

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Tawwab, M., 2005. Predation efficiency of Nile catfish, *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) on fry Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758): effect of prey density, predator size, feed supplementation and submerged vegetation. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 5(2): 69-74.
- Abou, Y., Fiogbe, E. D. and Micha, J. C. 2007. Effects of stocking density on growth, yield and profitability of farming Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* L., fed Azolla diet, in earthen ponds. *Aquaculture Research*, 38: 595-604.
- Agustin, R., Sasanti, A. D. dan Yulisman, 2014. Konversi pakan, laju pertumbuhan, kelangsungan hidup dan populasi bakteri benih ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan dengan penambahan probiotik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1): 55-66.
- Akbar, C., Utomo, D. S. C., Hudaidah, S. dan Setyawan, A., 2020. Manajemen waktu dan jumlah pakan dalam meningkatkan pertumbuhan dan sintasan ikan gabus, *Channa striata* (Bloch, 1793). *Journal of Aquatropica Asia*, 5(1): 1-8.
- Aliyas., Ndobe, S. dan Ya'ala, Z. R., 2016. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis* sp) yang di pelihara pada media bersalinitas. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 16(1): 19-27.
- Andria, M. A. F. dan Rahmaningsih, S., 2018. Kajian teknis faktor abiotik pada embung bekas galian tanah liat PT. Semen Indonesia Tbk. untuk pemanfaatan budidaya ikan dengan teknologi KJA. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 10(2): 95-105.
- Azhari, D. dan Tomaso, A. M., 2018. Kajian kualitas air dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dibudidayakan dengan sistem akuaponik. *Akuatika Indonesia*, 3(2): 84-90.
- Bentsen, H. B., Gjerde, B., Nguyen, N. H., Rye, M., Ponzoni, R. W., Palada, M. S., Boliva, H. L., Velasco, R. R., Danting, J. C., Dionisio, E. E., Longalong, F. M., Reyes, R. A., Abella, T. A., Tayamen, M. M., and Eknath, A. E., 2012. Genetic improvement of farmed tilapias: genetic parameters for body weight at harvest in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) during five generations of testing in multiple environments. *Aquaculture*, (338–341): 56–65.
- Cahya, M. D., Yustianti, A. dan Andriani, Y., 2021. Sistem budidaya polikultur dan integrated multi trophic aquaculture (IMTA) di Indonesia. *Torani: JFMarSci*, 4(2): 72-85.
- Chakraborty, S. B. and Banerjee, S., 2010. Effect of stocking density on monosex Nile Tilapia growth during pond culture in India. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 44: 1521-1525.
- Dinata, I. M. A. W., Pande, G. S. J. dan Wijayanti, N. P. P., 2023. Pertumbuhan dan kelulushidupan ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan maggot BSF (*Hermetia illuences*). *Jurnal Bumi Lestari*, 23(1): 33-38.
- Effendie, I. M., 2002. Biologi perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.

- Firmansyah, W., Cokrowati, N. dan Scabra, A. R., 2021. Pengaruh luas penampang sistem resirkulasi yang berbeda terhadap kualitas air pada pemeliharaan ikan nila (*Oreochromis niloticus*), *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 26(2): 85-93.
- 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].
- Froese, R. and Pauly, D., (2022). Fish base *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758). World Register of Marine Species (WoRMS). <https://www.marinespecies.org/aphia>. Accessed [2022-09-21].
- Furuichi, M., 1988. Dietary activity of carbohydrates. *In* Watanabe, T. (Eds). Fish nutrition and mariculture. Departement of Aquatic Biosciences Tokyo University of Fishes, Tokyo, p. 1-77.
- Guerrero, R. D., 1982. Control of tilapia reproduction. *In* Pullin, R. S. V. and McConnel, R. H. L. (Eds). The biology and culture of tilapias. . Published by ICLARIM, Metro Manila, Philippines, p 309-316.
- Hadie, L. E., Kusnendar, E., Priono, B., Dewi, R. R. S. P. S. dan Hadie, W., 2018. Strategi dan kebijakan produksi pada budidaya ikan nila berdaya saing. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 10(2): 75-85.
- Haryono, 2006. Morphological study for identification improvement of tambra fish (Tor spp.: *Cyprinidae*) from indonesia. *Biodiversitas*, 1(7): 59-62.
- Ilyas, S., Kurnia A. dan Hamzah, M., 2018. Pertumbuhan dan Kadar Albumin Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Keong Mas dengan Dosis Berbeda. *Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan*, 2(2): 60-68.
- Jalabert, B. and Zohar, Y., 1982. *In* Pullin, R.S.V. and R.H.L. McConnell (Eds). The biology and culture of tilapias. Published by ICLARIM, Metro Manila, Philippines, p. 129-156.
- Juliantara, A., Edi, D. G. S. dan Kawan, I. M., 2020. Pengaruh pemberian kombinasi pakan pelet dan pakan alami terhadap pertumbuhan benih ikan gabus (*Channa striata*). *Gema Agro*, 25(2): 128-137.
- Kambu, F., Trisyani, N. dan Yuniar, I., 2019. Pengaruh suhu dan konsentrasi propolis yang berbeda terhadap rasio jantan dan betina serta kelangsungan hidup ikan nila merah (*Oreochromis* sp.). *Fisheries: Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 1(2): 73-79.
- Kartamihardja, E. S., 1994. Biologi reproduksi populasi ikan gabus (*Channa striata*) di Waduk Kedungombo. *Buletin Perikanan Darat*, 12(2): 113-119.
- Khairuman, H. dan Amri, K., 2013. Budidaya ikan nila. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- KKP., 2020. Pembenuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*, Bleeker) <https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/DJPB/Leaflet/2020/Pembenuhan%20Ikan%20Nila.pdf>.
- Lasena, A., Nasriani dan Irdja, A. M., 2017. Pengaruh dosis pakan yang dicampur probiotik terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila

