

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, S. L., Zainuddin dan E. Rahmi. 2010. Gambaran Histologi Ekosistem Respirasi Ikan Gabus (*Channa striata*). Jurnal. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala. 1(3):291-298.
- Aida, W., Herlina, N & H. Haslaniza. 2016. Lipids in Food Flavors. American Chemical Society. 2-14.
- Akbar, R.T.M, Yani Suryani, Iman Hernaman. 2015. Peningkatan Nutrisi Limbah Produksi Bioetanol Dari Singkong Melalui Fermentasi Oleh Konsorsium *Saccharomyces cereviseae* dan *Trichoderma viride* Jurnal Sainteks Volume VIII No. 2 1-15.
- Alfira, E. 2015. Pengaruh lama perendaman pada hormon tiroksin terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Alfarisy, M.N. 2014. Pengaruh Ukuran dan Jenis Kelamin Terhadap Kandungan Albumin pada Ikan Gabus (*Channa striata*). Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya. Hal.18.
- Allington, N.L. 2002. *Channa striatus*. Fish Capsule Report Of Biology Of Fishes. 27: 101-105.
- Almaniar, S. 2011. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) pada Pemeliharaan Dengan Padat Tebar Berbeda. Skripsi. Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Andriyanto, S. 2009. Ikan Gabus (*Channa striata*) Manfaat Pengembangan dan Alternatif Teknik Budidaya. Media Akuakultur. Pusat Perikanan Budidaya. Jakarta. 4(1) : 18-23.
- Anonim, 1992, Pedoman Penggunaan Antibiotik Nasional, Edisi I, Dirjen Pelayanan Medik Depkes RI, Jakarta.
- Anisa, N. 2022. Studi Biologi Reproduksi Ikan Gabus (*Channa striata* Bloch, 1793). [Skripsi]. Universitas Soedirman.
- Ardianto, D. 2015. Buku Pintar Budidaya Ikan Gabus. Yogyakarta: Flashbook.
- Aryani, N. 2013. Nutrisi Untuk Pembenihan Ikan. Bung Hatta University Press. Sumatera Barat. 95 hal.
- Aslamyah, S. 2008. Pembelajaran Berbasis SCL pada Mata Kuliah Biokimia Nutrisi. UNHAS. Makassar.
- Baharuddin, L. 2020. Pengaruh pemberian jeroan teripang (*Holothuriadae*) terhadap peningkatan kepadatan spermatozoa udang windu (*Penaeus monodon*). [Skripsi]. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Batlouni, S. R., E. Romagosa, and M. I. Borella, 2006. The reproductive cycle of male catfish *Pseudoplatystoma fasciatum* (Teleostei, Pimelodidae) revealed by changes of the germinal epithelium. An approach addressed to aquaculture. – Animal Reproduction Science 96: 116– 132.

- Blazer, V. S. 2002. *Histopathological assessment of gonadal tissue in wild fishes. Fish Physiology and Biochemistry* 26: 85–101.
- Buchar. 1998. Bioekologi Komunitas Ikan di Danau Sabuah. Tesis Program Pascasarjana IPB.
- Burhanuddin, A.I. 2014. Iktiologi, Ikan dan Aspek Kehidupan. PT. Yayasan Citra Emulsi. Makassar. 322 hal.
- Chinabul, S.C., Limsuan, & P. Chanratchakool. 1991. Mycobacteriosis in the snakehead (*Channa striata*). *J. Fish Dis.* 13: 531-535.
- Djumantho. 2020. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Gabus (*Channa striata* Bloch) di Rawa Pening Kabupaten Semarang. *Jurnal Perikanan. Universitas Gadjah Mada*
- Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan Dasar Pengembangan Teknik Perikanan. Cetakan Pertama. Rineka Putra. Jakarta.
- Effendie. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara: Jakarta.
- Effendie, M.I. 1997. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Bogor
- Elfidasari, D., Noriko, N., Wulandari, N., Perdana, A. T. 2012. Identifikasi Jenis Teripang Genus *Holothuria* Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi.* 1(2): 140-146.
- El-Sakhawy, & Mescher, A.L 2011. *Histologi Dasar Junqueira Teks & Atlas.* Edisi 12. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Fadilah, R. & Polana. 2011. *Aneka Penyakit pada Ayam dan Cara Mengatasinya.* Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Genten, F., Terwinghe, E., & Danguy, A. 2009. *Atlas od Fish Histology.* SciencePublishers, Enfield, NH, USA.
- Ghaedi, A., Hosseinzadeh, H., & Hashim, R. (2019). Effect of different protein levels on reproductive performance of snakehead murrel *Channa striatus* (Bloch 1793). *Iranian Journal of Fisheries Sciences,* 18 (4): 812-829.
- Ghaedi, A., Kabir, M. A., & Hashim, R. (2016). Effect of lipid levels on the reproductive performance of Snakehead murrel, *Channa striatus*. *Aquaculture Research,* 47 (3): 983-991.
- Hayati, A. 2019. *Biologi Reproduksi Ikan.* Airlangga University Press, Surabaya.
- Hafiluddin, & Haryo, T. 2011. Penambahan khitosan pada pakan ikan bandeng (*Chanos chanos*) sebagai penurun cita rasa lumpur (Geosmine). *Embrio.* vol. 8(2): 126–132.
- Hafiludin. 2015. Analisis Kandungan Gizi Ikan Bandeng Yang Berasal Dari Habitat Yang Berbeda. Jurusan ilmu kelautan universitas trunojoyo madura. *Jurnal kelautan* vol 8 nomor 1 hal: 40.

