

## DAFTAR PUSTAKA

- Allington, N.L. 2002. *Channa striatus*. Fish Capsule Report for Biology of Fishes. <https://www.umich.edu/~bio440/fishcapsules96/channa.html>. [4 April 2002].
- Andy Omar, S. B. 2010. Aspek reproduksi ikan nilem, *Osteochilus vittatus* (Valenciennes, 1842) di Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 10(2):111–122.
- Andy Omar, S. Bin, Kariyanti, J. Tresnati, M. T. Umar, S. Kune. 2014. Nisbah kelamin dan ukuran pertama kali matang gonad ikan endemik beseng-beseng, *Marosatherina ladigesi* (Ahl, 1936) di Sungai Bantimurung dan Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Tahunan XI Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan Tahun 2014*. BP-08.
- Anisa, N., Prayogo, N. A. A., Rukayah, S., & Lestari, W. 2022. Biologi Reproduksi Ikan Gabus (*Channa striata* bloch, 1793) yang Tertangkap di Waduk PB. Soedirman, Kabupaten Banjarnegara. *Maiyah*, 1(1):1-13.
- Asma, N., Muchlisin, Z. A., & Hasri, I. 2016. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan peres (*Osteochilus vittatus*) pada ransum harian yang berbeda. Doctoral dissertation. Syiah Kuala University.
- Aswady, T. U., & Asriyana, H. 2019. Rasio kelamin dan ukuran pertama kali matang gonad ikan kakatua (*Scarus rivulatus* Valenciennes, 1840) di perairan Desa Tanjung Tiram, Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 4(2):183-190.
- Asyari, 2007. Pentingnya Labirin bagi Ikan Rawa. *Jurnal Bawal : Widya Riset Perikanan Tangkap*. (5): 161-167.
- Dahlan, M. A., Yunus, B., & Umar, M. T. 2018. Nisbah Kelamin Dan Tingkat Kematangan Gonad Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*, Risso 1810) di Perairan Majene Sulawesi Barat. *Jurnal Saintek Peternakan dan Perikanan*, 2(1): 15-21.
- Deniel, C. 1984. La reproduction des poissons plats (Téléostéens-Pleuronectiformes) en Baie de Douarnenez. II: Cycles sexuels et fécondité des Soleidae: *Solea vulgaris vulgaris*, *Solea lascaris*, *Buglossidium luteum* et *Microchirus variegatus*. *Cahiers de biologie marine*, 25(3):257-285.
- Duong Nhut Long., Nguyen Van Trieu., Le Son Trang. 2002. Technical Aspects for Artificial Propagation of Snakehead (*Ophiocephalus striatus* Bloch) in The Mekong Delta. Fisheries Sciences Institute Cantho University. <https://www.203.162.139.33/sardi/2hungviet/text.html>.
- Fang, J. K. H., Au, D. W. T., Wu, R. S. S., Chan, A. K. Y., Mok, H. O. L., & Shin, P. K. S. 2009. The use of Physiological Indices in Rabbitfish *Siganus oramin* for Monitoring of Coastal Pollution. *Marine Pollution Bulletin*, 58(8):1229–1235. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2009.05.013>.

