

DAFTAR PUSTAKA

- Agusniadi. 2020. Domestikasi Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Pemberian Cacing Sutera (*Tubifex* sp.). *Jurnal Ilmiah Program Studi Budidaya Perairan*. Vol. 2(1) : 53-62.
- Agustin, R. Ade.D.S., dan Yulisman. 2014. Konversi Pakan, Laju Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Populasi Bakteri Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Yang Diberi Pakan Dengan Penambahan Probiotik. *Jurnal Perikanan*, 2(1): 16-22.
- Agustin.A., Emilia.. dan Sari.TA. 2018. Respon Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata*) terhadap Pemberian Tepung Ikan Rucah an Udang pada Pakan Buatan. *Jurnal Edubilogi*. Vol. 2(1) : 55-62.
- AOAC. (2005). Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. *Published by the Association of Official Analytical Chemist*. Marlyand
- Asfar, M, 2012. Optimalisasi Ekstraksi Albumin Ikan Gabus (*Channa Striatus*) dan pemurnian pada titik isoelektriknya. Thesis. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Asikin.A.N., dan Kusumaningrum.I. 2017. *Edible Portion* dan Kandungan Kimia Ikan Gabus (*Channa striata*) Hasil Budidaya Kolam di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. *Jurnal Ziraa'ah*. 42(3) : 158-163.
- Aslamyah. S., dan Fujaya. Y. 2010. Frekuensi Pemberian Pakan Buatan Berbasis Limbah Untuk Produksi Kepiting Bakau Cangkang Lunak. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. 24 (1) : 45-53.
- Azis.HY., Rustam., dan Karim.MY. 2022. Polikultur Ikan Gabus bersama Ikan Nila Ramah Lingkungan. *Petunjuk Juknis*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Barana.R.2021.Pengaruh Subtitusi Pakan Segar dengan Pakan Buatan Terhadap Efisiensi Pakan dan Kandungan Glikogen pada Ikan Gabus (*Channa striata*).
- Bayu dan Sugito.S.2017. Analisis Kadar Derajat Keasaman (pH) dalam Pemeliharaan Ikan Hias Koki pada Media Tanaman Hias Air dengan Penambahan Nonilfenol. *Jurnal Buletin Litkayasa Akuakultur*. 15(1): 25-28.
- Extrada, E., Taqwa, F. H., & Yulisman, Y. (2013). Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Chana striata*) pada Berbagai Tingkat Ketinggian Air Media Pemeliharaan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1(1), 103-114.
- Fitrani, M., dan D. Jubaedah,. 2012. Peningkatan Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) Melalui Optimasi Kandungan Protein dalam Pakan. Universitas Brawijaya. Malang. Vol. 40.hal 47-55.
- Fitriyani.E.,Nureanah.N., dan Deviarni.I.M.2020. Perbandingan Komposisi Kimia , Asam Lemak, Asam Amino Ikan Toman (*Channa micropeltes*) dan Ikan Gabus (*Channa striata*) dari Perairan Kalimantan Barat. *Manfish journal*. 1(2) : 71-82.

