

**KARAKTERISASI MORFOLOGIS IKAN TONGKOL KOMO (*Euthynnus affinis*)  
YANG DIDARATKAN DI PASAR IKAN KABUPATEN  
MALUKU TENGGARA DAN KOTA TUAL**

**Ismi Isti'anah<sup>1)</sup> dan Riyan Maulana<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Politeknik Perikanan Negeri Tual, Maluku, Indonesia

<sup>2)</sup> Pangkalan PSDKP Tual, Maluku, Indonesia

Email: istianah1705@gmail.com

**ABSTRAK**

Ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) merupakan spesies ikan pelagis yang banyak ditemukan di wilayah laut Kabupaten Maluku Tenggara dan Kota Tual. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur karakteristik morfometrik dan meristik tongkol komo yang mendarat di Pasar Ikan Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Kota Tual. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran karakter morfometrik ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di Pasar Ikan Kabupaten Maluku Tenggara memiliki panjang 30,5 cm. Sedangkan tongkol komo yang didaratkan di Pasar Ikan Kota Tual memiliki panjang total 32,2 cm. Tidak ada perbedaan morfometrik antara tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di Pasar Ikan Kabupaten Maluku Tenggara dan Kota Tual. Karakter meristik tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di Pasar Ikan Kabupaten Maluku Tenggara adalah D1.XIV, D2.XI, A.XII, F.XIV. Karakter meristik tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di Pasar Ikan Kota Tual adalah D1.XIV, D2.XI, A.XII, F.X.

**Kata Kunci:** morfometrik, meristik, ikan tongkol komo, Kabupaten Maluku Tenggara, Kotamadya Tual,

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara maritim memiliki hasil perikanan serta kelautan yang melimpah. Produksi perikanan Indonesia pada tahun 2015 mencapai 14,79 juta ton. Data produksi tersebut merupakan kontribusi dari produksi perikanan budidaya dan perikanan tangkap. Produksi perikanan tangkap dihasilkan dari produksi tangkap di laut yang mencapai 4,39 juta ton dan perairan umum 325 ribu ton. Salah satu hasil perikanan tangkap yang mengalami peningkatan produksi sebesar 5,65% dari tahun sebelumnya ialah ikan tongkol, yaitu mencapai 241 ribu ton. Pertumbuhan yang paling signifikan untuk ikan tongkol yaitu ikan tongkol jenis kenyar, lisong, dan tongkol komo (Sulistyo dan Ismayanti 2015).

Tongkol komo atau yang dikenal dengan nama ilmiah *Euthynnus affinis* serta dalam perdagangan internasional dikenal dengan nama kawa-kawa termasuk dalam famili Scombridae. Ikan tongkol memiliki karakteristik sebagai ikan

pelagis, hidup dengan membentuk gerombolan, tipe perenang cepat, dan pemakan daging (karnivora).

Menurut Statistik Perikanan Tangkap, terdapat 3 jenis tongkol yaitu tongkol krai (*Frigate tuna*), tongkol komo (kawa-kawa, *Eastern little tuna*) dan tongkol abu (*Longtail tuna*) yang banyak digunakan sebagai komoditas ekspor (Ditjen Perikanan Tangkap 2011). Selain sebagai komoditi ekspor, ikan tongkol juga merupakan komoditi strategis bagi nelayan untuk meningkatkan pendapatan. Pada tahun 2010, volume ekspor komoditi tuna, cakalang dan tongkol mencapai sebesar 122.450 ton (Statistik Ekspor Hasil Perikanan 2011).

