

**KAJIAN MORFOLOGI DAN MORFOMETRI IKAN *BYCATCH* DAN
DISCARD DI PULAU SEBESI LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Kelautan Dan Perikanan



Oleh
REIVAL JAELANI
2103095

**PENDIDIKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS DAERAH SERANG
2025**

HAK CIPTA
KAJIAN MORFOLOGI DAN MORFOMETRI IKAN *BYCATCH* DAN
***DISCARD* DI PULAU SEBESI LAMPUNG SELATAN**

Oleh
Reival Jaelani

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan pada Kampus UPI di Serang

© Reival Jaelani 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Reival Jaelani

NIM : 2103095

Program Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan

Judul Skripsi :

KAJIAN MORFOLOGI DAN MORFOMETRI IKAN *BYCATCH* DAN *DISCARD* DI PULAU SEBESI LAMPUNG SELATAN

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Kampus UPI di Serang Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.
NIPT. 920190219880207101



Penguji II : Ahmad Beni Rouf, S.Pi., M.Si.
NIPT. 920230219931124101

Penguji III : Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.
NIPT. 920171219900902101



Ditetapkan di : Serang

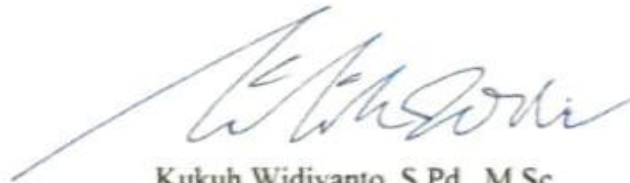
Tanggal : 25 Agustus 2025

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

REIVAL JAELANI

KAJIAN MORFOLOGI DAN MORFOMETRI IKAN *BYCATCH* DAN
DISCARD DI PULAU SEBESI LAMPUNG SELATAN

Disetujui dan di sahkan oleh pembimbing:
Pembimbing I



Kuku Widiyanto, S.Pd., M.Sc.
NIPT. 920190219870902101

Pembimbing II



Yulda, S.Pd., M.Pd.
NIPT. 92023021995072301

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan



Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.
NIPT. 920171219900902101

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, serta kekuatan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Kajian Morfologi dan Morfometri Ikan *Bycatch* dan *Discard* di Pulau Sebesi, Lampung Selatan" sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi S1 di Prograppm Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Serang.

Penelitian ini dilaksanakan sebagai upaya memahami karakter morfologi, morfometri dan pola pertumbuhan berbagai spesies ikan yang tertangkap sebagai *bycatch* dan *discard* di perairan Pulau Sebesi, Lampung Selatan. Fenomena ini menjadi perhatian penting karena hasil tangkapan sampingan sering kali memiliki nilai ekonomi rendah atau bahkan dibuang, padahal keberadaannya dapat memberikan gambaran mengenai kondisi ekosistem perairan dan praktik penangkapan yang berlangsung. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat dalam mendukung pengelolaan sumber daya ikan secara berkelanjutan, serta menjadi dasar bagi penelitian lanjutan yang lebih mendalam di masa mendatang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang perikanan tangkap dan pengelolaan sumber daya perairan.

Serang, Agustus 2025

Penulis,



Reival Jaelani
NIM. 2103095

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-nya yang tak ternilai, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Kajian Morfologi dan Morfometri Ikan *Bycatch* dan *Discard* di Pulau Sebesi, Lampung Selatan” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1).

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak dukungan, arahan serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Kukuh Widiyanto, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penulis, sejak awal perencanaan hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Yulda, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, pikiran serta saran dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Bapak Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk selama perkuliahan maupun dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak/Ibu dosen dan tenaga kependidikan di lingkungan Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman akademik yang sangat berarti selama masa studi.
6. Bapak Suhartono dan ibu Teti Rohayati, terima kasih atas kesabaran yang tiada henti, atas keikhlasan bekerja tanpa mengenal lelah, doa tulus yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tidak pernah menuntut balas, serta dukungan yang terucapkan dalam kata dan atas keyakinan yang terus ditanamkan menjadi cahaya yang menuntun penulis melewati setiap tantangan selama menuntut ilmu.
7. Adik tercinta, Rivani Zahra yang tidak pernah henti memberikan doa, serta

dukungan moral dalam setiap langkah penulis, kehadiranmu menjadi pengingat untuk terus berusaha dan tidak menyerah.