- Froese, R. and Pauly, D., (2022). Fish base *Channa striata* (Bloch, 1793). World Register of Marine Species (WoRMS). <https://www.marinespecies.org/aphia>. Accessed [2022-09-21].
- Handayani, S. 2011. Uji Toleransi Glukosa dan Uji Toleransi Insulin Glukosa Pada Ikan Gurame yang Diberi Pakan Mengandung Kadar Protein dan Karbohidrat yang Berbeda. IPB. Bogor.
- Haryati., Fujaya.Y., Saade.E., dan Trijuno.D. 2020. Pengaruh Tingkat Substitusi Pakan Segar dengan Pakan Buatan Terhadap Komposisi Kimia Tubuh dan Kandungan Glikogen Ikan Gabus (*Channa striata*). *Prosiding Seminar Nasioanal Perikanan dan Kelautan*.
- Hendy.2018. Pengaruh Berbagai Pakan Alami Jenis Cacing terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (*Channa striata*). [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Pontianak. Pontianak. 61 Hal.
- Hidayat.D., Susanti.AD., dan Yulisman. 2013. Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (*Pomacea* sp.). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. Vol. 1(2) : 161-172.
- Irwan. 2017. Pengaruh Pemberian Pakan yang Disuplementasi Krom Organik terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Gabus (*Channa striata*). [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar. 37 Hal.
- Isnaini Agus. 2011. Penilaian Kualitas Air dan Kajian Potensi Situ Salam Sebagai Wisata Air di Universitas Indonesia, Tesis. UI.
- Ita. 2022. Pengaruh Substitusi Pakan Segar dengan Pakan Buatan Terhadap Retensi Nutrisi pada Ikan Gabus (*Channa striata*). [Skripsi]. Universitas Hasanuddin. Makassar. 23 Hal.
- Jusadi, D., E. Gandara. I. Makoginta. 2004. Pengaruh penambahan probiotik *Bacillus* Sp. pada pakan komersial terhadap konversi pakan dan pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *J. Akuakultur Indonesia*. 3(1):15-18.
- Khaeruddin. Eddy. S, Widiyati, Ani. 2015. Penentuan Suhu Optimum Untuk Pemeliharaan Larva Ikan Gabus *Channa Striata*. Scientific Repository
- Liana., Asriyana., dan Irawati.N. 2019. Kebiasaan Makanan Ikan Gabus (*Channa striata*) di Perairan Rawa Aopa Watumohai, Desa Pewuuta Kec. Angata Kab. Konawe Selatan. *Jurnal Managemen Sumber Daya Perairan*. 5 (3) : 148-156.
- Listiyanto.N., dan Andriyanto.S. 2009. Ikan Gabus (*Channa striata*) Manfaat Pengembangannya dan Alternatif Teknik Budidayanya. *Jurnal Media Akuakultur*. 4 (1) : 18-25.
- Lovell, T. 1998. Nutrition and Feeding of Fish. Kluwer Academic Publisher Groups. United States of America.

- Mahardika.N., Karnila.R., dan Edison. 2017. Analysis of Meat Chemical Composition and Fish Meal from Snakehead Fish (*Channa striata*). *Jurnal Perikanan*. Vol. 1 (1) : 1-8
- Madinawati, Serdiati N, dan Yoel. 2011. Pemberian pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Media Litbang Sulteng*. 4(2):83 – 87.
- Maulidin.R., Zainal.AM., dan Abdullah.AM. 2016. Pemanfaatan Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) pada Konsentrasi Enzim yang Berbeda.
- Marzuqi, M., I. Rusdi, N.A. Giri dan K. Suwirya.2006. Pengaruh Proporsi Minyak Cumi dan Minyak Kedelai Sebagai Sumber Lemak Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Juvenil Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). *Jurnal Perikanan*. 8 (1) : 101-107.
- Muflikhah, M.M. Sufran, N.K., Suyuti. 2008. Gabus. Balai Riset Perairan Umum Palembang.*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsiyah*. Vol. 1(3) : 280-290.
- Muslim dan Syaifudin.M. 2012. Pemeliharaan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) pada Media (Waring) dalam Domestikasi. *Jurnal Rearch*. Vol. 1 : 1-6.
- Muslim.2017.Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*). UNSIPRESS. Sumatera Selatan.
- Nisa., Marsi., dan Fitriani.M. 2013. Pengaruh pH pada Media Air Rawa Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. Vol. 1(1) : 57-65.
- Nur, A.N. 2011. Pengaruh Pemberian Berbagai Kombinasi Kadar Karbohidrat Pakan dan Kromium terhadap Deposit Glikogen Hepatopankreas dan Otot Gelondongan Udang Windu (*Penaeus monodon*). Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pratama.WW., Nursyam.S., Hariati.AM., Islamy.RA dan Hasan.V. 2020. Analisis proksimat, profil asam amino dan konsentrasi albumin berbagai bobot ikan gabus (*Mikropeltus channa*) Kapuas Hulu, Kalimantan Barat, Indonesia. *Jurnal Biodiversia*. Vol. 21 (3) : 1196-1200.
- Piliang. W. G dan Djojosoebagio. L. 2006. Fisiologi Nutrisi. Vol. 1. Edisi Revisi. IPB press: Bogor.
- Rahadayani.M., Rachmawati.D., dan Samidjan.I. 2014. Substitusi Pakan Segar dengan Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosan*). *Journal of Aqauculture Management and Technology*. Vol. 3 (4) : 34-39.
- Rahman. 2012. Pengaruh Beberapa Parameter Air pada Pemeliharaan Larva Ikan Gabus (*Channa striata*) Didalam Lahan Budidaya Jurnal Lahan Suboptimal. 1 (1) hal. 92- 101.
- Rahman.MA., Molla.MHR., Sarker.MK., Chowdhury.SH., and Shaikh.MM.2018. Snakehead Fish (*Channa striata*) and It's Biochemical Properties for