- Herlina, N. Aida, W. & H. Haslaniza. 2016. Lipids in Food Flavors. American Chemical Society. 2-14.
- Hien, N.T.T. 2012. Research and Application of Bioflocs Technology for Intensive Culture White Leg Shrimp *Litopenaeus vannamei*. Research Institute for Aquaculture, 1(5), 14-16.
- Hidajati, N. 2005. Peran Bawang Putih (*Allium sativum*) dalam meningkatkan kualitas daging ayam pedaging. Media Kedokteran Hewan 21(1): 32-34.
- Hoar, W.S., D.J. Randal., & J.R. Brett. 1979. Fish Physiology. Bioenergetics And Growth. Academia Press. New York, San Fransisco, London. Vol III. No.559-667.
- Hoar, W. S, & D.J. Randal. 1969. Fish Physiologi. Vol 3. Academia Press. New York. P. 1-7.
- Hossain, A., D. Dave., & F. Shahid. 2020. Northen Sea Cucumber (*Cucumaria frondosa*): A Potential Candidate for Functional Food, Nutraceutical, and Pharmaceutical Sector. Mar. Drugs. 18(5):274,27pp.
- Irliyandi, F. 2008. Pengaruh Padat Penebaran 60,75, dan 90 Ekor/Liter terhadap Produksi Ikan Patin *Pangasius Hypoptalamus* Ukuran 1 Inchi Up (3 cm) dalam Sistem Resirkulasi. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Irawan, S. dan Utama. 2012. Komponen proksimat pada jerami padi dan jerami jagung yang difermentasi dengan berbagai aras isi rumen kerbau. Animal Agiculture Journal Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Vol.1 (2), 17–30.
- Isnaini, A. 2011. Penilaian Kualitas Air dan kajian Potensi Situ Salam Sebagai Wisata Air di Universitas Indonesia, Tesis. UI.
- Jamdar, S.N & P. Harikumar. 2005. Autolytic degraation of Chicken Intestinal Proteins. Bioresource Technology. 99(15) :6934-6940.
- Jamdar, S. N. & P. Harikumar. 2005. Autolytic Degradation of Chicken Intestinal Proteins. *Bioresource Technology*. 96 (11) : 1276-1284).
- Fadilah, R., A. Polana. 2011. Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial dan Cara Mengatasi Penyakit pada Ayam. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Ketaren, S., 1989. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta : Universitas Indonesia.
- KKP. 2015. Pedoman Umum: Identifikasi dan Monitoring Populasi Teripang. Direktorat Konversi dan Keanekaragaman Hayati Laut. Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kordi, M. G. 2010. Panduan Lengkap Memelihara Ikan Air Tawar di Kolam Terpal. Andi. Yogyakarta.
- Kordi, K., A. Nikhalani., A. Tamsil., T.A. Ibrahim., & A. Husen. 2021. Reproduksi Ikan Teori dan Aplikasi. Penerbit Nuansa Aulia. Bandung.

