



**STUDI MORFOMETRIK IKAN SWANGGI  
(*Priacanthus tayenus*, Richardson, 1846) DI PERAIRAN CITUIS, BANTEN**

**MORPHOMETRIC STUDY OF SWANGGI FISH  
(*Priacanthus tayenus*, Richardson, 1846) IN CITUIS WATERS, BANTEN**

Arina Ruzanna<sup>1\*</sup>, Syahril<sup>1</sup>, Munawar Khalil<sup>1</sup>, Eva Ayuzar<sup>1</sup>, Cut Meurah Nurul A'kla<sup>1</sup>,  
Nella Tri Agustini<sup>2</sup>, Nur Ikhsan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Ekowisata Bahari, Akademi Komunitas Kelautan dan Perikanan Wakatobi, Wakatobi, Indonesia

**Kata Kunci:** Morfometrik,  
*Priacanthus* *tayenus*,  
Isometrik.

**Keywords:** *Morfometric*,  
*Priacanthus* *tayenus*,  
*Isometric*.

Received: 25 Oktober 2025

Accepted: 30 November  
2025

Published: 5 Januari 2026

Corresponding author:

Arina Ruzanna

Jurusan Perikanan dan  
Kelautan, Fakultas  
Pertanian, Universitas  
Malikussaleh, Aceh Utara,  
Indonesia.

E-mail:

[arinaruzanna@unimal.ac.id](mailto:arinaruzanna@unimal.ac.id)

Copyright © 2025

**ABSTRAK.** Ikan *Priacanthus tayenus* atau sering disebut dengan Swanggi ditemukan selama aktivitas penangkapan ikan di area Cituis, Banten. Hal ini menunjukkan bahwa potensi populasi ikan ini masih sangat besar dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan yang diperoleh Sebanyak 30 individu, terdiri dari 11 individu ikan betina dan 19 individu ikan jantan. Penelitian ini menggunakan metode *Purposive Sampling*. Analisis mengenai hubungan panjang dan berat ikan Swanggi dari perairan Cituis menunjukkan koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0.9305. Arti dari angka tersebut adalah bahwa pertumbuhan ikan Swanggi bersifat isometrik. Panjang ikan Swanggi (PB) meningkat dengan bertambahnya ukuran morfologi. Ketersediaan makanan diduga mempengaruhi hasil korelasi tersebut. Faktor ketersediaan makanan berperan penting dalam proses pertumbuhan. Hasil korelasi ini menunjukkan bahwa ketersediaan makanan di perairan masih cukup untuk mendukung kehidupan ikan Swanggi.

**ABSTRACT.** *Priacanthus tayenus* fish, often referred to as Swanggi, were found during fishing activities in the Cituis area, Banten. This indicates that the potential population of this fish remains substantial and has high economic value. A total of 30 fish were obtained, consisting of 11 female fish and 19 male fish. This study used the purposive sampling method. Analysis of the relationship between the length and weight of Swanggi fish from the waters of Cituis showed a correlation coefficient ( $r$ ) of 0.9305. This figure indicates that the growth of the Swanggi fish is isometric. The length of the Swanggi fish (PB) increases with increasing morphological size. Food availability is thought to influence these correlation results. The availability of food plays a crucial role in the growth process. These correlation results indicate that food availability in the waters is still sufficient to support the life of the Swanggi fish.

## 1. Pendahuluan

Perairan Cituis merupakan salah satu perairan dengan aktivitas terpadat dan terbesar di Pesisir Kabupaten Tangerang. Perairan ini merupakan wilayah yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa dan berbatasan langsung dengan jalur perairan yang berhubungan langsung dengan pusat pemerintahan dan perniagaan di kawasan Tangerang, DKI Jakarta dan Banten.