Karakter morfologi meliputi studi morfometrik dan meristik dari ikan. Morfometrik merupakan ciri yang berkaitan dengan ukuran tubuh atau bagian tubuh ikan misalnya panjang total dan panjang baku tubuh ikan. Ukuran ini merupakan salah satu hal yang dapat emnas ikan. Hasil pengukuran dinyatakan dalam satuan milimeter

atau centimeter, ukuran yang dihasilkan dari pengukuran morfometrik disebut ukuran mutlak. Pengukuran morfometrik merupakan beberapa pengukuran standar yang digunakan pada ikan antara lain panjang standar, panjang moncong atau bibir, panjang sirip punggung atau tinggi batang ekor. Pengukuran morfometrik merupakan pengukuran yang penting dalam mendeskripsikan jenis ikan. Sedangkan meristik ialah ciri yang berkaitan dengan jumlah bagian tubuh dari ikan, misalnya jumlah sisik pada garis rusuk, jumlah jari-jari keras dan lemah pada sirip punggung (Affandi *et al.* 1992). Ciri meristik merupakan ciri-ciri dalam taksonomi yang dapat dipercaya, karena sangat mudah digunakan (Resmayeti 1994). Data yang dihasilkan dari ciri morfometrik bersifat kontinyu. Data tersebut selanjutnya dapat diolah dan dianalisa melalui pendekatan statistik, sedangkan data yang dihasilkan dari ciri meristik bersifat data diskret (Turan 1998).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif untuk mengetahui ciri morfologi ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang didaratkan di Pasar Ikan Kabupaten Maluku Tenggara dan Kota Tual kemudian dilihat kekerabatannya berdasarkan ciri morfometrik dan meristiknya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif eksploratif didasarkan pada menggambarkan karakteristik morfologi ikan tongkol komo berdasarkan morfometrik dan meristiknya. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel tunggal, yaitu mengetahui ciri morfologi ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang didaratkan di Pasar Ikan Kabupaten Maluku Tenggara dan Kota Tual asal Perairan wilayah Maluku berdasarkan ciri morfometrik dan meristiknya.

Identifikasi dilakukan dengan mengamati ciri morfologi ikan, antara lain bentuk mulut, bentuk tubuh, bentuk sirip ekor, ciri khusus pada ikan dll, serta pengukuran morfometrik dan meristiknya. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu menggunakan metode

observasi, dokumentasi, dan studi pustaka untuk mengidentifikasi spesies ikan berdasarkan morfometrik dan meristiknya.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *cool box*, kantong plastik, kamera, alat tulis, mistar, jarum pentul, cawan petri, dan *sterofoam*. Bahan yang digunakan pada penelitian ini ialah ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang didaratkan di Pasar Ikan Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual.

Tahapan pengukuran yang dilakukan meliputi: Sampel ikan yang masih segar didokumentasikan terlebih dahulu sebelum kondisi warna aslinya hilang atau pudar. Ikan diposisikan menghadap ke arah kiri (bagian sisi kiri menghadap ke atas) dan diletakkan diatas *sterofoam*. Semua sirip-sirip ikan ditegakkan dengan bantuan jarum. Bagian mulut dapat dibuka untuk memperjelas karakter khususnya. Tanda-tanda khas pada ikan harus ditampilkan ketika difoto untuk memperjelas karakternya.

Pengamatan ciri morfologi yang diamati meliputi bentuk tubuh, bentuk mulut, posisi mulut, ada atau tidaknya sisik, bentuk sirip ekor, ciri khusus pada ikan. Pengukuran ciri morfometrik, meliputi panjang total, panjang kepala, tinggi kepala, lebar kepala, panjang predorsal, panjang prepectoral, panjang hidung, jarak interorbital, panjang operculum, panjang rahang atas dan bawah, dll. Penghitungan jumlah ciri meristik pada ikan antara lain meliputi jumlah jari-jari (keras atau lemah) sirip punggung, ekor, dubur, dada, dan perut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan pengamatan pada ikan tongkol komo yang mendarat di Pasar Ikan Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Kota Tual, tubuh ikan tongkol komo berbentuk fusiform atau torpedo. Bentuk tubuh ini menyesuaikan dengan karakteristik ikan tongkol komo sebagai ikan pelagis dimana terdapat bentuk garis untuk bergerak dalam perairan dalam tanpa mengalami banyak kendala. Hal ini sesuai dengan pernyataan Oktaviani (2008), tongkol komo memiliki karakteristik tubuh