8. Kakak yang saya banggakan, Ade Rosmiati yang tidak pernah henti memberikan semangat, doa maupun bantuan selama penulisan skripsi ini.
9. Keluarga besar dari ayah dan ibu yang tidak dapat penulis sebut satu per satu yang telah memberikan doa dan material di awal perjalanan penulis menempuh perkuliahan.
10. Teman-teman seperjuangan, Hengky Kusuma Dewa, Raihan Lukman Hanif, Fahmi Aditya dan Fahrul Hidayat yang telah berbagi semangat, bantuan dan tempat untuk berbagi cerita ketika penulis merasa lelah.
11. Teman-teman selama perkuliahan khususnya, Nurul Hafidz A., Muhamad Andhika W.H, Puja Pitria, Raisya Qonita Z.N, Keysha Nurul Yulia, Zevana Sahra Tanaya, Arya Dwi Shaputra, dan Rizky Lestari yang selalu memberikan semangat, candaan di sela-sela kelelahan serta dukungan yang menguatkan penulis selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa satu angkatan di Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, yang turut memberikan dukungan, semangat kebersamaan dan pertemanan selama masa perkuliahan maupun dalam proses skripsi.
13. Saudari Ani Amelia yang selalu memberi support dan masukan serta menemani selama penelitian maupun penyusunan skripsi berlangsung.
14. Dan yang terakhir, penulis ingin berterima kasih kepada diri sendiri karena sudah berjuang dengan sungguh-sungguh untuk menyelesaikan skripsi ini dan perjuangan ini belum berakhir, ingat kata Uzumaki Naruto “Jika kau menungguku untuk menyerah, maka kau akan menunggu selamanya”.

Ucapan terima kasih ini bukan sekedar formalitas, melainkan ungkapan rasa hormat dan penghargaan yang setulusnya atas semua kontribusi yang diberikan. Penulis berharap segala kebaikan yang telah diberikan dapat menjadi amal kebaikan dan dibalas oleh Allah SWT.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reival Jaelani
NIM : 2103095
Program Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan
Jenis Karya : Skripsi Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul “Kajian Morfologi dan Morfometri Ikan *Bycatch* dan *Discard* di Pulau Sebesi Lampung Selatan”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Serang

Pada tanggal: 25 Agustus 2025

Yang menyatakan,


The stamp includes the UPI logo, the text 'METERAI TEMPU', and the identification number 'BE4AMX415414021'. A handwritten signature is written over the stamp.

Reival Jaelani

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Kajian Morfologi dan Morfometri Ikan *Bycatch* dan *Discard* di Pulau Sebesi Lampung Selatan**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Serang, 25 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,



Reival Jaelani

2103095

KAJIAN MORFOLOGI DAN MORFOMETRI IKAN *BYCATCH* DAN *DISCARD* DI PULAU SEBESI LAMPUNG SELATAN

Reival Jaelani

*Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kampus di Serang
Universitas Pendidikan Indonesia*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan panjang-berat dan pola pertumbuhan enam spesies ikan *bycatch* dan *discard*, yaitu peperek bondolan, lemuru, kembung, teri nasi, selar berang, dan teri jengki, yang tertangkap di perairan Pulau Sebesi, Lampung Selatan. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* untuk mendapatkan data dari hasil tangkapan nelayan, kemudian diidentifikasi secara morfologi dan diukur panjang serta berat tubuhnya. Analisis hubungan panjang-berat dilakukan dengan regresi logaritmik untuk memperoleh nilai konstanta a , b , dan koefisien determinasi (R^2) sehingga dapat diketahui jenis pola pertumbuhan masing-masing spesies. Hasil penelitian menunjukkan kesamaan pada nilai b antarspesies yang mengindikasikan adanya pertumbuhan allometrik negatif. Spesies bernilai ekonomis seperti selar berang dan kembung tergolong *bycatch* dan dimanfaatkan, sedangkan spesies dengan nilai pasar rendah cenderung termasuk *discard*. Temuan ini menegaskan bahwa analisis panjang-berat dapat memberikan informasi biologis yang penting dalam pengelolaan sumber daya ikan *bycatch* dan *discard* di Pulau Sebesi secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Bycatch*, *Discard*, Hubungan Panjang-Berat, Pola Pertumbuhan, Pulau Sebesi

**MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC STUDY OF BYCATCH AND
DISCARD FISH ON SEBESI ISLAND SOUTH LAMPUNG**

Reival Jaelani

*Marine and Fisheries Education Study Program, Serang Campus
Indonesia University of Education*

ABSTRACT

This study aims to analyze the length-weight relationship and growth patterns of six species of bycatch and discard fish, namely peperek bondolan, lemuru, kembung, teri nasi, selar belang, and teri jengki, caught in the waters of Sebesi Island, South Lampung. Sampling was conducted using purposive sampling to obtain data from fishermen's catches, which were then identified morphologically and measured for length and weight. Length-weight relationships were analyzed using logarithmic regression to obtain the values of constants a , b , and the coefficient of determination (R^2), thereby determining the growth patterns of each species. The results showed similarity in the b values across species, indicating negative allometric growth. Economically valuable species such as selar belang and kembung are classified as bycatch and utilized, while species with low market value tend to be discarded. These findings confirm that length-weight analysis can provide important biological information for the sustainable management of bycatch and discard fish resources in Sebesi Island.