- Kukuh, R, Hafied. 2010. Pengaruh Suplementasi Probiotik Cair EM4 terhadap Performan Domba Lokal Jantan. Surakarta : Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Lee, C. S., Lim, C., Gallin., D. M. Webster. 2015. Dietary Nutrients, Additives and Fish Health. First Edition.
- Li, K. C., Shieh, B. S., Chiu, Y. W., Huang, D. J., & Liang, S. H. 2016. Growth, diet composition and reproductive biology of the invasive freshwater fish chevron snakehead *Channa striata* on a subtropical island. *Zoological studies*, 55.
- Ludwig, G., and Frick, J. 2012. Spermatology: atlas and manual. Springer Science & Business Media.
- Mahmud, N., Hassan, MD. H.R., Golam, M.M., Nahid, S.L., & Islam, M.S. 2016. Cyclic Variations Of Gonad Development Of An Air-Breathing Fish, *Channa striata* In The Lentic And Lotic Environments. *Fisheries And Aquatic Sciences*. 19:5.
- Makmur, S., M.F. Rahardjo., & Sutrisno, S. 2003. Biologi Reproduksi Ikan Gabus (*Channa striata* Bloch) Di Daerah Banjiran Sungai Musi Sumatera Selatan.
- Marimuthu, K., Arokiaraj, J. A., & Haniffa, M. A. 2009. Effect of diet quality on seed production of the spotted snakehead *Channa punctatus* (Bloch). *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*: 344-348.
- Martoyo, J., N. Aji dan T. Winanto. 2000. Budidaya Teripang. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Murtidjo, B. A. 2002. Bandeng Kanisius (*Chanos chanos*). Yogyakarta.
- Murtidjo, Bambang Agus. 1989. Tambak Air Payau, Budidaya Udang dan Bandeng. Yogyakarta: Kanisius.
- Muslim. 2012. Perikanan Rawa Lebak Lebung Sumatera Selatan. Penerbit Unsri Press. Palembang.
- Osman, H., Suriah, A.R. & Law, E.C. 2001. Fatty Acid Composition And Cholesterol Content Of Selected Marine Fish In Malaysian Water. *Food Chemistry*. 73(6), 55-60.
- Paray, Haniffa M.A, Manikandaraja D., & James MM. 2013. Journal Breeding Behavior and Parental Care of the Induced Bred Striped Murrel *Channa striatus* Under Captive Conditions. Turkish. *Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 13(4): 707-711.
- Pratama, I W. A., N.W., Siti, & N.M. Sukmawati. 2018. Pengaruh Abu *Agnihotra* dalam Pakan Komersial terhadap Organ Dalam Ayam Broiler Umur 5 Minggu. Program Studi Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar.
- Purnomowati, I., Hidayati, D., dan Saporinto, C. 2007. Ragam Olahan Bandeng. Yogyakarta.
- Puspaningsih, D., Supriyono, E., Nirmala, K., Rusmana, I., Kusmana, C., & Widiyati, A. 2019. Water quality, hematological parameters and biological performances of snakehead fish (*Channa striata*) reared in different stocking densities in a



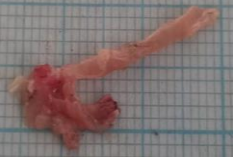





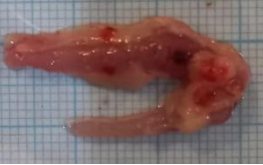
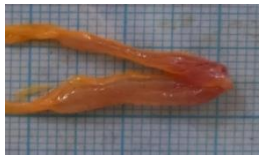






