

**STUDI MENGENAI MORFOMETRIK DAN MERISTIK  
IKAN PAYUS (*Elops hawaiiensis*) DI WILAYAH PERAIRAN UTARA  
PROVINSI BANTEN**

*(Study on Morphometric and Meristic Trait of Lady Fish *Elops hawaiiensis*  
in the Northern Waters of Banten Province)*

**Nico Sonyenzellnd<sup>1)</sup>, Mustahal<sup>1)</sup>, 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**

*The ladyfish *Elops hawaiiensis* is an important fisheries commodities in northern coast of Banten Province, which their availability were indispensable to the season. In this study the ladyfish were ranged between 17-36 cm. In morphometric measurement of the head part, head length, width of open mouth, height of dorsal fin, height of the head, and operculum length have significant differences. The body scale of the ladyfish of Kronjo and Mauk has ranged 68-86, while ladyfish of Domas has ranged 60-82. Identification equation of the dorsal fin was D 20-24 and C 23-30 for caudal fin, the form of the caudal fin was a fork and has no hard radian. The anal fin has an equation A 14-15, ventral fin and pectoral fin has equation V 18-2 included in the meristic calculation.*

*Keywords : Northern Banten, *Elops hawaiiensis*, ladyfish, meristic, morphometric*

**PENDAHULUAN**

Provinsi Banten merupakan provinsi yang strategis dalam bidang perikanan dengan luas wilayah 8.800,83 km<sup>2</sup> dan panjang garis pantai 517,42 km (Abidin 2009). Hal tersebut dilihat dari banyaknya jenis ikan dan crustacea yang tertangkap di perairan *estuary* di Provinsi Banten, salah satunya adalah ikan payus (*Elops hawaiiensis*). Ikan payus merupakan sumberdaya perikanan ekonomis penting yang tertangkap di perairan utara Provinsi Banten dan ketersediaannya tanpa mengenal musim. Ikan ini termasuk komoditas yang cukup diminati oleh masyarakat selain ikan bandeng (*Chanos chanos*), kakap putih (*Lates calcalifer*) dan ikan bulan-bulan (*Megalopidae*). Pada daerah Domas ikan payus dijadikan bahan baku pada pembuatan bontot, kerupuk ikan, dan baso ikan, hal ini dikarenakan ikan payus memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi (Hayati 2011).

Pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan terhadap ikan payus diantaranya adalah FAO Species Identification *Elops hawaiiensis* (Weber & Beaufort 1913). Beberapa jenis ikan pemangsa di tambak tradisional dan cara penanganannya (Fahmi 2000), A new species of ladyfish, of the genus *Elops* (*Elopiiformes: Elopidae*), from the western Atlantic Ocean (Mcbride *et al.* 2010), Global conservation status and research needs for tarpons (*Megalopidae*) ladyfishes (*Elopidae*) and bonefishes (*Albulidae*) (Adams *et al.* 2013), Keane-karagaman jenis ikan di sungai lamunde Kecamatan Watubangga Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara (Jukri 2013).

Hubungan parameter morfometrik dan bobot dalam biologi perikanan merupakan salah satu informasi pelengkap yang perlu diketahui dalam pengelolaan sumber daya perikanan (Mardiah 2014). Penelitian mengenai sumberdaya hayati ikan payus di Indonesia masih sangat dibutuhkan terlebih lagi penelitian tentang deskripsi ciri morfometrik–meristik ikan payus. Berdasarkan kenyataan tersebut maka penelitian tentang informasi dasar biologi perikanan deskripsi karakter morfometrik-meristik perlu dilakukan khususnya di daerah Kronjo, Mauk dan Domas.