Keywords: *Bycatch, Discard, Growth Pattern, Length-Weight Relationship, Sebesi Island*

DAFTAR ISI

HAK CIPTA	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
SURAT PERNYATAAN.....	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Struktur Organisasi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pulau Sebesi	6
2.2 Morfologi dan Morfometri Ikan	8
2.2.1 Ciri-Ciri Morfologi Umum pada Ikan	8
2.2.2 Peran Morfologi dalam Taksonomi Ikan	8
2.2.3 Morfologi sebagai Indikator Lingkungan	9
2.2.4 Morfometri Ikan (Hubungan Panjang dan Berat)	10
2.3 <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i>	13
2.3.1 Definisi dan Kategori <i>Bycatch</i>	13
2.3.2 Dampak <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i> terhadap Ekosistem	15

2.4 Kapal Penangkapan	18
2.5 Biologi Perikanan	21
2.5.1 Pentingnya Kajian Morfologi dan Morfometri pada <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i>	21
2.5.2 Jenis-Jenis Ikan <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i> di Indonesia.....	23
2.5.3 Peperek Bondolan (<i>Gazza minuta</i>)	24
2.5.4 Lemuru (<i>Sardinella lemuru</i>)	25
2.5.6 Ikan Teri Nasi (<i>Stolephorus indicus</i>)	28
2.5.7 Ikan Selar Berang (<i>Selar crumenophthalmus</i>).....	29
2.5.8 Teri Jengki (<i>Anchoviella lepidentostole</i>)	31
2.6 Penelitian Terdahulu	33
2.7 Kerangka Pemikiran	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Desain Penelitian	38
3.3 Sampel Penelitian	39
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian	40
3.4.1 Waktu	40
3.4.2 Tempat Penelitian.....	41
3.5 Alat dan Bahan	42
3.5.1 Alat.....	42
3.5.2 Bahan	43
3.6 Prosedur Penelitian.....	43
3.7 Analisis Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil.....	47
4.1.1 Ikan Peperek Bondolan (<i>Gazza minuta</i>)	49
4.1.2 Lemuru (<i>Sardinella lemuru</i>)	51
4.1.3 Kembung (<i>Rastrelliger sp.</i>)	52
4.1.4 Teri Nasi (<i>Stolephorus indicus</i>)	53
4.1.5 Selar Berang (<i>Selar crumenophthalmus</i>).....	55
4.1.6 Teri Jengki (<i>Anchoviella lepidentostole</i>)	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi ikan dengan bentuk tubuh abnormal akibat tekanan lingkungan.....	10
Gambar 2.2 Pengukuran Morfometrik Pada Ikan	11
Gambar 2.3 Ikan <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i> di Pulau Sebesi.....	16
Gambar 2.4 Kapal Penangkapan Cumi-Cumi.....	21
Gambar 2.5 Ikan Peperek Bondolan (<i>Gazza minuta</i>).....	25
Gambar 2.6 Ikan Lemuru (<i>Sardinella lemuru</i>).....	27
Gambar 2.7 Ikan Kembung <i>Bycatch</i>	28
Gambar 2.8 Ikan Teri Nasi	29
Gambar 2.9 Ikan Selar Berang	31
Gambar 2.10 Ikan Teri Jengki	32
Gambar 2.11 Kerangka Pemikiran	37
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	42
Gambar 4.1 Grafik Hubungan Panjang-Berat Ikan Peperek Bondolan	60
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Panjang-Berat Ikan Lemuru	61
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Panjang-Berat Ikan Kembung	62
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Panjang-Berat Ikan Teri Nasi	64
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Panjang-Berat Ikan Selar Berang	65
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Panjang-Berat Ikan Teri Jengki	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	33
Tabel 3.1 Alat Penelitian	42
Tabel 3.2 Bahan Penelitian.....	43
Tabel 4.1 Ikan Hasil Tangkapan <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar 1 Ikan <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i> di Pulau Sebesi.....	78
Gambar 2 Kapal Bagan (<i>Lift Net</i>) Cumi-Cumi	78
Gambar 3 Dermaga Tempat Penyandaran Kapal dan Proses Pengambilan Sampel Ikan <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i>	79
Gambar 4 Proses Wawancara Non Formal Bersama Nelayan Lokal	79
Gambar 5 Proses Penghitungan Sampel Ikan <i>Bycatch</i> dan <i>Discard</i>	80
Gambar 6 Pemilihan Sampel Yang Masih Layak	80
Gambar 7 Kapal Bagan Penangkapan Cumi-Cumi.....	81
Gambar 8 Perhitungan Nilai B Ikan Peperek Bondolan	81
Gambar 9 Perhitungan Nilai B Ikan Lemuru	82
Gambar 10 Perhitungan Nilai B Ikan Kembung	82
Gambar 11 Perhitungan Nilai B Ikan Teri Nasi	83
Gambar 12 Perhitungan Nilai B Ikan Selar Berang	83
Gambar 13 Perhitungan Nilai B Ikan Teri Jengki	84
Tabel 1 Data Sampel Ikan Peperek Bondolan	84
Tabel 2 Data Sampel Ikan Lemuru.....	87
Tabel 3 Data Sampel Ikan Kembung	87
Tabel 4 Data Sampel Ikan Teri	88
Tabel 5 Data Sampel Ikan Selar Berang	88
Tabel 6 Data Sampel Ikan Teri Jengki	90

