

## DAFTAR PUSTAKA

- Anadi, L., Abdul, O., & Nadia, R. 2016. Studi morfometrik ikan kuweh (*Caranx sexfaciatus*) di perairan Desa Bajo Indah, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe. 1(4), 391–403.
- Andy Omar, S. Bin. 2013. Biologi Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Azizah, I. R., Rudiyan, S., & Ghofar, A. 2015. Komposisi hasil tangkapan cantrang dan aspek biologi ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*) yang didaratkan di PPP Bajomulyo, Juwana. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 4(4), 33-41.
- Ashad, A. N. A. 2022. Morfomeristik ikan julung-julung, *Dermogenys orientalis* (Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. [Skripsi], Universitas Hasanuddin.
- Besson. M., J. Aubin, H. Komen, M. Poelman, E. Quillet, M. Vandeputte, J. A. M. Van Arendonk, & I. J. M. De Boer. 2016. Environmental impacts of genetic improvement of growth rate and feed conversion ratio in fish farming under rearing density and nitrogen output limitations. *Journal of Cleaner Production* 116:100-109.
- Brett, C.E. 1979. Water Quality in Warm Water Fish Pond Culture. Auburn University Alabama. USA.
- Cadrin, S. X., & Silva, V. M. (2005). Morphometric variation of yellowtail flounder. *ICES Journal of Marine Science*, 62(4), 683-694.
- Desrita., A. Muhtadi, S. T. Isten, & A. Jeny. 2018. Morfometrik dan meristik ikan tor (*Tor spp.*) di DAS Wampu Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*. 2(2):71-72.
- Elliott, N.G., K. Haskard, & J.A. Koslow. 1995. Morphometric analysis of orange roughy (*Hoplostethus atlanticus*) off the continental slope of Southern Australia. *Journal of Fish Biology*, 46(2):202–220.
- Fadhil, R., Z.A. Muchlisin, & W. Sari. 2016. Hubungan panjang-berat dan morfometrik ikan julung-julung (*Zenarchopterus dispar*) dari perairan pantai utara Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(4):146–159.
- Farhana, S.N., Z.A. Muchlisin, T.Y. Duong, S. Tanyaros, L.M. Page, Y. Zhao, E.A.S. Adamson, M.Z. Khaeronizam, M. de Bruyn, & S.M.N. Azizah. 2018. Exploring hidden diversity in Southeast Asia's *Dermogenys* spp. (Beloniformes: Zenarchopteridae) through DNA Barcoding. *Scientific Reports*, 8(1):1–11.
- Febryanti, E., & Gustomi, A. 2021. Studi identifikasi penamaan ilmiah ikan bantak di Sungai Lenggang Pulau Belitung. *Aquatic Science*, 3(1), 9-13.
- Gonzalez-Martinez, A., C. De-Pablos-Heredero, M. González, J. Rodriguez, C. Barba, & A. García. 2021. Usefulness of discriminant analysis in the morphometric differentiation of six native freshwater species from Ecuador. *Animals*, 11(1):1–14.