## METODOLOGI

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2013 sampai Juli 2013, pengambilan sampel dilakukan sebanyak 3 kali pada perairan tambak yang berbeda yaitu daerah Kronjo dan Mauk (Kabupaten Tangerang) juga 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 30-50 cm, timbangan digital, alat bedah, 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 dengan menggunakan pancing *hand line* dan *gill net* sekitar kedalaman 30-50 cm, yang dilakukan pada pagi dan siang hari. Mata pancing yang digunakan berukuran 7-8 (Widiyanto 2008) dan *mesh size gill net*  $\geq 10$  cm (Permen KP.No.08/2008). Penangkapan ikan payus dilakukan dipetakan tambak bandeng yang sudah memasuki fase pemanenan dan perairan *estuary*. Penanganan sampel ikan payus yang tertangkap ditampung dalam satu wadah dan dimasukkan ke dalam *box styrofoam* yang berisi es. Sampel tersebut dibawa ke Laboratorium TPHP dan dimasukkan ke dalam *Freezer*. Ikan diamati lebih lanjut tentang karakter morfometrik dan meristiknya. Hasil data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Karakter Morfometrik Sederhana

Setiap spesies ikan memiliki ukuran mutlak berbeda-beda yang dapat dipengaruhi oleh faktor umur, jenis kelamin, dan lingkungan hidupnya. Faktor lingkungan yang dimaksud di sini seperti makanan, suhu, pH, dan salinitas (Affandi *et al.* 1992). Hasil pengamatan pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa kisaran ukuran morfometrik ikan payus (*Elops hawaiiensis*) daerah Kronjo mengalami perbedaan ukuran morfometrik dari daerah Mauk dan Domas, mulai

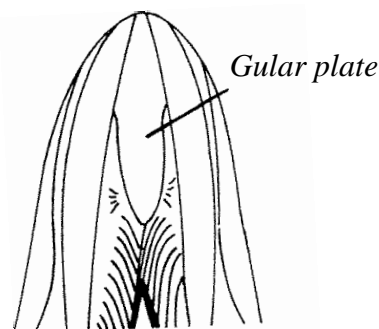
dari panjang total, panjang baku, panjang cagak, yaitu dengan kisaran ukuran rata-rata 15–39,6 cm, 11,5–33 cm, dan 12,5–33 cm. Hal tersebut serupa dengan Mustahal *et al.* (2013) menyatakan bahwa panjang total ikan payus pada daerah Kronjo 39,6 cm dengan ukuran panjang total ikan payus didominasi oleh ukuran panjang total dengan interval panjang antara (18,8-21,1) cm atau sebesar 28,5%. Ukuran panjang total tersebut menunjukkan bahwa ikan payus yang tertangkap pada penelitian ini tergolong ke dalam ikan payus anakan (Mustahal *et al.* 2013). Hasil pengukuran morfometrik *Elops hawaiiensis* karakter morfometrik pada tiga daerah pengamatan ikan payus dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisaran ukuran morfometrik ikan payus *Elops hawaiiensis*

Karakter Morfometrik	Kisaran Nilai Daerah Pengamatan (cm)		
	Kronjo N = 45 ekor	Mauk N = 43 ekor	Domas N = 59 ekor
Panjang total	15-39,6	11,9-37	11,9-34,5
Panjang baku	11,5-33	9,2-29,3	9,2-28
Panjang cagak	12,5-33	10-31,2	10-30,5
Tinggi badan ikan	2,1-8	1,5-6	1,5-6
Lebar badan ikan	1-3,5	0,5-4,5	0,5-2,5
Lebar bukaan mulut ikan	1,3-4	1,2-4	1,2-3,1
Tinggi sirip dorsal	2,5-5,6	1,1-5	1-4,5
Panjang kepala ikan	1,4-5,3	1-5,1	1-5,1
Tinggi kepala ikan	1,5-4	0,9-3,8	0,9-3,5
Panjang operculum	1,5-3,2	0,5-3	0,5-2,7