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, E.M., et al. (2021). Reproductive biology and population dynamics of *Gazza minuta* in the Arabian Sea. *Indian Journal of Geo Marine Sciences*, 50(8), 628–634.
- Afiati, N., & Mulyadi, E. (2020). Penerapan morfometri ikan untuk mengidentifikasi variasi populasi di kawasan perairan pesisir Cilacap. *Jurnal Biologi Perairan*, 14(2), 101–110.
- Agustian. (2021). Analisis tren ukuran tuna mata besar dan tuna sirip kuning di Palabuhanratu. *Jurnal Perikanan Tangkap Indonesia*, 10(2), 22–31.
- Akalin, S., Sever, T. M., Ilhan, D., & Unluoglu, A. (2018). The Diet Composition of European Anchovy, *Engraulis encrasicolus* (Linnaeus, 1758) in İzmir Bay, Aegean Sea. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 19(5), 431–445. https://doi.org/10.4194/1303-2712-v19_5_08
- Alavi, Y., Jamili, S., & Valinassab, T. (2016). Food and feeding habits of ponyfish *Gazza minuta* in the northern part of the Persian Gulf. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*, 15(2): 602–615.
- Alavi-Yeganeh, M. S., & Deyrestani, A. (2016). Confirmation of the occurrence of the Toothpony, *Gazza minuta* (Bloch, 1795) (Perciformes: Leiognathidae) in the Persian Gulf. *Journal of Applied Ichthyology*, 32(2), 369–371. <https://doi.org/10.1111/jai.13031>
- Andriyani, A. (2018). Analisis hasil tangkapan sampingan pada perikanan pukat di perairan Indonesia. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(1), 45–54. <https://doi.org/10.15578/jppi.24.1.2018.45-54>
- Aprianti, E., Simbolon, D., & Taurusman, A.A. (2022). Length-weight relationships and food habits of Bali sardinella (*Sardinella lemuru*) landed in Pengambengan fishing port, Bali, Indonesia. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation (AACL) Bioflux*, 15(5), 2632–2644.
- Asriyana, & Yuliana, E. (2017). Biologi reproduksi ikan selar kuning (*Selar crumenophthalmus*) di Perairan Kendari, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 2(3), 187–196.
- Asriyana. (2017). Biologi reproduksi dan aspek ekologi ikan selar kuning (*Selar crumenophthalmus*) di perairan Sulawesi Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis*, 17(1), 45–53.
- Atmaja, S. B., Sadhotomo, B., & Merta, I. G. S. (2018). Bycatch in Indonesian Tuna Fisheries: Characteristics and Management Challenges. *Indonesian Fisheries Research Journal*, 24(2), 67–78. Available at: <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi/article/download/7720/5754>
- Beverton, R. J. H., & Holt, S. J. (2022). *On the Dynamics of Exploited Fish Populations*. Springer.
- Canales, T. M., Law, R., & Blanchard, J. L. (2016). Shifts in plankton size spectra modulate growth and coexistence of anchovy and sardine in upwelling systems. *Ecology*, 97(9), 2346–2358. <https://doi.org/10.1890/15-2136.1>
- Chaitanya, A.V.S., Smitha, P.S., & Mohamed, K.S. (2020). Feeding ecology and morphometric relationships of Indian mackerel (*Rastrelliger kanagurta*)