- recirculating aquaculture system. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 12(5), 1546-1558.
- Rahayu, W.P. 1992. *Teknologi Fermentasi Produk Perikanan*. Departemen Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahman, R., Lahming., Ratnawaty F. 2018. Evaluasi Komponen Gizi pada Pakan Fermentasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4: 101-111.
- Riani, Ety., Syamsu. K., & Kaseno. 2007. Pemanfaatan Steroid Teripang Sebagai Aprodisiaka Alami dan untuk Pengembangan Budidaya Perikanan. Laporan eksekutif Hibah Penelitian Pascasarjana-HPTP. IPB.
- Saparinto. 2006. Hubungan Panjang Berat, Faktor Kondisi dan Struktur Ukuran Ikan Gabus (*Channa striata*) di Perairan Selat Bali. *Jurnal. Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan*. 4(2):83-89.
- Saputra, A., Astri, W., Ernawati., Muhammad, A. Y., Irvan, E., & Hidayani, A.A. 2018. Penjantanan Ikan Gapi, (*Poecilia reticulata Peters, 1859*) Dengan Pemberian Ekstrak Jeroan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*). *Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Jurnal Iktiologi Indonesia*, 18(2): 127-137.
- Saputra, A., Syamsunarno, M. B., & Sunarno, M. T. D. 2021. Development of seed mass production of snakehead (*Channa striata*) in Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 715, No. 1, p. 012060). IOP Publishing.
- Santoso, U. dan Aryani, I. 2007. Perubahan komposisi kimia daun ubi kayu yang difermentasi oleh EM4. *Jurnal Sains. Peternakan Indonesia*. 2 (2) : 53– 56.
- Schmittou, H.R., Zhang, J., & Cremer, MC. 2004. *Principles and Practices of 80 : 20 Pond Fish Farming*. USA: American Soybean Association: 87-92.
- Selviana, E., R. Affandi & M. Kamal. 2020. Aspek Reproduksi Ikan Gabus di Rawa Banjiran Aliran Sungai Sebangau Palangkaraya. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol. 25 (1) : 10-18.
- Sihombing, M. S. Br., Efizon, D., & Putra, R. M. 2019. Biologi Reproduksi Ikan Gabus (*Channa striata* Bloch, 1793) di Waduk Sei Paku Kecamatan Kampar Kiri, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. *Jurnal Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru*, 13pp.
- Sudradjat, A. 2008. *Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sukendi. 2013. *Peran Biologi Reproduksi Ikan dalam Bioteknologi Pembenihan*. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau.
- Sukendi, R.M. Putra dan N. Asiah. 2013. Pematangan Gonad Calon Induk Ikan Sepat Mutiara (*Trichogaster leeri* Blkr) dalam Keramba dengan Padat Tebar Berbeda. *Perikanan dan Kelautan* 18: 71-82.
- Susilawati, T. 2011. *Spermatologi*. Malang: UB Press.
- Suwetja, I.K. 2011. *Biokimia hasil perikanan*. Jakarta: Media Prima Aksara.
- Subandiyo. & S. Hastuti. 2016. *Buku Ajar Nutrisi Ikan*. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. Universitas Diponegoro. Semarang.

- Tamaluddin, F. 2014. Panduan Lengkap Ayam Broiler. Tasikmalaya : Brio Press.
- Yulisman, Jubaedah D., Fitriani M. 2011. Kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gabus *Channa striata* pada berbagai tingkat pemberian pakan. Jurnal Perikanan dan Kelautan, Universitas Pekalongan.
- Wibowo S. Yunizal, Setiabudi E, Erlina MD, Tazwir.1997. Teknologi Penanganan dan Pengolahan Teripang (*Holothuridae*). Jakarta. 72 hlm.
- Widodo. 2017. Produksi Natural Collagen Spray (NCS) Berbasis Hasil Samping Pengolahan Ikan. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 5 (1): 50-60.
- Wijayanti, Y.S. 2017. Kajian Histologi Gonad Ikan Janjan (*Pseudapocryptes elongatus*) Betina Pada Bulan November-Januari di Muara Sungai Lamong Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Universitas Brawijaya.
- Wong, E. A., Chair, R. A. Dalloul, & E. R. Gilbert. 2013. Expression of Digestive Enzymes and Nutrient Transportes in the Intestine of Eimeriachallenged Chicken. [Thesis]. 1-3.
- Zainuri, M., M. Fitriani., & Yulisman. 2017. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi berbagai jenis atraktan. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 5(1): 56-69.