Pengukuran pada bagian kepala meliputi lebar bukaan mulut, panjang kepala, tinggi sirip *dorsal*, tinggi kepala ikan dan panjang *operculum* untuk daerah pengamatan Kronjo mempunyai perbedaan yang cukup signifikan di dibandingkan dengan daerah Mauk dan Domas yaitu dengan kisaran 1,3–4 cm, 1,4-5,3 cm, 2,5-5,6 cm, 1,5-4 cm, dan 1,5-3,2. Ciri-ciri morfologi ikan payus (*Elops hawaiiensis*) adalah mempunyai bentuk pipih (*Compress*) dengan bagian bawah tubuh halus atau tidak mempunyai sisik, warna tubuh ikan keperakan mempunyai bentuk ekor cagak dengan bagian dorsal dan ventral yang simetris. Pada bagian ekor ventral terdapat warna kuning, posisi sirip ventral (V) terhadap sirip pectoral (P) adalah abdominal. Pada bagian sisik, ikan payus termasuk kedalam sisik sikloid dan memiliki sirip punggung tunggal dengan jari-jari lemah bercabang 24 buah dan mempunyai satu garis rusuk lengkap tidak terputus (Mustahal *et.al* 2013). Menurut Saanin (1968) menerangkan bahwa ciri-ciri morfologi ikan payus (*Elops hawaiiensis*) memiliki sirip punggung tunggal dan tidak memiliki jari-jari keras, sirip perut berada dibelakang (abdominal), rahang bawah sejajar dengan rahang atas, posisi gigi pada rahang atas berada diluar jika mulut ikan tertutup. Ikan payus memiliki bentuk mulut yang relatif besar, yang menunjukkan bahwa ikan payus merupakan ikan predator dengan rahang bawah terdapat *gular plate*. Bentuk *gular plate* dapat dilihat pada Gambar 1. Menurut Webber & Beaufort (1913) *diacu dalam* Fahmi (2000), tubuh ikan payus berwarna keperakan dan

panjangnya dapat mencapai 90 cm, memiliki mulut yang cukup besar dengan rahang atas yang panjang dan ujung maxilla mencapai depan mata.



Gambar 1. Bagian *gular plate* pada ikan payus (*Elops hawaiiensis*) FAO *species identification sheets* (1974)

Bentuk kepala ikan payus adalah pada bagian pipih ikan tidak terdapat sisik, dan memiliki tulang tambahan yaitu *pre overculum*. Mata ikan payus berukuran sedang dan terdapat *adipose eyelid*. Menurut Gehinger (1959) *adipose eyelid* akan terlihat pada fase *late metamorphic*. Hal tersebut menunjukkan bahwa ikan payus merupakan ikan pelagis (Mustahal *et al.* 2013). Bentuk kepala ikan payus dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagian *pre overculum* pada ikan payus (*Elops hawaiiensis*) (Mustahal *et al.* 2013)

Jenis payus yang banyak ditemukan diperairan Indonesia *Elops hawaiiensis* dan *Elops machnata*. Secara umum morfologi ke dua jenis tersebut hampir menyerupai. Dimulai dari bentuk tubuh, sirip dorsal, sirip anal, bentuk sisik, dan fase metamorfosis. Perbedaan yang dapat membedakan dari ke dua spesies *Elops* adalah bagian rahang bawah, dimana rahang bawah *E. hawaiiensis* sejajar dengan rahang atas, jika bagian mulut ditutup gigi pada rahang atas berada diluar. Berbeda dengan *E. machnata*, bagian rahang bawah lebih panjang dan menutupi bagian depan gigi jika mulut ikan ditutup (Saainin 1968). Perbedaan tersebut diperjelas oleh Gehringer (1959) melalui penelitiannya bahwa perbedaan antara *E. hawaiiensis*, *E. machnata*, dan *E. saurus* terletak pada bagian ruas tulang belakang. *E.hawaiiensis* memiliki ruas tulang belakang 68-70, sedangkan *E.machnata* dan *E.saurus* memiliki ruas tulang belakang 63-64 dan 72-80.