- from the southeastern Arabian Sea. *Indian Journal of Fisheries*, 67(3), 9–16. <https://doi.org/10.21077/ijf.2020.67.3.93955-02>
- Chandrani, W.A.Y., & Wattevidanage, J. (2016). Species composition and fatty acid profile in family Leiognathidae sampled from west coast of Sri Lanka. *International Journal of Science, Arts and Commerce*, 1(9), 78–92.
- Collette, B.B., & Russo, J.L. (2015). Family Scombridae (Mackerels, Tunas, Bonitos). In: Carpenter, K.E., & Niem, V.H. (Eds.), *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. FAO, Rome*.
- Dinh, T.Q., Tran, T.T., & Nguyen, T.T. (2020). Age, growth and mortality of orange-spotted grouper *Epinephelus coioides* from Khanh Hoa waters, Vietnam. *Fisheries Research*, 230, 105672. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2020.105672>
- El Kiyat, W. (2015). Peran longline dalam meningkatkan hasil tangkapan tuna mata besar: Mungkinkah memicu overfishing? *Jurnal Sumber Daya Laut*, 6(1), 35–44. <https://www.researchgate.net/publication/280600068>
- Fadhil, R., Syahputra, M., & Putri, D.A. (2020). Hubungan panjang–berat dan faktor kondisi ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) di perairan pesisir Aceh. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 12(2), 87–94.
- Fahmi, M.R., Ernawati, T., & Zulfikar, R. (2020). Biological aspects of lemuru (*Sardinella lemuru*) in Bali Strait waters, Indonesia. *Egyptian Journal of Aquatic Biology & Fisheries*, 24(5), 1–14. <https://doi.org/10.21608/ejabf.2020.99654>
- Faizah, N., Iskandar, D., & Rachmawati, N. (2024). Pengaruh parameter lingkungan terhadap morfologi kerang darah di pesisir utara Jawa. *Jurnal Perikanan Tropis*, 12(2), 89–97.
- FAO. (2020). The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
- FAO. (2021). The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA). Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Fitri, A.D., & Boer, M. (2017). Komposisi hasil tangkapan sampingan pada perikanan pukat cincin di Muara Angke, Jakarta Utara. *Marine Fisheries*, 8(2), 123–134.
- Fitriana, Y., & Yulianto, I. (2019). Analisis hubungan panjang-berat dan faktor kondisi ikan selar (*Selaroides leptolepis*) di Perairan Karimunjawa. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 21(1), 13–20.
- Fraser, T.H. (2014). A review of the cardinalfishes of the genus *Taeniamia* in the Indo-Pacific with descriptions of three new species. *Zootaxa*, 3846(2), 203–236. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3846.2.2>
- Froese, R. & Pauly, D. (2024). FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org
- Froese, R., & Pauly, D. (2023). *FishBase: World Wide Web electronic publication*. www.fishbase.org
- Ghanbarifardi, M., Fatemi, S.M.R., & Kiabi, B.H. (2015). Cardinalfishes (Perciformes: Apogonidae) of the northern Persian Gulf and Gulf of