berukuran sedang, memanjang seperti torpedo, memiliki dua sirip punggung yang dipisahkan oleh celah sempit. Sirip punggung pertama diikuti oleh celah sempit, sirip punggung kedua diikuti oleh 8-10 sirip tambahan. Ikan tongkol komo tidak memiliki gelembung renang. Warna tubuh di bagian belakang ikan ini adalah kebiruan gelap dan di sisi tubuh dan perut berwarna putih keperakan. Gambar ikan tongkol komo tercantum pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1 Ikan Tongkol Komo (*Euthynnus affinis*)



Gambar 2 Ikan Tongkol Komo yang Didaratkan di Pasar Ikan Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara



Gambar 3 Ikan Tongkol Komo yang Didaratkan di Pasar Ikan Kota Tual

Pengamatan karakter morfometrik pada ikan tongkol komo yang mendarat di Pasar Ikan Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual dilakukan pada 16 (enam belas) parameter pengukuran. Pengukuran karakter morfometrik dilakukan secara kualitatif dengan mengamati dan mengukur langsung pada ikan tongkol komo yang dijadikan objek pengamatan. Hasil pengukuran karakter morfometrik untuk tongkol komo tercantum pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Pengukuran karakter morfometrik ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*)

No	Karakter Morfometrik	Hasil Pengukuran (cm)	
		Langgur Market (A)	Tual Market (B)
1	Panjang total Jarak antara ujung bagian depan kepala dengan ujung ekor paling jauh	30,5	32,2
2	Panjang kepala Jarak antara ujung depan kepala dengan ujung belakang potongan penutup insang (operculum)	8	8,9
3	Tinggi kepala Panjang garis vertikal antara pangkal kepala atas dan pangkal kepala bawah	8	8,7
4	Lebar kepala Jarak lurus terbesar antara kedua lembar penutup insang di kedua sisi kepala	4	6,2
5	Panjang predorsal Jarak antara ujung depan mulut atas dan tepi depan sirip punggung	8,8	10,2
6	Panjang prepectoral Jarak antara ujung depan mulut bawah dan ujung depan sirip dada	8,5	8,7
7	Panjang hidung Jarak antara ujung depan kepala dengan lubang hidung	1,55	2

No	Karakter Morfometrik	Hasil Pengukuran (cm)		
		Langgur Market (A)	Tual Market (B)	
8	Jarak interorbital	Jarak lurus antara kedua mata	3	4
9	Panjang operculum	Jarak antara tulang operkulum terkemuka dan ujung belakang penutup insang	4,4	4,6
10	Panjang rahang atas	Jarak dari ujung depan mulut atas ke ujung belakang tulang rahang atas	2,6	3,7
11	Panjang rahang bawah	Jarak dari ujung depan mulut atas ke ujung bawah tulang rahang bawah	3,1	3,6
12	Tinggi badan	Jarak tertinggi antara punggung dan perut	8,4	9,5
13	Tinggi dorsal	Jarak tertinggi antara ujung sirip punggung dan pangkal sirip punggung	3,8	4
14	Lebar bukaan mulut	Jarak antara dua sudut mulut jika mulut dibuka lebar	2,9	3,4
15	Diameter mata	Panjang garis tengah rongga mata	1,2	1,5
16	Sudut rahang	Sudut terbentuk ketika mulut ikan dibuka	83	95

Berdasarkan data pada Tabel 1, hasil pengukuran karakter morfometrik ikan tongkol komo mendarat di Pasar Ikan Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual menunjukkan bahwa ikan tongkol komo di Pasar Ikan Kota Tual memiliki panjang total 32,2 cm, yang lebih besar dari ikan tongkol komo yang mendarat di Pasar Ikan Langgur.