Lampiran 1. Data Bobot Tubuh dan Bobot Gonad Ikan Gabus Jantan

NO	Sampling Hari/Tanggal	Perlakuan							
		Kontrol		Jeroan Teripang		Jeroan Ikan		Usus Ayam	
		Bobot Tubuh	Bobot Gonad	Bobot Tubuh	Bobot Gonad	Bobot Tubuh	Bobot Gonad	Bobot Tubuh	Bobot Gonad
1	Hari ke-0	105	0.08	108	0.07	110	0.09	107	0.08
		107	0.08	106	0.07	112	0.08	108	0.08
		106	0.08	107	0.07	111	0.09	108	0.08
	Rata-Rata	106	0.08	107	0.07	111	0.09	108	0.08
	Hari ke- 15	110	0.12	121	0.14	180	0.18	150	0.16
2		115	0.09	125	0.18	178	0.19	157	0.18
		113	0.11	123	0.16	179	0.19	154	0.17
	Rata-Rata	113	0.11	123	0.16	179	0.19	154	0.17
	Hari ke- 30	210	0.22	209	0.33	200	0.3	192	0.18
3		212	0.25	216	0.42	210	0.48	195	0.17
		211	0.24	213	0.38	205	0.39	201	0.18
	Rata-Rata	211	0.24	213	0.38	205	0.39	196	0.18
	Hari ke- 45	215	0.34	250	0.56	265	0.54	235	0.25
4		218	0.31	257	0.52	268	0.59	239	0.29
		217	0.33	254	0.54	267	0.57	237	0.27
	Rata-Rata	217	0.33	254	0.54	267	0.57	237	0.27
	Hari ke- 60	290	0.80	310	0.74	315	0.88	300	0.80
5		305	0.81	308	0.79	302	0.86	302	0.82
		302	0.85	311	0.82	306	0.89	304	0.87
	Rata-Rata	<b>299</b>	0.82	<b>310</b>	0.78	<b>308</b>	0.88	<b>302</b>	0.83

Lampiran 2. Morfologi Gonad Ikan Gabus Jantan

T K G	Perlakuan			
	Kontrol	Usus Ayam	Jeroan Ikan	Jeroan Teripang
I				
II				
III				
IV				

Gambar 6. TKG I keterangan : bentuknya kecil, pipih dan berwarna kemerahan. TKG II keterangan : ukuran sedikit lebih besar dan panjang dibanding dengan gonad tingkat I dan berwarna sedikit lebih putih susu. TKG III keterangan : permukaan testis tampak bergerigi, secara visual sudah jelas terlihat, bentuknya memanjang, berwarna putih susu. TKG IV keterangan : gonad sangat jelas terlihat, berwarna putih susu, serta pejal atau padat karena terisi oleh sperma.



Lampiran 3. Data Kualitas Air Selama Pemeliharaan

Parameter Kualitas Air	Hari Ke-	Hasil Pengukuran	Kisaran Optimum
Suhu (°C)	0-60	26°C-30°C	25,5°C-32,7°C (Almaniar, 2011)
Ph	0-60	7-8	7-8,5 (Kordi, 2010)
DO (ppm)	Ke-0	3,52-4,18 ppm	≥3 ppm (Alfira, 2015)
	Ke-30	4,27-5,82 ppm	
	Ke-60	4,06-6,11 ppm	

Lampiran 4. Data Uji Proksimat Pakan

No. Urut	Nama Sampel	NILAI PROKSIMAT			
		Kadar Air (%)	Kadar Karbohidrat (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)
1.	Ayam	42,25	0,86	5,35	10,30
2.	Ikan	45,96	0,20	8,01	12,77
3.	Teripang	79,22	0,35	7,06	0,01

Makassar, 06 Maret 2023

Reaksana Uji,



Sakius Ruso, ST, M.Si.  
NIP.196809271989011001

## Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Wadah Penelitian



Ikan Uji



Proses Fermentasi Pakan



Pergantian Air



Pengukuran pH dan DO

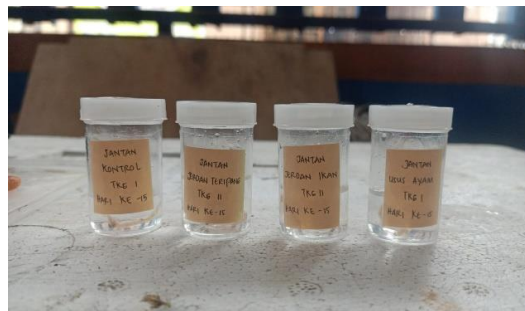




Hasil Fermentasi



Penimbangan dan Pengukuran Gonad



Sampel Gonad Ikan Gabus Jantan



Sampling Disolved Oksigen (DO)