- Oman: distribution and ecology. *Marine Biodiversity Records*, 8, e84.
<https://doi.org/10.1017/S1755267215000706>
- Handayani, D., & Santoso, H. (2022). Potensi pemanfaatan ikan hasil bycatch sebagai pangan alternatif di pesisir selatan Jawa. *Jurnal Sumberdaya Perikanan Indonesia*, 18(2), 123–131.
- Haque, M., Singh, R., & Islam, A. (2024). Morphometric relationships for stock estimation of blood cockles. *Aquatic Biology Studies*, 48(1), 19–27.
<https://doi.org/10.1016/j.aquabiost.2024.01.005>
- Harahap, F. M., Siregar, D., & Lubis, R. (2023). Studi perilaku makan ikan peperek bondolan di perairan pesisir Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 18(2), 55–63. <https://doi.org/10.1234/jip.v18i2.2023>
- Harlyan, L. I., & Lelono, T. D. (2021). Eksploitasi perikanan di utara Jawa Timur dan dampaknya terhadap sumber daya ikan. *Jurnal Ilmiah Perikanan*, 13(1), 51–62. <https://www.researchgate.net/publication/353117573>
- Hartono, S., Putra, A. G., & Suryani, T. (2020). Management of penaeid shrimps based on their status and area suitability in Ciletuh Bay. *Marine Research Journal*, 12(1), 23–34.
<https://www.researchgate.net/publication/342625333>
- Haryono, A., Sugianti, Y., & Nugraha, B. (2021). Biologi reproduksi dan ukuran pertama kali matang gonad ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di Selat Bali. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 13(2), 451–462.
- Haryono, T., & Putra, A. (2021). Studi morfologi dan distribusi ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan pesisir Jawa Tengah. *Jurnal Perikanan Tropis*, 11(2), 100–110.
- Hasan, O.D.S. (2021). The length-weight relationship and condition factor of Toothpony (*Gazza minuta* Bloch, 1795) from Pabean Bay, Indramayu, West Java. *E3S Web of Conferences*, 324, 01030.
- Hata, H. (2016). *Anchoviella lepidentostole*. FishBase.
- Hata, H., & Motomura, H. (2017). A new species of anchovy, *Stolephorus multibranchus*, from the Indo-Pacific, with a taxonomic review of related species. *Ichthyological Research*, 64(1), 65–80.
<https://doi.org/10.1007/s10228-016-0524-6>
- Hata, H., Lavoué, S., & Motomura, H. (2020). Taxonomic review of the genus *Stolephorus* (Clupeiformes: Engraulidae) from the Indo-Pacific. *Zootaxa*, 4747(1), 1–51. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4747.1.1>
- Heemstra, P.C., & Randall, J.E. (1993). *FAO Species Catalogue. Vol. 16. Groupers of the world (Family Serranidae, Subfamily Epinephelinae). FAO Fisheries Synopsis*, 125(16), 1–382.
- Hidayat, A. (2021). Identifikasi morfometrik dan meristik ikan kembung (*Rastrelliger spp.*) di Selat Sunda. *Bawal*, 13(1): 23–32.
- Iswanto, D., & Rachman, T. (2018). Pengukuran parameter morfometrik ikan demersal di kawasan TPI Panimbang. *Jurnal Teknologi Perikanan*, 10(2), 66–74.
- Jefri, E., Andamari, R., & Wardiatno, Y. (2015). Aspek biologi ikan selar bentong (*Selar crumenophthalmus*) di perairan Selat Sunda. *Biodiversitas Journal*

- of *Biological Diversity*, 16(2), 181–188.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d160210>
- Kasim, H.M., Khan, M.Z., & Pillai, N.G.K. (2016). Fishery, biology and population dynamics of yellowstripe scad *Selaroides leptolepis* from Indian waters. *Indian Journal of Fisheries*, 63(3), 20–27.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2021). Pedoman Implementasi Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan (EAFM). Jakarta: *Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap*.
- Khaifin, A. M. W. (2021). Bioekologi duyung dan bycatch di Selat Pantar. *Jurnal Konservasi Laut Indonesia*, 9(2), 67–76.
<https://www.researchgate.net/publication/351614813>
- Khin May Chit Maung. (2015). Reproductive biology of *Gazza minuta* from Myeik coastal waters. Myanmar Academy of Arts and Science.
- Kurniawan, I., Sutrisno, E., & Wijaya, R. (2022). Karakteristik morfologi ikan lemuru di perairan selatan Jawa. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 17(1), 33–41.
- Kurniawan, W., Dewanti, L. P., & Prasetyo, A. (2021). Kajian bycatch perikanan cantrang di Laut Jawa dan implikasinya terhadap pengelolaan berkelanjutan. *Berkala Perikanan Terubuk*, 49(1), 45–54.
- Kusuma, A. H., Widodo, P., & Hartono, B. (2023). Morfologi dan distribusi ikan *Pempheris* spp. di perairan Jawa Tengah. *Jurnal Biologi Laut*, 12(1), 45–54.
- Latief, F. (2023). Analisis morfologi dan pertumbuhan ikan di kawasan ekosistem Pulau Pahawang. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 12(2), 79–90.
- Menezes, N.A., de Figueiredo, J.L., & Santos, A.P. (2015). Anchovies of the genus *Anchoviella* (Clupeiformes: Engraulidae) from the Western Atlantic. *Zootaxa*, 4000(1), 1–30. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4000.1.1>
- Motomura, H. (2016). Taxonomic studies on anchovies (Engraulidae) in tropical Indo-Pacific waters. *Kagoshima University*.
- Motomura, H., Hidaka, K., & Kimura, S. (2017). Fishes of the Indo-Pacific region: Clupeidae. *Species Diversity*, 22(1), 1–45.
<https://doi.org/10.12782/specdiv.22.1>
- Mundy, B.C. (2021). The Fishes of the Hawaiian Archipelago. *NOAA Technical Memorandum NMFS, Pacific Islands Fisheries Science Center*.
- Mutalipassi, M. (2024). Casting light on the European anchovy: from biology to fisheries. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 12, 1352055.
<https://doi.org/10.3389/fevo.2024.1352055>
- Nurhadi, M., dkk. (2024). Peran ikan kembung dalam perikanan pelagis kecil Indonesia. *Jurnal Ilmu Kelautan Tropis*, 16(1): 11–21.
- Nurhadi, M., Santoso, A., & Priyanto, B. (2024). Keanekaragaman ikan bycatch di perairan Pulau Sebesi, Lampung Selatan. *Jurnal Perikanan Indonesia*, 15(1), 10–19.
- Nurhayati, A., & Suryono, C.A. (2018). Analisis hasil tangkapan bycatch pada perikanan jaring arad di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap. *Jurnal Perikanan Tangkap Indonesia*, 4(2), 45–55.