Menurut Yusnaini *et al.* (2010) mengemukakan bahwa pengukuran morfometrik adalah pengukuran yang dilakukan dari satu titik ke titik lainnya tanpa melewati lengkungan tubuh. Metode pengukuran ikan meliputi panjang standar, moncong/bibir, sirip punggung

atau tinggi dan ekor. Ikan tongkol komo memiliki beragam karakteristik tubuh sehingga bentuk dan ukuran tubuhnya berbeda.

Pengamatan karakter meristik ikan tongkol komo yang mendarat di Pasar Langgur di Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual dilakukan dalam 4 (empat) parameter pengukuran. Pengukuran karakter meristik dilakukan secara kualitatif dengan mengamati dan mengukur langsung pada ikan tongkol komo yang dijadikan objek pengamatan. Hasil pengukuran karakteristik meristik dalam tongkol komo tercantum pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Karakter Meristik pada Ikan Tongkol Komo (*Euthynnus affinis*)

No	Karakter Meristik	Hasil Pengukuran		Formulasi Sirip		
		A	B	A	B	
1	Jumlah jari-jari sirip punggung pertama	Jumlah jari saat keras, melemah dan lemah pada sirip punggung pertama	14	14	D1.XIV	D1.XIV
2	Jumlah jari-jari sirip punggung kedua	Jumlah jari keras, lemah dan lemah pada sirip punggung kedua	11	11	D2.XI	D2.XI
3	Jumlah jari-jari sirip	Jumlah jari saat keras, melemah	12	12	A.XII	A.XII

No	Karakter Meristik	Hasil Pengukuran		Formulasi Sirip	
		A	B	A	B
	dubur				
4	Jumlah finlets dan lemah pada sirip dubur	10	14	F.X	F.XIV

## Keterangan:

A. Ikan yang Didaratkan di Pasar Langgur

B. Ikan yang Didaratkan di Pasar Tual

Berdasarkan data pada Tabel 2, hasil pengukuran karakteristik meristik ikan tongkol komo yang mendarat di Pasar Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pengukuran antara ikan tongkol komo yang mendarat di di Pasar Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual memiliki jumlah jari-jari sirip punggung pertama, jumlah jari-jari sirip punggung kedua dan jari-jari sirip dubur yang sama. Sedangkan untuk jumlah finlet tongkol komo B memiliki jumlah finlet yang lebih banyak yaitu 14.

Pengamatan dilakukan berdasarkan jumlah jari pada sirip yang terbagi menjadi 2 jenis yaitu jari-jari sirip keras dan jari-jari sirip lemah. mengeras. Jari-jari sirip keras umumnya tidak bengkok, padat (tidak berlubang), dan tidak bisa ditebuk. Biasanya jari-jari keras ini berupa duri dan dalam bentuk alat untuk mempertahankan diri. Sedangkan jari-jari lemah mengeras kurang lebih seperti tulang rawan, mudah ditebuk dan memiliki buku. Bentuknya bervariasi tergantung pada jenis ikan. Jari-jari lemah ini mengeras sebagian keras, bergerigi, bercabang, dan dekat satu sama lain atau menempel (Rahardjo 2010).

Variasi morfologis ikan terkait dengan adaptasi spesies terhadap kondisi lingkungan. Dalam studi ini, mengacu pada tabel 1 dan 2, ukuran ikan dan jumlah sirip yang berbeda antara ikan tongkol komo yang mendarat di di Pasar Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual. Variasi morfologi yang tinggi dalam suatu spesies adalah kondisi yang sangat umum untuk spesies yang memiliki distribusi luas (Pohlman *et al.* 2005).

Variasi dalam ukuran tubuh dapat menjadi terjadinya plastisitas fenotipik. Plastisitas fenotip adalah kemampuan suatu organisme untuk mengubah fenotipenya sebagai respons terhadap perubahan lingkungan yang dihadapi. Adanya plastisitas fenotipe juga merupakan salah satu indikator keberhasilan individu untuk beradaptasi dengan kondisi setiap habitat.