Definisi ikan swanggi *Priacanthus tayenus* merupakan ikan demersal yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan swanggi (*Priacanthus tayenus*) adalah salah satu spesies ikan yang ditemukan di kawasan terumbu karang dan juga tergolong dalam

kategori ikan demersal (Agustiari *et al.* 2018). Ikan memiliki ciri khas berwarna merah muda, dengan mata yang besar dan terdapat bintik-bintik berwarna ungu gelap pada sirip perutnya (FAO 1999). Ikan Swanggi termasuk ikan terancam punah dari IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) termasuk kedalam (*Least Concern*). Sebagai tahap awal untuk melindungi dan melestarikan ikan yang terancam punah langkah yang diperlukan adalah konservasi secara ex-situ melalui pendekatan taksonomi, morfometrik, dan identifikasi populasi ikan *Priacanthus tayenus*. Morfometrik merupakan teknik dalam identifikasi ikan dengan melakukan perhitungan variasi bentuk dan ukuran tubuh ikan secara umum yang bertujuan

untuk mengetahui keanekaragaman subyek (Fadhil *et al.*, 2016; Mulyasari *et al.*, 2010; Syandri, 2004; Jangkaru, 1989). Selama lima dekade terakhir, teknik morfometrik telah efektif dalam membedakan spesies ikan di seluruh dunia (Dwivedi & Dubey 2013 dalam Muchlisin, 2013). Pengembangan metode morfologi telah memberikan kemajuan signifikan dalam pengumpulan data yang akurat, menjadikannya alat yang sangat berharga untuk menguji dan menggambarkan perbedaan bentuk berdasarkan titik acuan (Mohaddasi *et al.*, 2013). Selain itu, penelitian juga meliputi pengamatan mengenai bentuk ikan, ukuran, warna, dan deskripsi umum lainnya.

Studi morfometrik sangat penting untuk dikaji terutama untuk pengelolaan sumberdaya perikanan, selain hal tersebut data morfometrik juga dapat memberikan informasi yang jelas tentang status taksonomi ikan Swanggi secara akurat, sebagai data dasar salah satu ikan dormersal di perairan. Hubungan panjang berat ikan penting untuk dikaji karena hal ini dapat mengetahui pola pertumbuhan ikan, kondisi fisiologi ikan, produktivitas, dan tingkat kesehatan ikan secara umum (Okgermen, 2005). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan berat dan morfometrik ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) sebagai informasi dasar untuk upaya pengelolaan sumber daya perikanan dimasa mendatang.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2020. Proses pengambilan sampel ikan

*Priacanthus tayenus* ini diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di TPI Cituis. Pengukuran morfometrik ikan dilakukan di Laboratorium Biodiversitas dan Biosistematika Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.

### 2.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan pengukuran morfometrik dengan menggunakan nampan, label kertas, klip plastik, penggaris, timbangan analitik O'haus, kertas karkil, papan ujian, alat tulis, kamera digital, freezer, *ice gel*, meja foto, lampu foto, GPS, serta mikroskop Olympus SZ51.

### 2.3. Metode Pengambilan sampel dan Pengukuran Morfometrik

Pengambilan Sampel ikan *Priacanthus tayenus* diambil sebanyak 30 individu. Setiap individu ikan *Priacanthus tayenus* dimasukkan ke dalam plastik klip. Setelah itu, setiap sampel ikan diberi label dan diletakkan dalam cool box yang sudah diisi dengan pengawet berupa *ice gel*. Kemudian, ikan tersebut dibawa ke laboratorium untuk analisis. Semua sampel yang berhasil diperoleh dari tempat penelitian segera dimasukkan ke dalam freezer.

Pengukuran morfometrik dan penimbangan berat ikan dilakukan di Laboratorium Biodiversitas dan Biosistematika Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Setiap ikan diukur panjang karakter morfometriknya menggunakan penggaris dan ditimbang menggunakan timbangan analitik (Gambar 1). Pemilihan karakter morfometrik sesuai dengan yang dilakukan Dahlan *et al* (2014); Kusumaningrum (2021) yang telah dimodifikasi.



Gambar 1: Pengukuran Karakter Morfometrik Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*)

### 2.4 Analisis data

Data hasil pengukuran berat (variable dependent) dan morfometrik ikan (variable independent) diolah menggunakan analisis regresi linear untuk mengetahui presentase sumbangan pengaruh variabel independent Panjang Total (PT), Panjang Standart (PS), Lebar

Total (LT), Panjang Kepala (PK), Panjang Sirip Dorsal (PSD), Lebar Sirip Dorsal (LSD), Panjang Sirip Ekor (PSE), Lebar Sirip Ekor (LSE) secara serentak terhadap variabel dependent (BB).

Persamaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Hubungan panjang berat Menurut Fuadi 2016), hubungan panjang berat

ikan dapat dihitung dengan suatu persamaan Linear Allometric Model (LAM), dengan rumus:

$$W = e^{0,56(a L^b)}$$

Dimana :

W : berat ikan (g),

L : panjang total ikan (mm)

a: intersep regresi

b: Koefesien regresi

e: varian residu dari model regresi, 0.56 faktor koreksi.

Faktor kondisi Faktor kondisi berat relatif dihitung dengan menggunakan rumus Rypel dan Richter (2008):

$$Wr = (W/W_s) \times 100$$

Wr : berat relatif,

W : berat tiap-tiap ikan,

Ws (2) : berat standar yang diprediksi dari sampel yang sama, dimana

$$W_s = aL^b$$

Faktor kondisi Fulton (koefisien K) dihitung berdasarkan Okgerman (2005) dan Muchlisin *et al.* (2010), sebagai berikut:

$$K = WL^{-3} \times 100$$

Dimana

K : faktor kondisi Fulton,

W: berat (g),

L : panjang (mm) dan - 3 adalah koefesien panjang untuk memastikan bahwa nilai K cenderung bernilai 1.

Selain itu data morfometrik dianalisis secara statistik menggunakan analisis kluster. Analisis tersebut dilakukan dengan menggunakan program Minitab® 16.2.4

### 3. Hasil dan Pembahasan

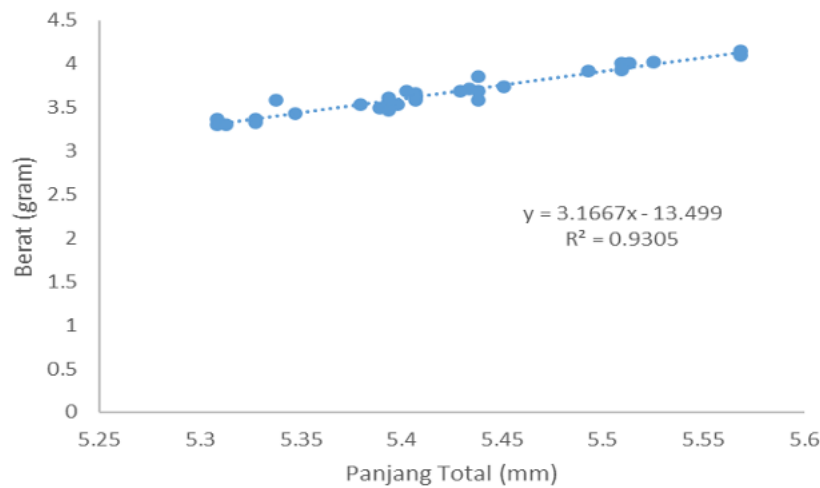
Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, total jumlah ikan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 30 ekor. Ikan yang telah dianalisis berasal dari tangkapan nelayan di Pelabuhan Cituis. Salah satu jenis ikan yang banyak didaratkan adalah Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*). Ikan ini sering dikonsumsi oleh masyarakat karena harganya terjangkau. Ikan Swanggi memiliki ciri khas berwarna merah muda dan mata yang besar. Pada bagian perut, terdapat bintik-bintik berwarna gelap. Hal ini sesuai dengan pendapat yang juga menyatakan Karakteristik ikan swanggi memiliki mata besar dengan lapisan *pemantul cahaya (Reflektif layer)*, memiliki sisik kasar (Powell 2000), dan bersifat diurnal (Gollani *et al.* 2011), badan agak tinggi, memanjang, dan tipis secara lateral, memiliki gigi kecil, dan panjang total maksimum mencapai 35 cm (FAO 1999).