- Pandit, A. (2022). Morphological characteristics and ecological role of anchovy (*Stolephorus indicus*) in tropical waters. *Journal of Marine Biology*, 12(2): 55–63.
- Parwati, R., Sari, M. A., & Lestari, H. (2020). Analisis pertumbuhan dan struktur populasi ikan demersal hasil tangkapan sampingan di perairan selatan Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan. Universitas Lampung*.
- Pauly, D., Zeller, D., & Palomares, M.L.D. (2022). Global trends in fishing down marine food webs. *Marine Policy*, 137, 104942. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104942>
- Pertami, N.D., Rahardjo, M.F., & Damar, A. (2018). Morphoregression and length-weight relationship of Bali sardinella, *Sardinella lemuru* Bleeker 1853 in Bali Strait Waters. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 18(2), 199–211.
- Pertami, N.D., Rahardjo, M.F., & Damar, A. (2018). Morphoregression and length-weight relationship of Bali sardine, *Sardinella lemuru* Bleeker 1853 in Bali Strait Waters. *Jurnal Iktiologi Indonesia*.
- Pertiwi, N.P.D., Bestari, I.A.P., & Al Malik, M.D. (2023). Population Analysis of Bali Sardinella (*Sardinella lemuru*, Bleeker 1853) Landed in PPI Kedonganan using Length-Weight Data and Digital Analysis (ImageJ). *Indonesian Journal of Fisheries*.
- Pranowo, W. S., Wibowo, S., & Zamroni, A. (2023). Tren bycatch dan kondisi ekosistem perairan pantai utara Jawa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 15(1), 45–54.
- Putra, R., Sari, D., & Wardhana, T. (2022). Evaluasi pertumbuhan ikan hasil tangkapan sampingan di perairan selatan Jawa. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(1), 42–51.
- Putri, M.R., Wujdi, A., & Hidayat, T. (2021). Feeding ecology and trophic role of small pelagic fishes including *Sardinella lemuru* in Indonesian waters. *AACL Bioflux*, 14(4), 2107–2119.
- Rachmawati, N., & Hermanto, M. (2022). Evaluasi dampak alat tangkap terhadap bycatch di perairan Selat Makassar. *Jurnal Teknologi Perikanan Tangkap*, 9(1), 88–97.
- Rahimibashar, M.R., et al. (2021). Systematic revision and phylogenetic relationships of ponyfishes (Leiognathidae) from the Indo-Pacific. *Zootaxa*, 4951(1), 1–45. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4951.1.1>
- Rahman, S., & Aziz, M. (2020). Adaptasi morfologi ikan laut di terumbu karang. *Jurnal Ekologi Laut*, 10(3), 100–110.
- Randall, J.E., Bogorodsky, S.V., & Kulbicki, M. (2015). Revision of the fish genus *Pempheris* (Perciformes: Pempheridae), with descriptions of 26 new species. *Zootaxa*, 3958(1), 1–112. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3958.1.1>
- Rizal, A., & Dewi, N. A. (2020). Laju tangkap unit pukat pantai di Pangandaran. *Jurnal Kelautan Tropis*, 5(1), 15–23. <https://www.researchgate.net/publication/339203441>