Faktor ekologis juga berperan dalam memengaruhi variasi morfologi tubuh dalam kelompok ikan, termasuk suhu, salinitas, oksigen terlarut, kedalaman air, kecepatan aliran (Bilici *et al.* 2015). Ini termasuk toleransi spesies yang berhasil terhadap faktor fisik-kimia dari badan air dengan mengembangkan kemampuan untuk menempati area yang memiliki beragam kondisi hidrologi (Pyron *et al.* 2007).

Variasi morfologi pada ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) diasumsikan sebagai hasil kombinasi variasi genetik dan fenotip plastisitas (Langerhans 2008). Meskipun penelitian ini tidak menganalisis berapa banyak faktor lingkungan yang dapat menyebabkan variasi morfologis, tetapi sebagai salah satu kelompok Scombridae yang mendiami wilayah yang luas, plastisitas fenotipik dapat terjadi sehingga ada perbedaan antara ikan tongkol komo yang mendarat di Pasar Ikan Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara, dengan ikan tongkol tomo yang ada di Pasar Ikan Kota Tual yang dianalisis menggunakan pengukuran morfometrik dan meristiknya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian studi morfometrik dan meristik tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di Pasar Ikan Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual menunjukkan bahwa pengukuran karakter morfometrik ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di Kota Tual Ikan lebih besar dari ikan tongkol komo yang mendarat di Pasar Ikan Langgur. Tidak ada perbedaan morfometrik antara ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di di Pasar Langgur, Kabupaten Maluku

Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual. Karakter meristik ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di Pasar Ikan Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara adalah D1.XIV, D2.XI, A.XII, F.X. Karakter meristik ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di Pasar Ikan Kota Tual adalah D1.XIV, D2.XI, A.XII, F.XIV. Variasi morfologis ikan terkait dengan adaptasi spesies terhadap kondisi lingkungan. Penelitian lebih lanjut harus dilakukan untuk menganalisis perbedaan pada ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang mendarat di di Pasar Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dan Pasar Ikan Kota Tual dari analisis fisiologis dan genetik.

## DAFTAR PUSTAKA

Affandi R, Sjafei DS, Rahardjo MF, Sulistiono. 1992. Ikhtiologi. A Laboratory Work Guidelines. Department of Education and Culture. Directorate General of Higher Education. Inter-University Center for Life Sciences. Bogor (ID) : Bogor Agricultural University.

Bilici S, Cicek T, Baysal A, Unlu E, Alp A. 2015. Morphological differences among the Cyprinion macrostomus (Cyprinidae) population in the Tigris River. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*. 2:57-67

Directorate General of Capture Fisheries. 2013. Statistics of Fisheries Product Export 2011.

Langerhans RB. 2008. Predictability of phenotypic differentiation across flow

regimes in fishes. *Integr. Comp. Biol.*, 48:750-768.

Oktaviani D. 2008. Caution for the introduction of exotic fish species in Indonesian public waters. *Prosiding Forum Nasional Pemacuan Sumberdaya Ikan I*. 63-74.

Pohlman CL, Nicotra AB, Murray BR. 2005. Geographic range size, seedling ecophysiology and phenotypic plasticity in Australian Acacia species. *J. Biogeogr.*, 32:341-351

Pyron, Fincel M, Dang M. 2007. Sexual size dimorphism and ecomorphology of spotfin shiner (*Cyprinella spiloptera*) from the Wabash River watershed. *J. Freshwat. Ecol.*, 22:697-696.

Rahardjo MF, Sjafei DS, Affandi R, Sulistiono, Hutabarat J. 2010. *Ikhtiologi*. Bandung (ID): Lubuk Agung Press.

Resmayeti. 1994. *Fish Identification*. Purwokerto (ID): Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) Press.

Sulistyo B, Ismayanti. 2015. *Principal Data Analysis on Marine and Fisheries 2015*. Jakarta (ID): Center for Data, Statistics and Information of the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries.

Turan. 1998. A note on the examinations of morphometric differentiation among fish population. *Journal of Zoology* vol 23: 259-263