**Tabel 1.** Ukuran Maksimum dan Minimum Karakter Morfometrik Ikan Swanggi *Priacanthus tayenus*

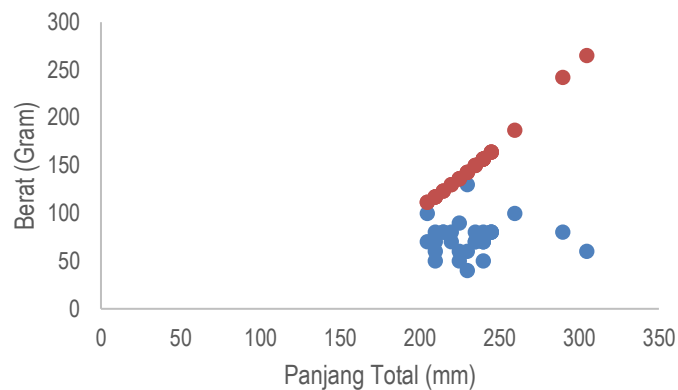
NO	Karakter Mofometrik	Kode	Betina		Jantan	
			Max	Min	Max	Min
1	Panjang Total	PT	30,5	20,5	20.2	20
2	Panjang Standar	PS	22,5	15	15,5	11,5
3	Lebar Total	LT	9	5,5	9	7
4	Panjang Kepala	PK	8	5	5	4
5	Panjang sirip Dorsal	PSD	12,5	9	8,5	6,5
6	Lebar Sirip Dorsal	LSD	4	1,2	3	2
7	Panjang Sirip Ekor	PSE	12	3,5	4,5	3
8	Lebar Sirip Ekor	LSE	11	4	7	2,5
	Berat Badan (gram)	BB	2550	180	160	90

Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) yang diperoleh dari studi ini terdiri dari 11 betina dan 19 jantan. Ikan Swanggi ini memiliki panjang total antara 20 mm hingga 30.5 mm dan beratnya berkisar dari 90 gram hingga 2550 gram. Untuk ikan betina panjang totalnya berada diantara 20.5 mm hingga 30.5 mm. Sementara

untuk ikan jantan panjang total berada diantara 20 mm hingga 20.2 mm. Berat ikan betina berada diantara 2550 gram sampai 180 gram, sedangkan ikan jantan beratnya antara 90 gram hingga 160 gram. Hal ini menunjukkan bahwa ikan Swanggi betina memiliki ukuran yang relatif besar dibandingkan ukuran jantan.



**Gambar 2 :** Regresi Hubungan Panjang Berat Ikan Swanggi *Priacanthus tayenus*



**Gambar 3:** Hubungan Panjang Berat Hasil Pengukuran dan Prediksi dengan Model LAM

Hasil analisis hubungan panjang berat ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) yang didapat dari Pasar Cituis menunjukkan koefisien korelasi ( $r$ ) yaitu 0.9305. Ini mengartikan bahwa pertumbuhan ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) menunjukkan sifat isometrik. Hal ini juga menunjukkan bahwa adanya keseimbangan antara pertambahan panjang dan berat ikan (Siagian et al 2017).

Adanya hasil korelasi yang erat memiliki arti bahwa semakin bertambah panjang baku (PB) pada ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) maka morfometrik pembandingnya juga bertambah. Hasil korelasi tersebut diduga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan makanan pada perairan habitat ikan yang tertangkap masih mendukung untuk kehidupan ikan Swanggi hal ini dapat dilihat dari hasil korelasi terhadap ikan Swanggi bersifat isometrik. Faktor ketersediaan makanan saat berperan dalam proses pertumbuhan. Pola pertumbuhan dipengaruhi oleh umur, makanan dan adanya gangguan penyakit seperti parasit. (Amran dan Norbaiti dalam Chahyani, 2016).

#### 4. Kesimpulan

Total ikan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 individu, yang

diperoleh dari nelayan di Perairan Cituis, Banten. Dari hasil tangkapan tersebut, terdapat 11 individu ikan betina dan 19 individu ikan jantan. Ikan-ikan ini memiliki panjang antara 20 cm sampai 30.5 cm dan berat berkisar antara 90 gram hingga 2550 gram. Analisis pola pertumbuhan ikan Swanggi menunjukkan adanya hubungan isometrik, di mana peningkatan panjang ikan diimbangi dengan peningkatan berat. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa sumber makanan di habitat perairan tempat ikan ini ditangkap masih mencukupi untuk kelangsungan hidup ikan Swanggi.