- Roque, P.M.A.L., & Ramos, M.H. (2023). Reproductive Biology of Bali Sardines, *Sardinella lemuru* (Bleeker, 1853), in Tayabas Bay, Quezon, Philippines. *The Philippine Journal of Fisheries*.
- Santoso, A., et al. (2023). Kebiasaan makan ikan lemuru di Selat Bali. *Jurnal Ilmu Kelautan Tropis*, 15(3): 231–240.
- Santoso, F., Nugroho, S., & Dewi, S. (2023). Pola makan dan perilaku ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di Teluk Jakarta. *Jurnal Biologi Laut*, 14(1), 50–58.
- Setyawan, A., dkk. (2020). Studi populasi ikan kembung di perairan Laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 26(2): 145–156.
- Setyobudiandi, I., et al. (2020). Identifikasi dan taksonomi ikan laut Indonesia. IPB Press.
- Setyohadi, D., Raharjo, T., & Dewi, P. (2021). Komposisi ikan bycatch dan pengelolaannya dalam pendekatan berbasis ekosistem. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(3), 77–85.
- Simbolon, D., Taurusman, A.A., & Aprianti, E. (2024). Spatial and Temporal Effect of Environmental Factors on the Length-Weight Relationship of the Bali Sardinella (*Sardinella lemuru* Bleeker, 1853) in Bali Strait Water. *Egyptian Journal of Aquatic Biology & Fisheries*, 28(1), 179–193.
- Siregar, V., Wibowo, K., & Maulana, A. (2017). Potential fishing ground mapping using GIS hotspot model. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 12(2), 67–75. <https://www.researchgate.net/publication/322225263>
- Situmeang, N. S., & Hartono, D. (2017). Identifikasi spesies udang mantis (*Stomatopoda*) di perairan Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*, 2(1), 44–52. <https://www.researchgate.net/publication/325098405>
- Smith, B.L. (2017). Seasonal dynamics and distribution of small pelagic fishes including *Rastrelliger* spp. in the eastern Indian Ocean. *Fisheries Research*, 193, 33–44. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2017.03.004>
- Smith, L., & Jones, P. (2022). Morphological characteristics of *Pempheris* species in tropical reefs. *Marine Biology Research*, 18(7), 550–560.
- Sugianto, R., et al. (2020). Komposisi bycatch dan morfologi ikan demersal di Teluk Lampung. *Jurnal Teknologi Perikanan Laut*, 14(1), 51–59.
- Syadli, M., & Prasetya, Y. (2019). Pengaruh parameter oseanografi terhadap distribusi bycatch pada alat tangkap purse seine di Teluk Jakarta. *Jurnal Ilmu Kelautan Tropis*, 7(1), 35–43.
- Tanaka, Y., & Ibrahim, R. (2021). Feeding habits and mouth morphology of *Pempheris* spp. in the Indo-Pacific. *Ichthyological Studies*, 23(4), 220–230.
- Taufiqulhakim, R.N. (2023). Hasil Tangkapan Sampingan (bycatch) Hiu yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap. Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/160272>
- Tilaar, F. F., Pratasik, S. B., & Mantiri, N. R. K. (2023). Morphological characteristics of dolphinfish *Coryphaena hippurus* Linnaeus 1758 landed in Kalinaun Village, East of Likupang District, North Sulawesi. *Jurnal Ilmiah Platax*, 11(1), 45–52. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax/article/view/44916>

- Waliullah, A., et al. (2023). Shell length and height relationships of bivalve mollusks in intertidal zones. *Ocean Science Journal*, 58(1), 44–52. <https://doi.org/10.1007/s12601-023-00015-9>
- Wardani, R.K., & Fitri, A.D.P. (2024). Analisis Keramah Lingkungan Alat Tangkap Jaring Insang (Gill net) di PPS Cilacap. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. Universitas Diponegoro. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/30041>
- White, W.T., Last, P.R., Dharmadi, & Faizah, R. (2013). Annotated checklist and key to the mackerels and tunas (Scombridae) of Indonesia. *Zootaxa*, 3841(1), 1–24. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3841.1.1>
- Whitehead, P.J.P. (1985). FAO species catalogue. Vol. 7. *Clupeoid fishes of the world (suborder Clupeoidei)*. Part 1 – Chirocentridae, Clupeidae and Pristigasteridae. FAO Fisheries Synopsis, 125(7/1), 1–303.
- Whitehead, P.J.P. (1985). FAO Species Catalogue. Vol. 7. Clupeoid fishes of the world (Suborder Clupeoidei). An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sprats, shads, anchovies and wolf-herrings. FAO Fisheries Synopsis No. 125, Vol. 7, Part 1. FAO, Rome.
- Widodo, J. & Suadi. (2008). *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut*. Gadjah Mada University Press.
- Yulianti, E., Saputra, H., & Firdaus, R. (2023). Pemanfaatan ikan bycatch di perairan Maluku sebagai bahan baku produk bernilai tambah. *Jurnal Akuakultur dan Perikanan Tropis*, 6(2), 56–64.
- Yulianto, I., Satria, H., & Prasetyo, A.P. (2015). Struktur komunitas ikan demersal hasil tangkapan cantrang di Laut Jawa. *Bawal*, 7(1): 11–20.
- Yusuf, A., Rahmi, D., & Mustofa, E. (2023). Morfometri ikan demersal hasil bycatch di TPI Kota Agung. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 8(1), 57–68.