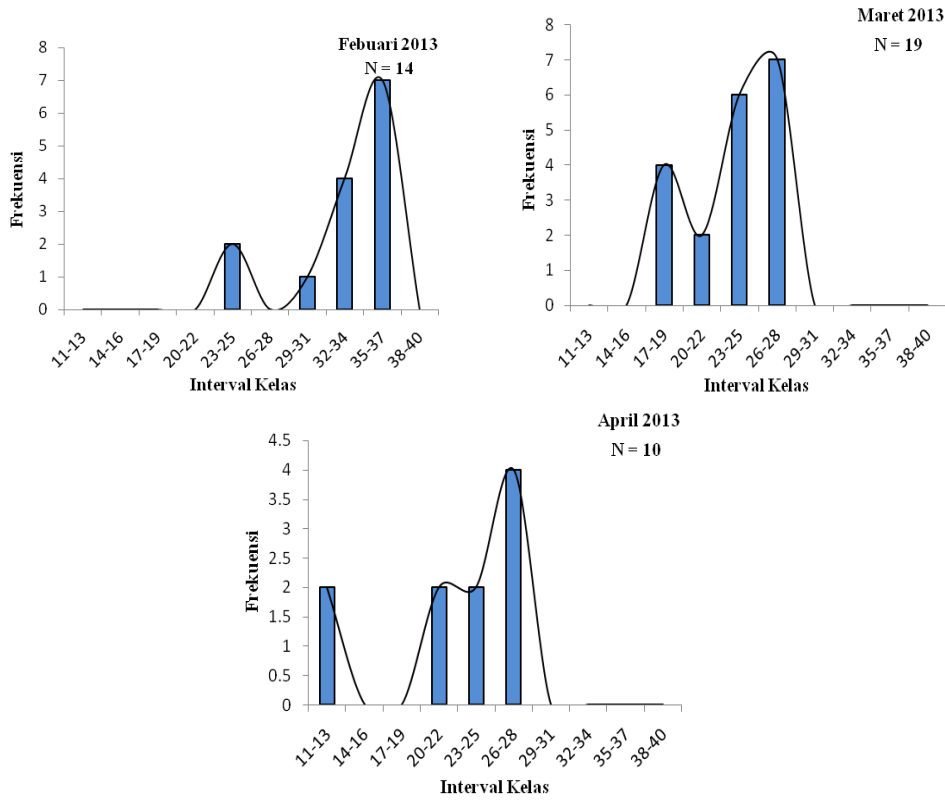
### Sebaran Kelompok Panjang

Hasil yang didapatkan pada Gambar 1, 2 dan 3 terlihat sebaran frekuensi panjang untuk semua daerah mengelompokkan kelas ikan payus anakan yaitu 11-20, ikan payus muda 21-34 dan ikan payus dewasa berada dikelas 35-40. Hasil tersebut