- Gustomi, A., & Putri, S. D. D. 2019. Studi morfometrik dan meristik ikan kurisi (*Nemipterus sp*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat Kabupaten Bangka. *Journal of Tropical Marine Science*, 2(1), 37-42.
- Haryono. 2001. Variasi morfologi dan morfometri ikan dokun (*Puntius lateristriga*) di Sumatera. *Jurnal Biota*, 6(3): 109-116.
- Iswara, K. W., Saputra, S. W., & Solichin, A. 2014. Analisis aspek biologi ikan kuniran (*Upeneus sp*) berdasarkan jarak operasi penangkapan alat tangkap cantrang di perairan Kabupaten Pematang Jaya. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(4), 83-91.
- Kusumanigrum, R. C., Alfiatunnisa, N., Murwantoko, M., & Setyobudi, E. (2021). Karakter Morfometrik dan Meristik Ikan Layang (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851) di Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 23(1), 1-7.
- Nama, S., Bhushan, S., Ramteke, K. K., Jaiswar, A. K., & Srihari, M. 2022. Stock structure analysis of Yellow striped goatfish, *Upeneus vittatus* (Forsskal, 1775) based on truss morphometric analysis along the Indian coast. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*, 21(1), 93-103.
- Nugroho E.D., D.A. Rahayu., M. Amin and U. Lestari. 2015. Morphometric characters of marine local fish (*Harpodon sp*) from Tarakan, Northern Borneo. *Jurnal of Biological Researches*. 21 (1).
- Nurulludin, N., & Prihatiningsih, P. 2015. Parameter Populasi dan Tingkat Eksploitasi Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*) Di Laut Jawa. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 6(3), 163-168.
- Prabha, Y. S., & Manjulatha, C. 2008. Food and feeding habits of *Upeneus Vittatus* (Forsskal, 1775) From Visakhapatnam Coast (Andhra Pradesh) Of India.
- Ridwan, M., Kasmi, M., & Putri, A. R. S. 2018. Penentuan komoditas unggulan perikanan laut kabupaten polewali mandar berdasarkan data statistik tahun 2016. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 5(10), 98-105.
- Saputra, S. W., Soedarsono, P., & Sulistyawati, G. A. 2019. Beberapa aspek biologi ikan kuniran (*upeneus spp*) di Perairan Demak. *Jurnal Saintek Perikanan*, 5(1), 1-6.
- Sarumaha, H., Kurnia, R., & Setyobudiandi, I. 2016. Biologi reproduksi ikan kuniran (*Upeneus moluccensis*) Bleeker, 1855 di perairan Selat Sunda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(2), 701-711.
- Sinaga, I., Sihombing, N., Stinjak, L., & Siregar, T. 2022. Identifikasi jenis ikan yang berasosiasi pada padang lamun di Pantai Pandaratan Sarudik Tapanuli Tengah, Sumatera Utara. *Tapian Nauli: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*, 4(2), 18-35.
- Sumiono, B., & Nuraini, S. 2007. Beberapa parameter biologi ikan kuniran (*Upeneus Sulphureus*) hasil tangkapan cantrang yang didaratkan Di Brondong Jawa Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 7(2), 83-88.



- Suryana, E. 2015. Karakteristik morfometrik dan meristik ikan lais (*Kryptopterus limpok*, Bleeker 1852) di Sungai Tapung dan Sungai Kampar Kiri Provinsi Riau (Skripsi, Riau University), 2(01), 67-77
- Takács, P., Z. Vitál, A. Ferincz, & A. Staszny. 2016. Repeatability, reproducibility, separative power and subjectivity of different fish morphometric analysis methods, Plos One, 11(6):1–16.
- Tatsuta, H., K. H. Takahashi & Y. Sakamaki. 2018. Geometric morphometrics in entomology: basics and applications, Entomological Science, 21(1):164–184.
- Utami, M. N. F., Redjeki, S., & Supriyantini, E. 2014. Komposisi isi lambung ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) di Rembang. *Journal of Marine Research*, 3(2), 99-106.
- Whitten, K. S. Kottelat, M., A. J. Nurani & W. Soetikno. 1993. Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi. Periplus Editions Ltd, Hong Kong.
- Widiyanto, I. N. 2008. Kajian pola pertumbuhan dan ciri morfometrik-meristik beberapa spesies ikan layur (*Superfamili Trichiuroidea*) di perairan Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat. [Skripsi], Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil uji ukuran karakter jenis kelamin dari analisis diskriminan 22 karakter morfometrik seluruh kelompok sampel ikan kuniran (*Group statistic*)