- Therapeutus And Health Benefits. *Journal of Biotechnology Biomedical Engineering*. Vol. 1 (1) : 1-5.
- Romadhoni.AR., Afro.R., Pratama.I., dan Geandiosab.R. 2016. Extraction of Snakehead Fish [(*Ophiocephalus striatus* (Bloch, 1793)] Into Fish Protein Concentrate as Albumin Source using Various Solvent. *Aquatic Procedia*. Vol. 7 : 4-11.
- Suwandi.R., Nurjanah., dan Winem.M. 2014. Proporsi Bagian Tubuh dan Kadar Proksimat Ikan Gabus pada Berbagai Ukuran. *Jurnal JPHPI*. vOL. 17(1) : 22-28
- Umage.A.M., Pontoh.J., dan Momuat.L.I.2019. Penentuan Kandungan Lemak dan Komposisi Asam-asam Lemak pada Bagian Ikan Gabus (*Channa striata*) Budidaya dan Liar. *Jurnal Chem Prog*. 12 (1) : 26 – 32.
- Webster, C.D and C. Lim, 2002. Nutrients Requirements and Feeding of Finfish for Aquaculture. CABI Publishing. CAB International Wallingford Oxon OX10 8DE. UK. 418.
- Yulisman., Fitriani.M., dan Jubaedah.D. 2012. Peningkatan Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) Melalui Optimasi Kandungan Protein dalam Pakan. *Jurnal Perikanan Terubuk*. Vol. 40 (2) : 47-55.
- Yuniarti, D. W., Sulistiyati, T. D., & Suprayitno, H. E. (2013). Pengaruh suhu pengeringan vakum terhadap kualitas serbuk albumin ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*). *Jurnal Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan*, 1(1), 1-9.
- Zainuddin, Haryati. Dan S. Aslamyah. 2015. Glikogen Dan Proksimat Tubuh Juvenile Udang Vaname Yang Diberi Pakan Dengan Kadar Karbohidrat Dan Frekuensi Pemberian Berbeda. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 14 (1), 18-23.
- 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-LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisis Proksimat Kandungan Glikogen

- Prosedur analisis kandungan glikogen
 1. Timbang sampel $\pm 0,2$ gr dan masukkan ke dalam tabung sentrifugas
 2. Tambahkan akuades hingga volumenya 50 ml
 3. Sentrifus pada kecepatan 7000 rpm selama 5 menit
 4. Ambil Filtrat sebanyak 15 ml ke dalam tabung sentrifugas
 5. Tambahkan etanol 96% dingin 30 ml
 6. Kocok hingga homogen
 7. Sentrifus pada kecepatan 7000 rpm selama 5 menit
 8. Ambil Residunya kemudian ditambah 10 ml akuades, lalu di aduk
 9. Ambil 1 ml ke dalam tabung reaksi
 10. Tambahkan akuades 1 ml
 11. Tambahkan H_2SO_4 pekat 2 ml
 12. Panaskan selama 5 menit
 13. Tambahkan larutan DNS 0,5 ml
 14. Panaskan kembali selama 5 menit
 15. Ukur absorbansnya pada λ 540 nm
 16. Buat standart glikogen

Lampiran 2. Prosedur Analisis Proksimat Komposisi Kimia Tubuh

Adapun prosedur analisis proksimat komposisi kimia tubuh :