#### Daftar Pustaka

- Agustiari,A.M.,Saputra,S.W & Solichin,A. (2018). Beberapa Aspek Biologi Ikan Swanggi (*Priacanthus Tayenus*) Yang Didaratkan Di Ppp Tawang Kabupaten Kendal. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)* 6 (1),33-42. <https://doi.org/10.14710/marj.v6i1.19808>
- Chahyani, N., Titrawani., Rauf W. H. (2016). Variasi Morfometrik Bufo asper Gravenhorst (1829) di Kawasan Universitas

- Riau dan Desa Bencah Kelubi Tapung Kampar. *Journal of Biology*. 9(2), 102-117.
- Dahlan, M.A., N. Muhammad, N. Natsir, B.A. Sharifuddin, T. Joeharnani & I.B. Andi. (2014). Morphometric and meristic comparison of *Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851 from Makassar Strait and Bone Bay, South Sulawesi, Indonesia. *IJPAES*. (4), 219-224.
- Dwivedi AK., and Dubey VK. (2013). Advancements in morphometric differentiation: a review on stock identification among fish populations. *Rev Fish Bio Fisher.* 23, 23-39. <http://dx.doi.org/10.1007/s11160-012-9279-1>
- Fadhil, R., Muchlisin, Z.A., Sari, W. (2016). Hubungan panjang - berat dan morfometrik ikan julung-julung (*Zenarchopterus Dispar*) yang tertangkap di Perairan Pantai Utara Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 146-159.
- Food Agricultural Organization (1999). The living marine resources of Western Central Pacific. Species identification guide for fishery purpose. Department of Biological Sciences Old Dominion. Norfolk University, Virginia.
- Golani, D., Sonin, O., Edelist, D (2011). Second records of the Lessepsian fish migrants *Priacanthus sagittarius* and *Platax teira* and distribution extension of *Tylerius spinosissimus* in the Mediterranean. *Aquatic Invasions*, 6 (Suppl 1), S7-S11.
- Jangkaru, Z. (1980). Budidaya Ikan dalam Kantong Jaring Terapung. Pros. Lokakarya Nasional Teknologi Tepat Guna bagi Pengembangan Perikanan Budidaya Air Tawar. Bogor, hlm 82-92
- Muchlisin, Z.A., M. Musman, M.N. Siti-Azizah. (2010). Length-weight relationships and condition factors of two threatened fishes, *Rasbora tawarensis* and *Poropuntius tawarensis*, endemic to Lake Laut Tawar, Aceh Province, Indonesia. *Journal of Applied Ichthyology*, 26, 949-953.
- Mulyasari., D. T. Soelistyowati., A. H. Kristanto., dan I.I. Kusmini. (2010). Karakteristik Genetik Enam Populasi Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) di Jawa Barat. *Jurnal Riset Akuakultur*. 5 (2), 175-182.
- Mohaddasi M., N Shabanipour., and S Abdolmaleki. (2013). Morphometric Variation among four populations of *Shemaya* (*Alburnus chalcoides*) in the south of Caspian Sea using truss network. *The Journal of Basic & Applied Zoology*. 66, 87-92. [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Okgerman, H. (2005). Seasonal variation of the length weight and condition factor of Rudd (*Scardinius erythrophthalmus* L) in Spanca Lake. *International Journal of Zoological Research*, 1(1), 6-10
- Prianto, E., Kamal, M. M., Muchsin, I., & Kartamihardja, E. S. (2014). Biologi reproduksi ikan betok (*Anabas testudineus*) di paparan banjir Lubuk Lampam, Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Bawal*. 6(3), 137-146
- Powell A. B. (2000). Preliminary identification of the early life history stages of *Priacanthid* fishes of the Western Central Atlantic. US Department of Commerce National Marine Fisheries Service. Southeast Fisheries.
- Rypel, A.L., T.J. Richter. (2008). Empirical percentile standard weight equation for the Blacktail Redhorse. *North American Journal of Fisheries Management*. 28, 1843- 1846.
- Siagian, G., Wahyuningsih, H., dan Barus, T.A. (2017). Struktur Populasi Ikan Gulamah (*Johnius trachycephalus* P.) di Sungai Barumon Kabupaten Labuhanbatu Sumatera Utara. *Jurnal Biosains*. 3(2), 59-65.
- Syandri, Hafrijal. (2004). Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Perairan Umum. Unri Press Pekanbaru.