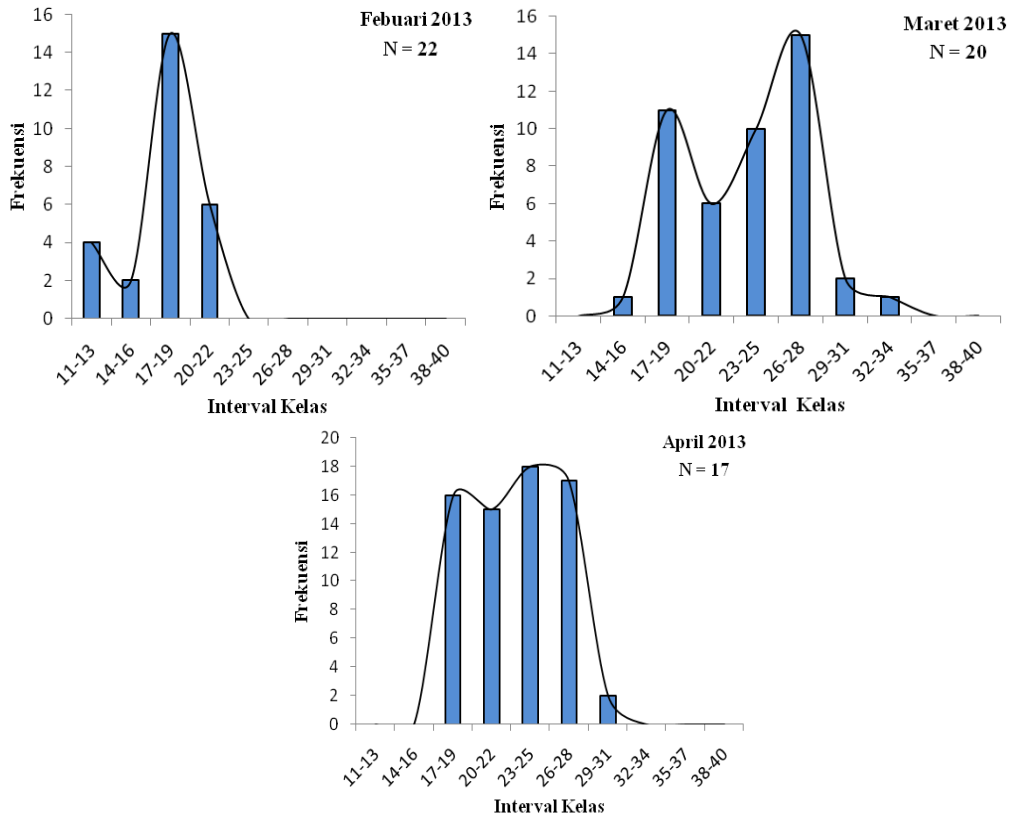
menggambarkan pola grafik didaerah Kronjo menunjukkan untuk kategori ikan payus anakan. Menurut Mustahal *et al.* (2013) menjelaskan pada penelitiannya bahwa daerah Kronjo memiliki ikan payus yang didominasi ikan payus golongan anakan. Kondisi tersebut berbeda dengan daerah Domas yang memiliki pola grafik yang cenderung meningkat dari setiap bulan pengamatan. Diduga wilayah tersebut termasuk kedalam daerah asuhan ikan payus hingga memasuki fase ikan payus muda. Pendugaan tersebut dilihat dari kondisi hutan *mangrove* di daerah Domas masih cukup baik, yang memungkinkan daerah tersebut menjadi daerah asuhan (*Nursery ground*). Menurut Adam *et al.* (2013) menjelaskan bahwa ikan payus pada fase anakan (*juvenile*) berada pada daerah *estuary* yang memiliki hutan *mangrove*. Pendugaan daerah Domas berbeda dengan daerah Mauk, dimana pola grafik daerah Mauk menunjukkan ikan payus muda dan dewasa. Kondisi tersebut memungkinkan ikan payus muda yang masuk kedalam perairan Mauk hanya beruaya untuk mencari makan hingga masuk kedalam fase dewasa. Menurut Effendi (1997) ruaya ikan yang hanya mencari makan termasuk kedalam ruaya *Amfidrom*.



