

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S. R., Pinandoyo, P., & Herawati, V. E. (2017). Pengaruh Waktu Fermentasi Limbah Bahan Organik (Kotoran Burung Puyuh, Roti Afkir dan Ampas Tahu) Sebagai Pupuk untuk Pertumbuhan dan Kandungan Lemak *Daphnia* SP. e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan, 6 (1), 653-668. Astika,
- Aji, K. W. 2015. Pengaruh Penambahan EM4 (*Effective Microorganism-4*) pada Pembuatan Biogas dari Eceng Gondok dan Rumen Sapi. [Tugas Akhir]. Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.
- Albrektsen, S., & Lie, O. (1988). *Ascorbyl Palmitate sebagai Sumber Vitamin C Diet untuk Ikan Trout Pelangi (Sdmoguiridneri)*. 71, 359–368.
- Ambarwat, A.T., D. Rachmawati, dan I. Samidjan. 2014. Pengaruh Penambahan Vitamin C Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla* sp). Journal of Aquaculture Management and Technology 3(4):26-33
- Anwar, A. (2018). Optimasi penambahan vitamin C dalam pakan terhadap daya tetas telur dan sintasan larva ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 7(2), 49–55.
- Arai S, Nose T, Hashimoto Y (1972) Qualitative requirements of young eels, *Anguilla japonica*, for water-soluble vitamins and their deficiency symptoms. B Freshwater Res Lab, 22, pp. 69–83 Tokyo.
- Aride, P. H. R., Ferreira, M. S., Duarte, R. M., De Oliveira, A. M., De Freitas, D. V., Dos Santos, A. L. W., ... & Val, A. L. (2010). Ascorbic acid (Vitamin C) and iron concentration in tambaqui, *Colossoma macropomum*, iron absorption. *Journal of the World Aquaculture Society*, 41, 291-297.
- Asaikkutti, A., Bhavan, P. S., Vimala, K., Karthik, M., & Cheruparambath, P. (2016). Effect of different levels dietary Vitamin C on growth performance, muscle composition, antioxidant and enzyme activity of freshwater prawn, *Macrobrachium malcolmsonii*. *Aquaculture Reports*, 3, 229–236. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2016.04.002>
- Augusta, T. S. 2017. Pengaruh Pemberian Apu-Apu (*Pistia stratiotes* L) Sebagai Pupuk Organik Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Populasi Kutu Air (*Daphnia* sp). *Jurnal Daun* 4(2) : 109-118
- Casmuji. 2002. Penggunaan Supernatan Kotoran Ayam dan Tepung Terigu Dalam Budidaya *Daphnia* sp. Skripsi (Bogor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor)
- Celada, J.D., Fuertes, J.B., Carral, J.M., S´aez-Royuela, M., Gonzalez, ´ A., ´ Gonzalez- ´ Rodríguez, A., ´ 2013. Effects of vitamin C inclusion in practical diets on survival and growth of juvenile crayfish (*Pacifastacus leniusculus* Dana, Astacidae) from the onset of exogenous feeding. *Aquac. Nutr.* 19, 110–116. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2095.2012.00949.x>.
- Darmanto, D Satyani, A Putra, Chumaidi dan M Rochjat. 2000. Budidaya Pakan Alami untuk Benih Ikan Air Tawar, 21. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Jakarta.

- Darmawan, J. 2014. Pertumbuhan Populasi *Daphnia sp.* Pada Media Budidaya dengan Penambahan Air Buangan Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus* Burchell, 1822). Jurnal. Balai Penelitian Pemuliaan Ikan, Sukamandi. Jawa Barat
- Dawood, M. A. O., & Koshio, S. (2018). Vitamin C supplementation to optimize growth, health and stress resistance in aquatic animals. In *Reviews in Aquaculture* (Vol. 10, Issue 2, pp. 334–350). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1111/raq.12163>
- Dewoto, H. R., dan Wardhini B. P., S. 1995. Vitamin dan Mineral. Dalam: Farmakologi dan Terapi Edisi Keempat. Gaya Baru. Jakarta. Halaman 714.