(*Oreochromis niloticus*). *Akademika : Jurnal Ilmiah Media Publikasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 6(2): 65-76.

- Maulidin, R, Zainal, A. M. dan Abdullah, A. M., 2016. Pertumbuhan dan pemanfaatan pakan ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1(3): 280-290.
- Ningsih, F. N. H., 2020. Pengaruh pemberian pakan dengan feeding rate dan kadar protein yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara.
- Nurdin, M., Widiyati, A., Kusdiarti dan Insan, I., 2011. Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap produksi pembesaran ikan mas (*Cyprinus carpio*) di keramba apung Waduk Cirata. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Pillay, T. V. R. and Kutty, M. N., 2005. *Aquaculture principles and practices*. Second Edition, Blackwell Publishing Ltd.
- Prakoso, V. A., Ath-thar, M. H. F., Radona, D. dan Kusmini, I. I., 2018. Respons pertumbuhan benih ikan gabus (*Channa striata*) dalam kondisi pemeliharaan bersalinitas. *LIMNOTEK Perairan Darat Tropis di Indonesia*, 25(1): 10-17.
- Putra, A. P., Sasanti, A. D. dan Taqwa, F. H., 2015. Pemeliharaan ikan gabus (*Channa striata*) dan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan presentase penebaran yang berbeda pada kolam terpal. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 3(2): 91-102.
- Ramli, H. R. dan Rifa'i, M. A., 2010. Telaah food habits, parasit dan bio-limnologi fase-fase kehidupan ikan gabus (*Channa striata*) di perairan unun Kalimantan selatan. *Ecosystem*, 10(2): 76-84.
- Sa'adah, F., Lisminingsih, R. D. dan Latuconsina, H., 2023. Hubungan Palralmeter Kualiuatas Air dengan Sintasan dan PertumbuhanIkaln Nilem (*Osteochilus vittaltus*). (*JRPK Jurnal Riset Perikanan dan Kelautan*, 5(1): 22-32.
- Saputra, Y., Rosita, Murrod C. W., Ricky D. dan Shinta, S.M., 2022. prevalensi dan intensitas ektoparasit protozoa pada ikan gabus (*Channa striata*) yang tertangkap di Sungai Kahayan. *Agrienvi*, 16(1): 68-74.
- Siegers, W. H., Prayitno, Y. dan Sari, A., 2019. Pengaruh kualitas air terhadap pertumbuhan ikan nila nirwana (*Oreochromis sp.*) pada tambak payau. *The Journal of Fisheries Development*, Vol 3(2): 95-104.
- Sihombing, P. C. dan Usman, S., 2018. Pengaruh perbedaan suhu air terhadap dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Aquacoastmarine*, 6(3): 19-28.
- Simanjuntak, M., Siregar, R. dan Wanna, C., 2017. Studi pengaruh beberapa jenis pakan terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Samudra Akuatika* 1(2): 11-15.
- Sirodiana dan Irawan, D., 2020. Pemeliharaan benih ikan gabus (*Channa striata*) di kolam dengan substrat dasar pasir. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 18(1): 25-28.