Gambar 1. Grafik interval kelas panjang daerah Kronjo



Gambar 2. Grafik interval kelas panjang pada daerah Mauk

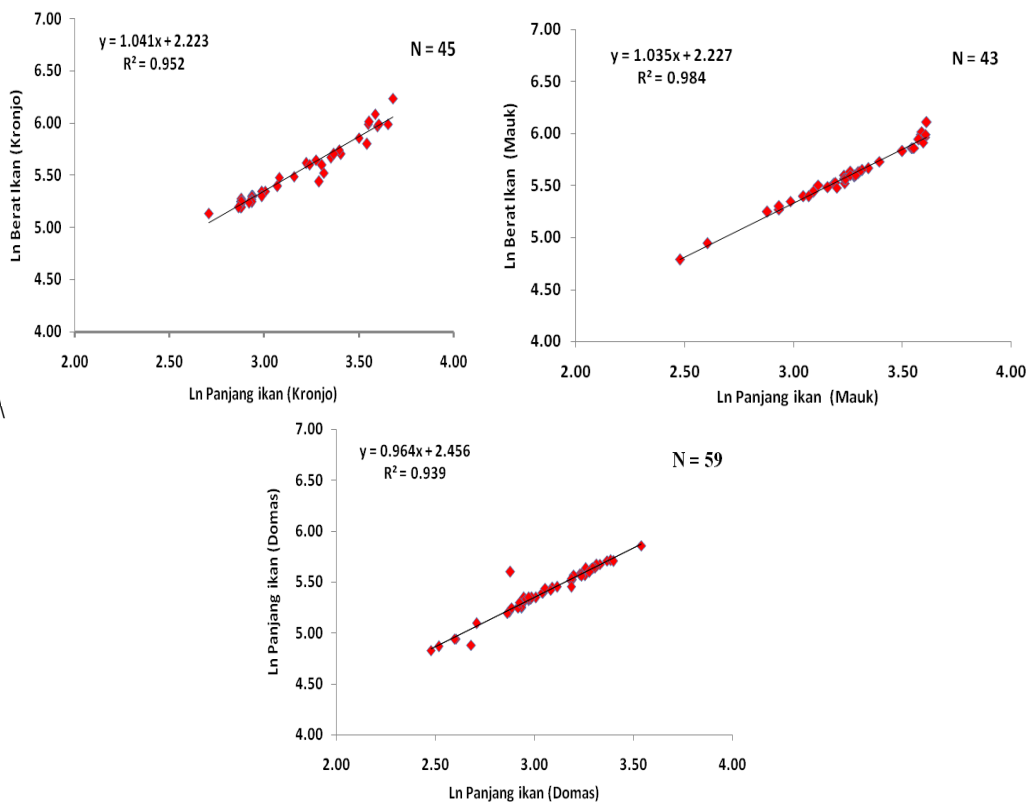


Gambar 3. Grafik interval kelas panjang pada daerah Mauk

Faktor lain yang menjadi penyebab seragamnya ukuran ikan payus adalah perbedaan lokasi pengamatan. Pada daerah Kronjo dan Mauk lokasi perairan cenderung lebih dekat pada daerah pesisir pantai dengan posisi petakan tambak yang berbatasan langsung dengan laut. Hal tersebut menyebabkan ikan yang masuk kedalam petakan tambak cenderung lebih besar. Menurut Adams *et al.* (2013) ikan payus dengan ukuran besar terdapat didaerah pesisir pantai dan perairan dalam. Berbeda dengan lokasi pengamatan Domas yang memiliki hutan *mangrove* cukup baik dan jarak antara petakan tambak dengan pesisir pantai sekitar 1-2 km.

Tabel 2. Analisis regresi hubungan panjang-berat ikan payus

Daerah	Persamaan Regresi	(R <sup>2</sup> )	(r)	b	t hitung	t tabel
Kronjo	$y = 1.041x + 2.223$	0,953	0,976	1,039	75,924	2,0167
Mauk	$y = 1.035x + 2.227$	0,983	0,991	1,034	83,250	2,0141
Domas	$y = 0,964x + 2,456$	0,935	0,967	0,180	101,95	2,0141



Gambar 4. Grafik hubungan panjang–berat ikan payus di daerah penelitian

### Hubungan Panjang – Berat ikan payus

Hasil perhitungan hubungan panjang-berat pada ketiga daerah pengamatan mempunyai sifat allometrik negatif dengan nilai  $b \neq 3$ , kondisi tersebut menjelaskan bahwa pertumbuhan panjang ikan payus lebih dominan dari pertumbuhan berat