- Ernawati, Y., & Rahardjo. 2013. Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Ikan Sebagai Dasar Konservasi Sumberdaya Ikan di Delta Sungai Cimanuk, Indramayu, Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fitri, R. R. dan Asih, E. R. (2019) "Pemanfaatan Ikan Gabus (*Channa striata*) Dan Tomat (*Lypersion esculentum* mill) Sebagai Penyedap Rasa Alami," Jurnal Proteksi Kesehatan, 7(2):94–100.
- Hartono, R., 2020. Budidaya Ikan Gabus. Jogja Benih. Balai Budidaya Air Tawar Mandiangin. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/85250/BUDIDAYA IKAN-GABUS/>
- Irmawati., Tresnati, J., Nadiarti., Fachruddin, L., Arma, N. R., dan Haerul, A. 2017. Identifikasi ikan gabus, *Channa* spp. (Scopoli 1777) stok liar dan generasi I hasil domestikasi berdasarkan gen cytochrome C Oxidase subunit I (COI). Jurnal Ikhtiologi Indonesia.17(2):165-173.
- Irmawati, Tresnati J, Nadiarti, Fachruddin L. 2019. Sex Differentiation and gonadal development of striped snakehead (*Channa striata* Bloch, 1793). In: IOP Conference Series. Earth and Environmental Science. 1(8). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/253/1/012007>.
- Kottelat A; A.J.Whitten; S.N. Kartikasari dan S. Wiryoatmodjo.1993.Fresh Water Fishes of Western Indonesia and Sulawesi.Periplus Edition. Jakarta.
- Liestiani H, Ghofar A, Rudiyananti S. 2015. Aspek Biologi Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) Yang Didaratkan di PP Sadeng, Gunungkidul, Yogyakarta. Diponegoro Journal of Maquare. 4(4): 10-18.
- Makmur, S., Raharjo, M. F., & Sukimin, S. 2003. Biologi reproduksi ikan gabus (*Channa striata* Bloch) di daerah banjir Sungai Musi Sumatera Selatan. Jurnal Iktiologi Indonesia, 3(2): 57–62.
- Muslim, M. 2019. Teknologi pembenihan ikan gabus (*Channa striata*). Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan, 7(2):21–25. <https://doi.org/10.29406/jr.v7i2.1312>.
- Moyle, P.B., and Jr. J.J.Cech. 2004. Fishes. An Introduction to Ichthyology.5 th ed. USA: Prentice Hall, Inc.
- Nasution, S.H. 2005. Karakteristik reproduksi ikan endemik rainbow selebensis (*Telmatherina celebensis* Boulenger) di Danau Towuti. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, Edisi Sumber Daya dan Penangkapan, 11(2):29-37.
- Puspaningdiah, M., Solichin, A., & Ghofar, A. 2014. Aspek biologi ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) di perairan Rawa Pening, Kabupaten Semarang. Management of Aquatic Resources Journal (Maquares), 3(4): 75-82.
- Selviana E. 2017. Pertumbuhan dan Reproduksi Ikan Gabus (*Channa striata* Bloch, di Rawa Banjiran Aliran Sungai Sebangau Palangka Raya Kalimantan Tengah (Tesis). Sekolah Pascasarjana. IPB. Bogor.
- Sihombing, M.S.B., Efizon, D., Putra, R.M. (2019). Reproductive Biology of Cork Fish (*Channa striata* Bloch, 1793) in Sei Paku Reservoir, SubDistrict Kampar

- Kiri, Kampar Districts, Riau Province. Jomfaperika Universitas Riau, 6(1): 1-12.
- Slamet, B., Suwirya, K., Apri, I., Supii., Setyadi. 2010. Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Ikan Kerapu Raja Sunu (*Plectropomus leavis*). Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut. Bali.
- Suwarni. 2020. Biologi Populasi dan Reproduksi Ikan Baronang Lingkis *Siganus canaliculatus* (Park, 1797) di Perairan Selat Makassar, Laut Flores dan Teluk Bone. *Disertasi*, Universitas Hasanuddin.
- Tang, U.M. dan Affandi, R. 2001. Biologi Reproduksi Ikan. Pusat Penelitian Kawasan Pantai dan Perairan Universitas Riau, Pekanbaru.
- Tarigan, A., Bakti, D., & Desrita, D. 2017. Tangkapan dan tingkat kematangan gonad Ikan selar kuning (*Selariodes leptolepis*) di Perairan Selat Malaka. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 4(2): 44–52.
- Tresnati, J., M. T. Umar, & Sulfirayana. 2019. Perubahan Hati Terkait Pertumbuhan Oosit Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) Changes. *Jurnal Pengelolaan Perairan*. 2:1–14.
- Olurin KB, Savage OD. 2011. Reproductive biology, length–weight relationship and condition factor of the African snake head, *Parachanna obscura*, from River Oshun, South-west Nigeria. *Journal of Fisheries and Aquaculture*. 3(8): 146-150.
- Pinem, F.M., Pulungan, C.P., Efizon, D. 2016. Reproductive Biology of *Pterygoplichthys pardalis* in the Air Hitam River Payung Sekaki District, Riau Province. *Journal Online Mahasiswa FPIK*, 3(1):1-14.
- Plante, S., Audet, C., Lambert, Y., & de la Noüe, J., 2005. Alternative methods for measuring energy content in winter flounder. *North American Journal of Fisheries Management*. 25(1):1-6.
- Wakiah, A., Mallawa, A., & Amir, F. (2019). Struktur ukuran dan ukuran pertama kali matang gonad ikan Gabus (*Channa striata*) di Danau Tempe Kabupaten Wajo. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*. Universitas Hasanuddin.
- Yandes, Z., R. Affandi, & I. Mokoginta. 2003. Pengaruh Pemberian Selulosa dalam Pakan terhadap Kondisi Biologis Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gourami* Lac). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 3(1):27–33.
- Zar, J. H. 2010. *Biostatistical Analysis*. Fifth edition. Pearson Prentice Hall. New Jersey. 944 p

**LAMPIRAN**

Lampiran 1. Uji *chi-square* nisbah kelamin ikan gabus, *Channa striata* (Bloch, 1793) dari keseluruhan sampel jantan dan betina.