### Analisis Karakter Meristik

Hasil penghitungan karakter meristik sirip *dorsal* didaerah Kronjo, Mauk, dan Domas menunjukkan nilai kisaran 20–24 jari-jari lemah bercabang dan mempunyai posisi tegak lurus terhadap sirip *ventral*. Jika ditulis dengan rumus identifikasi meristik menurut Saanin (1968) adalah D.20-24, dengan nilai modus D.24. Hal tersebut didukung oleh Fahmi (2000) bahwa ikan payus memiliki sirip punggung tunggal (*dorsal*) dengan jari-jari lemah bercabang sebanyak 24 buah dan terletak hampir dipertengahan tubuh, untuk mengetahui nilai kisaran ciri meristik pada daerah pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisaran karakter meristik ikan payus pada ketiga daerah pengamatan.

Karakter Meristik	Kisaran nilai (cm)		
	Kronjo	Mauk	Domas
Jumlah sisik sekeliling badan	60-86	60-86	60-82
Jumlah jari-jari lemah sirip <i>dorsal</i> ( D )	20-24	20-24	20-24
Jumlah jari-jari lemah sirip <i>caudal</i> ( C )	23-30	23-30	23-25
Jumlah jari-jari lemah sirip <i>anal</i> ( A )	14-15	14-15	14-15
Jumlah jari-jari lemah sirip <i>ventral</i> ( V )	18-21	18-21	18-21
Jumlah jari-jari lemah sirip <i>pectoral</i> ( P )	8-13	8-13	8-13

Berdasarkan Tabel 2 jumlah jari-jari lemah pada sirip *dorsal*, *anal*, *ventral*, dan *pectoral* tidak mengalami perubahan, hal ini dikarenakan ikan payus yang diteliti sudah memasuki fase sempurna dengan panjang total ikan terkecil 11,9 cm. Menurut Sato & Yasuda (1979) menyatakan bahwa ikan payus pada fase juvenil sudah memiliki kelengkapan sirip, adapun ikan payus yang sudah masuk kedalam fase juvenil berukuran 35,6 mm.

Hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah sisik sekeliling badan ikan payus didaerah pengamatan Kronjo dan Mauk memiliki kisaran 60-86, sedangkan untuk didaerah pengamatan Domas ikan payus mengalami perubahan jumlah sisik badan dengan kisaran nilai 60-82 dan jumlah jari-jari lemah pada sirip *caudal* memiliki nilai kisaran 23-25. Hal tersebut diduga ikan payus yang tertangkap mengalami kerusakan akibat jaring insang (*gill net*), sehingga sampel yang diamati sulit untuk teridentifikasi secara jelas. Bentuk sisik ikan payus adalah sikloid dengan warna tubuh keperakan dan bagian bawah tubuh halus tidak terdapat sisik. Menurut Saanin (1968) menjelaskan bahwa ikan payus memiliki badan bersisik dengan bentuk sikloid.

Menurut Webber & Beaufort (1913) *diacu dalam* Fahmi (2000) menyatakan bahwa ikan payus memiliki tubuh pipih dengan warna tubuh keperakan dan bagian bawah tubuh tidak memiliki sisik. Menurut data meristik pada Tabel 4 untuk sirip *caudal* dapat dituliskan dengan rumus identifikasi Saanin (1968) *Elops hawaiiensis* C.23-30, bentuk sirip cagak dan tidak memiliki jari-jari keras. Pada sirip *anal* memiliki rumus A.14-15, sedangkan untuk rumus sirip *ventral* dan *pectoral* memiliki rumus V.18-21 dan P.8-13. Posisi sirip *ventral* terhadap sirip *pectoral* adalah abdominal (Mustahal *et al.* 2013). Menurut Smith (1907) ikan payus memiliki 20-21 jari-jari lemah dan 13 jari-jari lemah pada sirip *anal*, sedangkan menurut Hildebrand (1943) dalam penelitiannya menerangkan bahwa

sirip *dorsal* ikan payus memiliki 21-25 jari-jari lemah dan sirip *anal* memiliki 14-17 jari-jari lemah. Menurut Sato & Yasuda (1979) menerangkan bahwa ciri-ciri morfologi ikan payus pada fase juvenil untuk sirip *anal* memiliki 14-15 jari-jari lemah, dan sirip *pectoral* memiliki 8-13 jari-jari lemah, sehingga dapat disimpulkan bahwa ikan payus (*Elops hawaiiensis*) tidak mengalami perubahan jumlah jari-jari lemah *anal* dan *pectoral*. Hal tersebut didukung oleh Imron (1998) yang menyatakan bahwa ciri meristik lebih stabil jumlahnya selama masa pertumbuhan walaupun ukuran tubuh ikan sudah mencapai maksimum.