ikan. Perbedaan nilai  $b$  dapat disebabkan oleh perbedaan faktor eksternal yaitu iklim mikro dan faktor internal yaitu jenis kelamin dan tingkat kematangan gonad. Menurut Widiyanto (2008) pertumbuhan berat total ikan dipengaruhi oleh pertumbuhan gonad sehingga dapat mempengaruhi nilai faktor kondisi dan nilai  $b$ . Faktor tersebut dijelaskan dalam Mardiah (2014) bahwa pertumbuhan panjang semakin meningkat apabila energi bersih dalam tubuh ikan semakin meningkat atau energi yang dimetabolismenya dalam posisi tetap. Grafik hubungan panjang lebar ikan payus daerah Kronjo, Mauk dan Domas disajikan pada Gambar 4

### **Faktor Kondisi**

Faktor kondisi atau *index of plumpness* yang sering disebut faktor  $K$  merupakan hal terpenting dari pertumbuhan ikan, karena faktor kondisi dapat digunakan untuk menganalisis populasi. Beragamnya faktor kondisi disebabkan oleh pengaruh makanan, umur, jenis kelamin dan kematangan gonadnya (Effendie 1997). Kondisi tersebut mempunyai arti dapat memberi keterangan baik secara biologis atau secara komersial.

Pada daerah penelitian Kronjo faktor kondisi ( $K$ ) memiliki nilai 4,19 dengan berat rata-rata ikan 257,04 g dan panjang rata-rata ikan payus adalah 24,26 cm, sedangkan di daerah pengamatan Mauk nilai ( $K$ ) adalah 4,18 dengan berat rata-rata ikan 279,77 g dan panjang rata-rata ikan 26,80 cm, dari kedua daerah pengamatan tersebut tidak mengalami perubahan nilai ( $K$ ). Faktor ini diduga karena daerah tersebut masih cukup berdekatan dengan kisaran jarak antara kedua daerah tersebut 2-3 Km, sehingga faktor kondisi lingkungan dan pertumbuhan ikan tidak berbeda nyata. Pada daerah Domas nilai faktor kondisi mengalami perubahan yang cukup signifikan yaitu dengan nilai ( $K$ ) 42,06 dengan berat rata-rata ikan 227,97 g dan panjang rata-rata ikan 21,84 cm. Hal ini menunjukkan semakin tinggi nilai ( $K$ )  $>1$ , maka semakin tinggi tingkat kecocokan dalam pertumbuhan ikan payus dengan kondisi lingkungan (Widiyanto 2008)

Perbedaan Faktor ( $K$ ) berkaitan dengan kondisi lingkungan seperti terdapatnya hutan mangrove. Menurut Adams *et al.* (2013) menjelaskan bahwa juvenil ikan payus akan melimpah pada suatu perairan apabila terdapat ekosistem hutan mangrove untuk menunjang ketersediaan makan. Daerah penyebaran ikan payus meliputi hampir seluruh perairan pantai, laguna, teluk dan muara terutama daerah yang bermangrove seperti disepanjang perairan utara Laut Jawa khususnya didaerah tambak ikan bandeng diantaranya kawasan tambak Mauk dan Kronjo Kabupaten Tangerang, Domas dan Sawah Luhur Kabupaten Serang (Mustahal *et al.* 2013). Hal ini diperkuat oleh kadar kualitas air yang memungkinkan ikan payus untuk hidup di daerah Kronjo, Mauk dan Domas dengan nilai pH 7,6–8,3 ppm (Kuswanto 2014). Mardiah (2014) mengemukakan bahwa pH 6,5–7,5 ppm dinyatakan perairan cukup subur melainkan pH dengan kadar 7,5–8,5 ppm dikategorikan dalam perairan sangat subur untuk kehidupan organisme di perairan *estuary*.