Karakter morfometrik	Kode	Rerata	Standar deviasi	Wilks lamda	F	Sig.	Keterangan
Panjang Standar	PS	116.3175	7.3747	0.8670	8.8600	0.0040	P<0.05
Panjang Total	PT	91.6245	8.8191	0.4010	86.6570	0.0000	P<0.05
Panjang Cagak	PC	103.0322	11.1378	0.3210	122.4860	0.0000	P<0.05
Panjang Kepala	PK	24.4813	2.1106	0.3450	110.3330	0.0000	P<0.05
Lebar Kepala	LK	13.3558	1.1874	0.0710	758.2830	0.0000	P<0.05
Tinggi Kepala	TK	19.3043	1.4760	0.0040	13852.0640	0.0000	P<0.05
Diameter Mata	DM	7.2180	0.6860	0.0260	2188.6200	0.0000	P<0.05
Lebar Bukaan Mulut	LBM	7.9545	1.1387	0.0570	954.8370	0.0000	P<0.05
Panjang Sebelum Sirip Dubur	PSSD	58.1758	4.1169	0.0300	1865.0730	0.0000	P<0.05
Tinggi Badan	TB	23.0070	1.6947	0.1170	435.7110	0.0000	P<0.05
Lebar Badan	LB	14.5838	1.2093	0.0090	6365.4780	0.0000	P<0.05
Panjang Sirip Perut	PSP	18.2850	1.5070	0.0160	3619.5670	0.0000	P<0.05
Tinggi Pangkal Ekor	TPE	9.9385	0.8971	0.0250	2290.5210	0.0000	P<0.05
Panjang Pangkal Ekor	PPE	15.9773	1.8599	0.0210	2643.1690	0.0000	P<0.05
Panjang Dasar Sirip Punggung	PDSP	43.7428	3.5543	0.0240	2368.4610	0.0000	P<0.05
Tinggi Sirip Pngng	TSP	18.1212	2.0883	0.1140	450.8580	0.0000	P<0.05
Panjang Dada Sirip	PSD	18.2838	1.8989	0.0430	1276.9480	0.0000	P<0.05
Panjang Sebelum Sirip Perut	PSSP	28.3798	6.1784	0.2460	177.7720	0.0000	P<0.05
Panjang Dasar Sirip Subur	PDSD	15.8735	1.8144	0.1440	345.1890	0.0000	P<0.05
Panjang Pangkal Sirip Punggung	PPSP	30.3248	3.1171	0.0290	1908.6630	0.0000	P<0.05
Panjang Sirip Ekor	PE	24.8068	2.5790	0.0890	593.4720	0.0000	P<0.05
Panjang Sungut	PJ	16.1463	1.8311	0.0460	1193.3240	0.0000	P<0.05

Keterangan : P<0.05 = Berbeda nyata, P>0.05 = Tidak berbeda nyata



Lampiran 2. Peubah kanonik (eigenvalues) keragaman karakter morfometrik ikan kuniran

Eigenvalues				
Function	Eigenvalue	% Of Variance	Cumulative %	Canonikal Correlation
1	4479.509 <sup>a</sup>	100.0	100.0	1.000

Lampiran 3. Kisaran dan rerata karakteristik meristik *Upeneus guttatus*

Karakteristik Meristik	Kode	Jantan (N=30)		Betina (N=30)	
		Kisaran	Rerata	Kisaran	Rerata
Jari keras sirip punggung	JKSP	7 – 8	7	7 – 9	7
Jari lemah sirip punggung	JLSP	8 – 9	8	8 - 9	8
Jari keras sirip dubur	JKSD	3 – 4	3	3 – 4	3
Jari lemah sirip dubur	JLSD	5 – 5	5	5 – 6	5
Jari sirip dada	JSD	12 – 15	12	12 – 15	12
Jari sirip perut	JSP	7 - 8	7	7- 9	7
Jari sirip ekor	JSE	19 – 24	19	19 - 24	19
Sungut	S	2	2	2	2

Lampiran 4. Pairwise Group Comparison

Step		Jantan	Betina
15	Jantan	F	19546.949
	Betina	Sig	.000
	Jantan	F	19546.949
	Betina	Sig	.000