- Prosedur analisis kandungan protein
 1. Timbang dengan teliti ± 1 gr sampel
 2. Masukkan kedalam labu khjedhal
 3. Tambahkan ± 1 gram campuran selenium dan 20 ml H_2SO_4 pekat
 4. Labu khjedhal bersama isinya di goyangkan sampai semua sampel terbasahi dengan H_2SO_4
 5. Destruksi dalam lemari asam sampai jernih
 6. Biarkan dingin kemudian tuang kedalam labu ukur 100 ml dan bilas dengan air suling
 7. Biarkan dingin kemudian impitkan hingga tanda garis dengan air suling lalu kocok hingga homogen
 8. Siapkan panampungan yang terdiri dari 10 ml H_3BO_3 2% + 4 tetes larutan indikator campuran dalam Erlenmeyer
 9. Pipit 5 mL larutan sampel kedalam labu destilasi

10. Tambahkan 10 mL NaOH 30% dan 100 mL air suling
11. Suling hingga volume penampung menjadi \pm 50 mL
12. Bilas ujung penyuling dengan air suling kemudian penampung bersama isinya dititrasi dengan larutan H_2SO_4 0,0171 N

Perhitungan :

$$\% \text{ Protein Kasar} = \frac{V \times N \times 14 \times 6,25 \times P}{\text{Berat sampel (mg)}} \times 100$$

Keterangan :

V = Volume Titration contoh
 N = Normalitas Larutan H_2SO_4
 P = Faktor Pengenceran

- Prosedur analisis kandungan serat kasar

1. Timbang \pm 0,3 g sampel kedalam tabung reaksi 50 mL
2. Tambahkan 30 ml H_2SO_4 0,3 N
3. Refluks (panaskan) selama 30 menit
4. Tambahkan 15 NaOH 1,5 N
5. Refluks selama 30 menit
6. Saring kedalam sintered glass No. 1 sambil dihisap menggunakan pompa vacuum
7. Cuci berturut- turut dengan 40 mL air panas, 40 mL H_2SO_4 0,3 N, 40 mL air panas dan 10 mL aseton
8. Keringkan dalam oven 8 jam atau di biarkan bermalam
9. Dinginkan dalam eksikator selama $\frac{1}{2}$ jam kemudian timbang (a gram)
10. Abukan dalam tanur listrik selama 3 jam pada suhu $500^\circ C$
11. Biarkan agak dingin kemudian masukkan dalam eksikator selama $\frac{1}{2}$ jam kemudian timbang (b gram)

Perhitungan :

$$\% \text{ serat kasar} = \frac{A - B}{\text{Berat Sampel}} \times 100$$

- Prosedur analisis kandungan lemak kasar.
1. Timbang ± 1 g sampel
 2. Masukkan kedalam tabung reaksi berskala 15 mL
 3. Tambahkan chloroform mendekati skala 10 mL
 4. Tutup rapat kemudian kocok dan biarkan bermalam
 5. Himpitkan hingga skala 10 mL dengan chloroform
 6. Lalu kocok kembali
 7. Saring dengan kertas saring kedalam tabung reaksi
 8. Pipit 5 mL kedalam cawan yang telah diketahui beratnya (a gram)
 9. Ovenkan pada suhu 100°C selama 4 jam
 10. Keluarkan lalu masukkan ke dalam eksikator $\frac{1}{2}$ jam
 11. Selanjutnya timbang (b gram)

Perhitungan :

$$\% \text{ Kadar Lemak} = \frac{P \times (b - a)}{\text{Berat sampel}} \times 100$$

P = Pengenceran (10/5)

Lampiran 3. Hasil uji proksimat kandungan glikogen dan komposisi kimia tubuh ikan gabus pada akhir penelitian