- Steel, R. G. D. dan Torrie, J. H., 1993. Prinsip dan prosedur statistika (pendekatan biometrik). Penerjemah B. Sumantri. Gedia Pustaka. Utama, Jakarta.
- Subiyanto, Anhar S. dan Maulana D. K., 2013. Aspek reproduksi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang. *Journal of Management of Aquatic Resources*, 2(2): 73-80.
- Sudarmadji, H., Amir, H. dan Mohammad, S., 2011. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan efisiensi usaha budidaya ikan Lele di Kabupaten Sumenep, Cemara, 1(8): 1-8.
- Suganda, A., Tobigo, D. T., Mangitung, S. F. dan Madinawati, 2022. Pemberian pakan berbahan tepung maggot (*Hermetia ilucens*) dengan feeding rate berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *J. Agrisains*, 23(3): 123-130.
- Supriyanto dan Nugraha, Y., 2020. Evaluasi kelangsungan hidup dan pertumbuhan pada pembesaran ikan gabus (*Channa striata*) di kolam yang diberi penutup. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 18(1): 51-55.
- Suriadi, 2019. Efisiensi pakan dan laju pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipuaskan secara periodik pada wadah terkontrol (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Suwirya, K., Giri, N. A. dan Marzuqi, M., 2002. Pengaruh n-3 HUFA terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan yuwana ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 5:38-46.
- Suwoyo, H. S., Mulyaningrum, S. R. H. dan Syah, R., 2018. Pertumbuhan, sintasan dan produksi ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) yang diberi kombinasi pakan komersial dan ampas tahu hasil fermentasi. *Berita Biologi*, 17(3): 299-312.
- Swingle, H. S., 1968. Biological means of increasing productivity in ponds. *FAO World Symposium on Warmwater Pond Fish Culture*, Rome.
- Wahyuni, S., Sulistiono dan Affandi, R., 2015. Pertumbuhan, laju eksploitasi, dan reproduksi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Waduk Cirata, Jawa Barat. *LIMNOTEK*, 22(2): 144-155.
- Yulisman, Mirna, F. dan Dade, J., 2012. Peningkatan pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus melalui optimasi kandungan protein dalam pakan. *Berkala Perikanan Terubuk*, 40(2): 47-55.
- Yusuf, D. H., Suprayudi, M. A. dan Jusadi, D., 2016. Peningkatan kualitas pakan ikan nila berbahan tepung bungkil biji karet melalui suplementasi asam amino. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 15 (1): 63–69.
- Zulkhasyni, Z., Adriyani, A. dan Utami, R., 2017. Pengaruh dosis pakan pelet hi pro vite terhadap pertumbuhan ikan nila merah (*Oreochromis sp*). *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*, 15(2): 35-42.

## LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Data sintasan ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	Jumlah ikan awal penelitian (ekor)	Jumlah ikan akhir penelitian (ekor)	Sintasan (%)
A	1	72	72	100
	2	72	72	100
TOTAL		144	144	100
Rata-rata		72	72	100
B	1	72	72	100
	2	72	72	100
TOTAL		144	144	100
Rata-rata		72	72	100
C	1	72	72	100
	2	72	72	100
TOTAL		144	144	100
Rata-rata		72	72	100

**Lampiran 2.** Data sintasan ikan gabus *C. striata* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	Jumlah Ikan Awal Penelitian (Ekor)	Jumlah Ikan Akhir Penelitian (Ekor)	Sintasan (%)
A	1	9	9	100
	2	9	9	100
TOTAL		18	18	100
Rata-rata		9	9	100
B	1	9	9	100
	2	9	9	100
TOTAL		18	18	100
Rata-rata		9	9	100
C	1	9	8	89
	2	9	9	100
TOTAL		18	17	94
Rata-rata		9	9	94

**Lampiran 3.** Analisis ragam sintasan ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

	JK	DB	KT	F <sub>Hitung</sub>	Sig.
Perlakuan	.000	2	.000	.	.
Galat	.000	3	.000		
Total	.000	5			

**Lampiran 4.** Analisis ragam sintasan ikan gabus *C. striata* pada setiap perlakuan selama penelitian

	JK	DB	KT	F <sub>Hitung</sub>	Sig.
Perlakuan	40.333	2	20.167	1.000	.465
Galat	60.500	3	20.167		
Total	100.833	5			

**Lampiran 5.** Data pertumbuhan bobot mutlak dan laju pertumbuhan spesifik ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	Berat awal (gram/ekor)	Berat Akhir (gram/ekor)	Pertumbuhan bobot mutlak (gram)	SGR (%/hari)
A	1	76	176	100	0.83975
	2	73	170	97	0.84534
TOTAL		149	346	197	1.68509
Rata-rata		75	173	99	0.84254
B	1	72	180	108	0.91629
	2	75	184	109	0.89745
TOTAL		147	364	217	1.81374
Rata-rata		74	182	109	0.90687
C	1	78	195	117	0.91629
	2	73	191	118	0.96181
TOTAL		151	386	235	1.87810
Rata-rata		76	193	118	0.93905