Jenis Kelamin	Pengamatan	Teoritis	Jumlah
Jantan	23	32,5	55,5
Betina	42	32,5	74,5
Jumlah	65	65	130

$$\chi^2 = \frac{\left(|x - n\pi_0| - \frac{1}{2}\right)^2}{n\pi_0(1-\pi_0)}$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \frac{\left(|23 - 32,5| - \frac{1}{2}\right)^2}{65 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}}$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \frac{\left(|-9,5| - \frac{1}{2}\right)^2}{65 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}}$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \frac{100}{16,25}$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = 6,1538$$

$$\chi^2_{\text{tabel}} = 3,8415$$

$\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  berarti jumlah ikan gabus jantan dan betina yang tertangkap di Kanal Hertasning, Sungai Biring Je'ne, dan Sungai Jeneberang selama penelitian adalah berbeda nyata

Lampiran 2. Uji *chi-square* nisbah kelamin ikan gabus, *Channa striata* (Bloch, 1793) jantan dan betina berdasarkan lokasi pengambilan sampel.

Waktu pengambilan sampel	Jantan	Betina	Total
Kanal Hertasning	2 1,7692	3 3,2308	5
Sungai Biring Je'ne	7 10,6154	23 19,3846	30
Sungai Jeneberang	14 10,6154	16 19,3846	30
Total	23	42	65

$$\begin{aligned}
 X^2_{\text{hitung}} &= [(2-1,7629)^2:1,7629]+[(7-10,6154)^2:10,6154]+[(14-10,6154)^2:10,6154]+[(3-3,2308)^2:3,2308]+[(23-19,3846)^2:19,3846]+[(16-19,3846)^2:19,3846] \\
 &= 0,0301+1,2313+1,0792+0,0165+0,6743+0,5910 \\
 &= 3,6223
 \end{aligned}$$

$$X^2_{\text{tabel}} = 7,8147$$

$X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$  berarti jumlah ikan gabus jantan dan betina yang tertangkap di Kanal Hertasning, Sungai Biring Je'ne, dan Sungai Jeneberang berdasarkan lokasi pengambilan sampel adalah tidak berbeda nyata

Lampiran 3. Uji *Chi-square* nisbah kelamin ikan gabus, *Channa striata* (Bloch,1793) jantan dan betina berdasarkan tingkat kematangan gonad

TKG	Jantan	Betina	Jumlah
I	20 12,0308	14 21,9692	34
II	3 1,7692	2 3,2308	5
III	0 0,7077	2 1,2923	2
IV	0 8,4923	24 15,5077	24
	23	42	65

$$\begin{aligned}
 X^2_{hitung} &= [(20-12,0308)^2:12,0308] + [(3-1,7629)^2:1,7629] + [(0-0,7077)^2:0,7077] + [(0- \\
 &8,4923)^2:8,4923] + [(14-21,9692)^2:21,9692] + [(2-3,2308)^2:3,2308] + [(2- \\
 &1,2923)^2:1,2923] + [(24-15,5077)^2:15,5077] \\
 &= 5,2789+0,8562+0,7077+8,4923+2,8908+0,4689+0,3875+4,6505 \\
 &= 23,7328
 \end{aligned}$$

$$X^2_{tabel} = 9,4877$$

$X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  berarti jumlah ikan gabus jantan dan betina yang tertangkap di Kanal Hertasing, Sungai Biring Je'ne, dan Sungai berdasarkan tingkat kematangan gonad adalah berbeda nyata

Lampiran 4. Frekuensi (%) tingkat kematangan gonad ikan gabus jantan dan betina, *Channa striata* (Bloch,1973) berdasarkan waktu pengambilan sampel

TKG	Jantan			JUMLAH
	Juli 2023	Januari 2024	Februari 2024	
I	5,00	35,00	60,00	100
II	33,33	0,00	66,67	100
III	0,00	0,00	0,00	0,00
IV	0,00	0,00	0,00	0,00

TKG	Betina			JUMLAH
	Juli 2023	Januari 2024	Februari 2024	
I	14,29	71,29	14,29	100
II	50,00	50,00	0,00	100
III	0,00	100	0,00	100
IV	0,00	41,67	58,33	100