Perlakuan	Komposisi (%)					
	Glikogen	Protein	Lemak	BETN	Serat kasar	Abu
Ikan Sepat Siam (1)	31,70	69,78	13,90	2,19	0,32	13,81
Ikan Sepat Siam (2)	32,80	68,97	14,21	2,27	0,30	14,25
Rata-rata	32,50	69,37	14,05	2,23	0,31	14,03
Ikan Tawes (1)	36,38	69,18	13,88	1,72	0,31	14,91
Ikan Tawes (2)	35,25	66,32	14,78	1,90	0,31	16,69
Ikan Tawes (3)	34,47	67,96	14,75	1,88	0,32	15,09
Rata-rata	35,37	67,82	14,47	1,83	0,31	15,56
Ikan Nila (1)	36,76	67,81	14,11	3,39	0,31	14,38
Ikan Nila (2)	35,69	68,70	14,11	2,19	0,31	14,69
Ikan Nila (3)	35,30	69,25	14,25	3,59	0,31	12,60
Rata-rata	35,92	68,59	14,16	3,05	0,31	13,89
Pelet (1)	34,78	68,74	14,54	2,39	0,31	14,02
Pelet (2)	36,28	69,80	13,08	1,95	0,32	14,85
Pelet (3)	37,57	69,94	12,99	3,29	0,33	13,45
Rata-rata	36,21	69,49	13,53	2,54	0,32	14,11

Lampiran 4. Hasil analisis ragam kandungan glikogen ikan gabus yang diberi berbagai jenis pakan

	Sumber		KT	F _{hitung}	Sig.
	Keragaman	db			
Perlakuan	19,203	3	6,401	6,346*	0,021
Galat	7,061	7	1,009		
Total	26,264	10			

Keterangan: *berpengaruh nyata ($p < 0,01$)

Lampiran 5. Hasil uji lanjut W-Tukey kandungan glikogen ikan gabus yang diberi berbagai jenis pakan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0,05	
		1	2
Ikan Sepat Siam	2	32,5050 ^b	
Ikan Tawes	3		35,3667 ^a
Ikan Nila	3		35,9167 ^a
Pelet	3		36,2100 ^a

Keterangan: kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)

Lampiran 6. Hasil analisis ragam kandungan protein ikan gabus yang diberi berbagai jenis pakan

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	Sig
Perlakuan	5,110	3	1,703	1,873 ^{ns}	0,222
Galat	6,364	7	0,909		
Total	11,474	10			

Keterangan: ^{ns}tidak berpengaruh nyata

Lampiran 7. Hasil analisis ragam kandungan lemak ikan gabus yang diberi berbagai jenis pakan

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	Sig
Perlakuan	1,354	3	0,451	1,506 ^{ns}	0,294
Galat	2,098	7	0,300		
Total	3,451	10			

Keterangan: ^{ns}tidak berpengaruh nyata

Lampiran 8. Hasil analisis ragam kandungan BETN ikan gabus yang diberi berbagai jenis pakan



Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	Sig
Perlakuan	3,201	3	1,067	2,723 ^{ns}	0,124
Galat	2,742	7	0,392		
Total	5,943	10			

Keterangan: ^{ns}tidak berpengaruh nyata




Lampiran 9. Hasil analisis ragam kandungan serat kasar ikan gabus yang diberi berbagai jenis pakan




Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	Sig
Perlakuan	0,000	3	0,000	0,610	0,630
Galat	0,001	7	0,000		
Total	0,001	10			

Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan

No,	Kegiatan	Keterangan
1.	Persiapan kolam	
2.	Pengisian eceng gondok	

		
<p>3.</p>	<p>Penimbangan benih ikan di awal pemeliharaan</p>	
<p>4.</p>	<p>Penebaran benih ikan gabus</p>	
		

5.	Persiapan pakan segar dan pellet	
		
		

6.	Pemberian pakan	 A person wearing a brown hijab and a face mask is standing on a wooden platform overlooking a pond. They are holding a long, thin object, likely a feeding tube or a long stick, extending it towards the water. The pond is surrounded by a wooden fence. In the background, there are several palm trees under a clear blue sky.
7.	Pengukuran suhu	 A close-up shot of a hand holding a white digital thermometer. The thermometer is partially submerged in the water of a pond. The water surface is covered with numerous green water hyacinth plants. The background is a grey tarp or plastic sheeting.
8.	Pengukuran pH dan DO	 A close-up shot of a hand holding a yellow digital meter. The meter is partially submerged in the water of a pond. The water surface is covered with numerous green water hyacinth plants. The background is a grey tarp or plastic sheeting.

		
9.	Sampling	
10.	Penimbangan ikan	