## KESIMPULAN

Frekuensi daerah Kronjo dan Mauk memiliki intensitas ikan payus tertinggi yang terdapat pada bulan Maret, sedangkan daerah yang menunjukkan frekuensi menurun pada bulan pengamatan Februari, Maret, April terdapat di daerah Domas. Pada sebaran frekuensi panjang untuk semua daerah mengelompokkan kelas ikan payus anakan yaitu 11-20, ikan payus muda 21-34 dan ikan payus dewasa berada dikelas 35-40. Hubungan panjang dan berat ikan payus memiliki parameter morfometrik panjang lebih dominan dari pada berat ikan payus dan bersifat allometrik negatif. Analisis faktor kondisi pada ikan payus menunjukkan nilai ( $K$ ) adalah 4,19 untuk daerah Kronjo, 4,18 untuk daerah Mauk, dan 42,06 untuk daerah Domas. Sehingga dapat disimpulkan ikan payus dengan kondisi lingkungan di perairan Banten utara terdapat kecocokan dalam pertumbuhan ikan payus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin ZA. 2009. Profil Pengolahan dan Diversifikasi Produk Hasil Perikanan di Provinsi Banten. Bahan Pelatihan Diversifikasi Nilai Tambah Produk Perikanan. Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Untirta. Serang.
- Adams AJ. 2013. *Global conservation status and research needs for tarpons (Megalopidae), ladyfishes (Elopidae) and bonefishes (Albulidae)*. Fish and Fisheries. DOI : 10.1111/ faf.12017. 2013
- Effendie MI. 1997. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara. 163 hal.
- Haryati S dan Munandar A. 2010. Identifikasi Keragaman Produk Bontot Sebagai Upaya Diversifikasi Produk Perikanan di Desa Domas Kecamatan Pontang Kabupaten Serang Propinsi Banten, Di dalam: *Prosiding Seminar Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan-II*, Jakarta, 9 Agustus 2010. Hal 145-151.
- Haryati S dan Munandar A. 2011. Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Payus (*Elops hawaiiensis*) Sebagai Alternatif Sumber Kalsium Dalam Produk Bontot, *Jurnal Penelitian Universitas Sultan Ageng Titayasa*. Hal 117-120.
- Jukri M, Emiyarti, dan Syamsul K. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Lamunde Kecamatan Watubangga Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Mina Laut Indonesia* (01): 23–37.
- Kuswanto. 2014. Pengaruh Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Tambak Mauk Kabupaten Tangerang. [SKRIPSI]. Banten: Fakultas Pertanian Jurusan Perikanan. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Mardiah RS. 2014. Hubungan Parameter Morfometrik dan Bobot Kepiting Batu (*Thalamita crenata*) di Perairan Mangrove Pulau Panjang, Banten. [SKRIPSI]. Banten: Fakultas Pertanian Jurusan Perikanan. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.



- Mcbride RS, Macdonal TC, Matheson RE, Rydene DA, and Hood PB. 2001. Nursery Habitat for Ladyfish, *Elops saurus*, along Salinity Gradients in Two Florida Estuary. *Florida Marine Research Institute*. St Petersburg, Florida. 99:443-458 pp.
- Mustahal, Haryati S, dan Suherman. 2013. Aspek Biologi dan Morfologi Ikan Payus (*Elops hawaiiensis*) dari Perairan Tambak di Provinsi Banten”. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan* (2): 99-107.
- Mulfizar, Zainal A, Muchlisin, dan Dewiyanti I. 2012. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tiga Jenis Ikan yang Tertangkap di Perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 1 (1): 1-9.
- Perez-Dominguez R, Maci S, Courrat A, Lepage M, Borja A, Uriarte A, Neto JM, Cabral H, St Raykov V, Franco A, Alvarez MC, and Elliot M. 2012. Current Developments on Fish Based Indices to assess Ecological Quality Status of Estuaries and Lagoons. *Ecological Indicators* 23: 34-45.
- Widiyanto IR. 2008. Kajian Pola Pertumbuhan dan Ciri Morfometrik-Meristik Beberapa Spesies ikan Layur (Superfamili Trichiuroidea) di Perairan Pelabuhan Ratu, Sukabumi, Jawa Barat [SKRIPSI]. Bogor. Departement Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.