**Lampiran 6.** Data pertumbuhan bobot mutlak dan laju pertumbuhan spesifik ikan gabus *C. striata* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	Berat awal (gram/ekor)	Berat Akhir (gram/ekor)	Pertumbuhan bobot mutlak (gram)	SGR (%/hari)
A	1	11	95	84	3.54355
	2	11	94	83	3.55892
TOTAL		22	189	167	7.10246
Rata-rata		11	95	83	3.55123
B	1	12	94	82	3.44615
	2	13	94	81	3.34053
TOTAL		25	188	163	6.78669
Rata-rata		12	94	82	3.39334
C	1	12	92	80	3.41031
	2	13	93	80	3.33739
TOTAL		24	185	161	6.74770
Rata-rata		12	93	80	3.37385

**Lampiran 7.** Analisis ragam pertumbuhan bobot mutlak ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

	JK	DB	KT	F <sub>Hitung</sub>	Sig.
Perlakuan	361.333	2	180.667	98.545	.002
Galat	5.500	3	1.833		
Total	366.833	5			

**Lampiran 8.** Analisis ragam pertumbuhan bobot mutlak ikan gabus *C. striata* pada setiap perlakuan selama penelitian

	JK	DB	KT	F <sub>Hitung</sub>	Sig.
Perlakuan	12.333	2	6.167	18.500	.021
Galat	1.000	3	.333		
Total	13.333	5			

**Lampiran 9.** Uji lanjut Duncan pertumbuhan bobot mutlak ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
A (2:6)	2	98.5000		
B (3:5)	2		108.5000	
C (4:4)	2			117.5000
Sig.		1.000	1.000	1.000

**Lampiran 10.** Uji lanjut Duncan pertumbuhan bobot mutlak ikan gabus *C. striata* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C (4:4)	2	80.0000	
B (3:5)	2	81.5000	
A (2:6)	2		83.5000
Sig.		.081	1.000

**Lampiran 11.** Analisis ragam laju pertumbuhan spesifik ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

	JK	DB	KT	F <sub>Hitung</sub>	Sig.
Perlakuan	.010	2	.005	11.786	.038
Galat	.001	3	.000		
Total	.011	5			

**Lampiran 12.** Analisis ragam laju pertumbuhan spesifik ikan gabus *C. striata* pada setiap perlakuan selama penelitian

ANOVA					
	JK	DB	KT	F <sub>Hitung</sub>	Sig.
Perlakuan	.038	2	.019	6.796	.077
Galat	.008	3	.003		
Total	.046	5			

**Lampiran 13.** Uji lanjut Duncan laju pertumbuhan spesifik ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
A (2:6)	2	.8425	
B (3:5)	2	.9069	.9069
C (4:4)	2		.9391
Sig.		.050	.210



**Lampiran 14.** Data produksi ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	Rata-rata Bobot Ikan Akhir (Kg)	Jumlah Ikan Akhir Penelitian (Ekor)	Produksi (Kg)
A	1	0.176	72	12.672
	2	0.170	72	12.240
TOTAL		0.346	144	24.912
Rata-rata		0.173	72	12.456
B	1	0.180	72	12.960
	2	0.184	72	13.248
TOTAL		0.364	144	26.208
Rata-rata		0.182	72	13.104
C	1	0.195	72	14.040
	2	0.191	72	13.752
TOTAL		0.386	144	27.792
Rata-rata		0.193	72	13.896

**Lampiran 15.** Data produksi ikan nila gabus *C. striata* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	Rata-rata Bobot Ikan Akhir (Kg)	Jumlah Ikan Akhir Penelitian (Ekor)	Produksi (Kg)
A	1	0.095	9	0.855
	2	0.094	9	0.846
TOTAL		0.0189	18	1.701
Rata-rata		0.095	9	0.851
B	1	0.094	9	0.846
	2	0.094	9	0.846
TOTAL		0.188	18	1.692
Rata-rata		0.094	9	0.846
C	1	0.092	8	0.736
	2	0.093	9	0.837
TOTAL		0.185	17	1.573
Rata-rata		0.093	9	0.787

**Lampiran 16.** Analisis ragam produksi ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian

	JK	DB	KT	F <sub>Hitung</sub>	Sig.
Perlakuan	2.081	2	1.040	17.706	.022
Galat	.176	3	.059		
Total	2.257	5			