### KESIMPULAN

Ciri-ciri morfologi ikan payus (*Elops hawaiiensis*) adalah bentuk pipih (*Compress*) dengan bagian bawah tubuh halus, warna tubuh ikan keperakan dan mempunyai bentuk ekor cagak dengan bagian dorsal dan ventral mempunyai posisi tegak lurus. Bagian ekor *ventral* terdapat warna kuning, dengan posisi terhadap sirip *pectoral* (P) adalah abdominal. Sisik ikan payus termasuk kedalam sisik sikloid. Sirip *dorsal* memilikiodus jari-jari lemah bercabang 24 buah (D.24) dan mempunyai satu garis rusuk lengkap tidak terputus. Sirip *caudal* dapat dituliskan dengan rumus identifikasi C.23-30, bentuk sirip cagak dan tidak memiliki jari-jari keras. Pada sirip *anal* memiliki rumus A.14-15, sedangkan untuk rumus sirip *ventral* dan *pectoral* memiliki rumus V.18-21 dan P.8-13.

### 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
- Affandi R, Safei DS, Rahardjo MF, dan Sulistiono. 1992. *Ikhtiologi*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor. Pedoman Kerja Laboratorium.
- Fahmi. 2000. Beberapa Jenis Ikan Pemangsa Di Tambak Tradisional dan Cara Penanganannya. *Jurnal Oseana*. 25(1): 21-30
- [FAO] Food and Agriculture Organization. 1974. *Species identification sheets for fishery Elop*. Rome: 1-4 pp
- Gehringer JW. 1959. Early Development and Metamorphosis of The Ten Pounder *Elops saurus* Linnaeus. United States Department of Interior, Fish and Wildlife Service. *Fishery Bulletin* 59(155): 59-91
- 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.
- Hildebrand. 1943. Anatomy and Development of *Elops saurus* Linnaeus. Notes on The Affinity. *J. Wash Acad. Sci.* 33(3): 90-94
- Imron. 1998. Keragaman Morfologis dan Biokimiawi Beberapa Stok Keturunan Induk Udang Windu (*Penaeus monodon*) Asal Laut yang Dibudidayakan di Tambak [TESIS]. Bogor: Institut Pertanian Bogor. Program Pascasarjana.



- Jukri M, Emiyarti dan Syamsul K. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Lamunde Kecamatan Watubangga Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Mina Laut Indonesia* 1: 23–37.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2010. Peraturan Menteri No.08/2008. [http:// www.KKP.go.id](http://www.KKP.go.id). Diakses pada tanggal 11 April 2013.
- 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, Claudia RR, Ramon RC dan Brian WB. 2010. A new Species of Ladyfish, of The Genus *Elops* (Elopiformes: Elopidae), From The Western Atlantic Ocean. *Zootaxa* 2346: 29–41.
- 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(2): 99-107.
- Saanin H. 1968. *Taksonomi dan Kuntji Identifikasi Ikan I*. Bandung : Binatjipta.
- Sato M dan Yasuda F. 1979. Metamorphosis of Leptocephali of The Ten Pounder *Elops hawaiiensis*, from Ishigaki Island, Japan. *Japanese Journal of Ichthyology* 25(4): 315-324.
- Smith. 1907. North Carolina Geological and Economic Survey. *The of North Carolina* 2: 114-117.
- Weber M dan De Beaufort LF. 1913. *The fishes of the Indo Australian Archipelago, Malacopterygii, Myctophoidea, Ostariophysii, I Siluroidea*. EJ Brill. Leiden: 404 pp.
- 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.