**Lampiran 17.** Analisis ragam produksi ikan gabus *C. striata* pada setiap perlakuan selama penelitian

	JK	DB	KT	F <sub>Hitung</sub>	Sig.
Perlakuan	.005	2	.003	1.489	.355
Galat	.005	3	.002		
Total	.010	5			

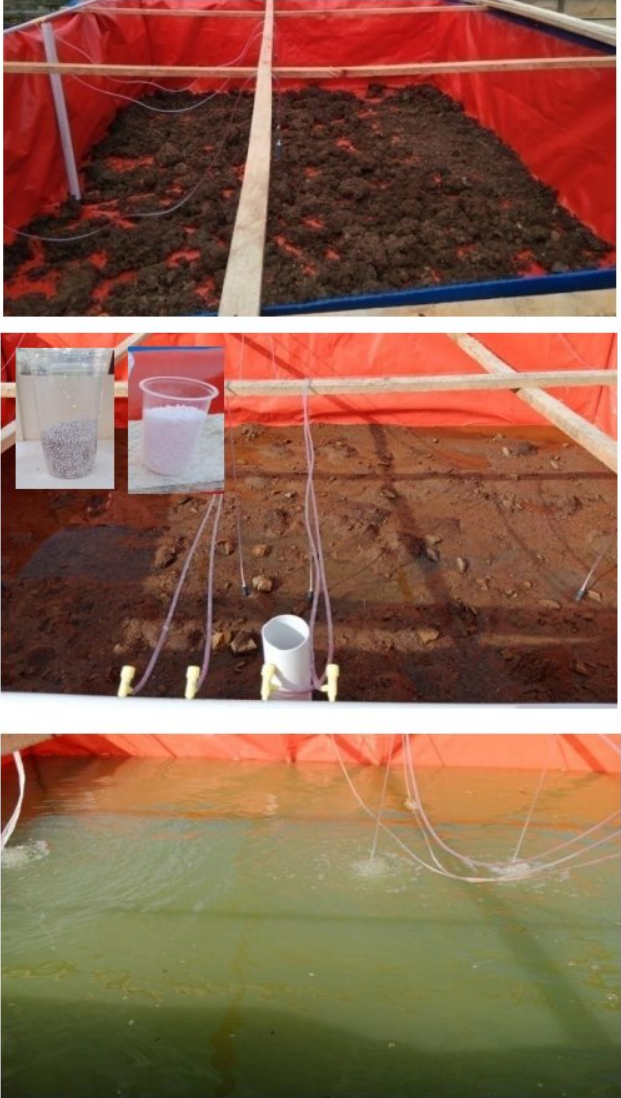

**Lampiran 18.** Uji lanjut Duncan produksi ikan nila *O. niloticus* pada setiap perlakuan selama penelitian





Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
A (2:6)	2	12.4560	
B (3:5)	2	13.1040	
C (4:4)	2		13.8960
Sig.		.075	1.000


**Lampiran 19.** Data kualitas air pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	Kualitas air yang diamati						Amonia
		Suhu (°C)		Ph		DO (mg/L)		
		Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
A	1	27.68	31.40	7.21	8.11	1.23	6.95	0.0036
	2	27.69	31.40	7.27	8.37	1.75	8.05	
	TOTAL	55.36	62.80	14.48	16.49	2.98	15.00	
	Rata-rata	27.68	31.40	7.24	8.24	1.49	7.50	
B	1	27.73	31.50	7.24	8.76	0.93	5.48	
	2	27.68	31.40	7.22	8.43	3.65	8.15	
	TOTAL	55.40	62.90	14.46	17.19	4.58	13.63	
	Rata-rata	27.70	31.45	7.23	8.60	2.29	6.81	
C	1	27.69	31.43	7.22	8.07	1.55	7.60	
	2	27.61	31.43	7.28	8.76	1.40	8.25	
	TOTAL	55.30	62.85	14.50	16.83	2.95	15.85	
	Rata-rata	27.65	31.43	7.25	8.42	1.48	7.93	
Rata-rata keseluruhan		27.68	31.43	7.24	8.42	1.75	7.41	

**Lampiran 23. Dokumentasi Kegiatan**

No.	Kegiatan	Keterangan
1.	Persiapan kolam	
2.	Penebaran ikan nila	

<p>3.</p>	<p>Penebaran ikan gabus</p>	
<p>4.</p>	<p>Sampling</p>	
<p>5.</p>	<p>Pengukuran pH</p>	
<p>6.</p>	<p>Pengukuran DO dan suhu</p>	

7.	Pemberian pakan	
8.	Penimbangan ikan	