- Ernawati, & Wahyuni, R. (2017). PENGARUH PEMBERIAN DAPHNIA TERHADAP KELULUSHIDUPAN DAN PERTUMBUHAN LARVA LOBSTER AIR TAWAR (*Cherax quadricarinatus*). <https://doi.org/https://doi.org/10.35891/agx.v4i1.773>
- Febriyanti, T.L., dan Domili, R.S. 2021. Potensi Penambahan Probiotik Terhadap Pertumbuhan Populasi Dan Mortalitas *Daphnia sp.* Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan 4(1) : 269-279
- Firmandus, R. (2014). Pemanfatan Kulit Buah Pisang (*Mussa spp*) Sebagai Sumber Nutrient Dalam Budidaya *Daphnia sp* (Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian).
- Fuadi, N., Irma, D. and Hasri, I. (2019). Pengaruh Pemberian Probiotik Dan Vitamin C Dalam Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Ikan Depik (*Rasbora Tawarensis*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah, 4(3), pp. 161–169. <https://jim.usk.ac.id/fkp/article/view/13824>
- Hamdani, K. 2016. Pengaruh Pemberian Jenis Makanan Yang Berbeda Terhadap pertumbuhan Populasi *Daphnia sp.* Institut Pertanian Bogor
- Herawati, V. E., Nugroho, R. A., Hutabarat, J., & Karnaradjasa, O. (2016). Profile Of Amino Acids, Fatty Acids, Proximate Composition And Growth Performance Of Tubifex Culture With Different Animal Wastes And Probiotic Bacteria. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 9(3), 614-622
- Hou, Y.M., Ji, M., Zhang, W., Huo, Y.W., Zhou, Q.C., 2015. Dietary vitamin C requirement of juvenile swimming crab (*Portunus trituberculatus*). *Chin. J. Anim. Nutr.* 27, 3772–3781. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-267x.2015.12.016>.
- Hsu, T.-S., & Shiau, S.-Y. (1998). Comparison of vitamin C requirement for maximum growth of grass shrimp, *Penaeus monodon*, with L-ascorbyl-2-monophosphate-Na and L-ascorbyl-2-monophosphate-Mg. In *Aquaculture* (Vol. 163).
- Ilman, F., Ayu, A. D., dan Sadikin, A. 2019. Pengaruh Pemberian Fermentasi Dedak dan Bungkil Kelapa Terhadap Pertumbuhan Populasi *Daphnia magna*. Jurnal Perikanan 9(1) : 1-6
- Irfan. 2020. Pertumbuhan Populasi Pakan Alami *Daphnia sp.* Yang Dipelihara Menggunakan Berbagai Sumber Nitrien. Skripsi. Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Irfan. 2020. Pertumbuhan Populasi Pakan Alami *Daphnia Sp.* Yang Dipelihara Menggunakan Berbagai Sumber Nitrien. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Izzah, N. Suminto. Dan Herwanti, E. V. 2014. Journal of aquaculture management and technology. 3 (2) : 49-50
- Johnny, F., et al. "Penambahan Vitamin C dalam Pakan untuk meningkatkan Imunitas Benih Ikan Kerapu Macan, *Epinephelus fuscoguttatus* terhadap Infeksi Viral Nervous Necrosis." Jurnal Akuakultur Indonesia 6.1 (2007): 43-53.
- Jusadi, D., Meylani, I., & Utomo, N. B. P. (n.d.). *KADAR VITAMIN C DALAM TUBUH Daphnia sp. YANG DIPERKAYA DENGAN VITAMIN C PADA LAMA WAKTU PENGKAYAAN YANG BERBEDA Vitamin C Content in Daphnia sp. Enriched with L-ascorbic Acid Ethyl Cellulose at Different Enrichment Period.*
- Karim, M. Y. 2006. Respon Fisiologis Larva Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Yang Diberi Nauplis Artemia Hasil Bioenkapsulasi dengan Asam Lemak Omega-3 Hufa. Jurnal Protein. 12(1). Hal: 74–80.
- Khairiman, S. Mulyani dan S. Budi. 2022. Potensi & Tantangan Budidaya Ikan Bandeng. Pusaka Almada.
- Kong, F., Zhu, Y., Yu, H., Wang, X., Abouel Azm, F. R., Yuan, J., & Tan, Q. (2021). Effect of dietary vitamin C on the growth performance, nonspecific immunity and antioxidant ability of red swamp crayfish (*Procambarus clarkii*). *Aquaculture*, 541. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.736785>
- Kursistiyanto N , S. Anggoro dan Suminto. 2013. Penambahan Vitamin C pada Pakan dan Pengaruhnya Terhadap Respon Osmotik, Efisiensi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Nila Gesit (*Oreochromis sp.*) pada Media Dengan Osmolaritas Berbeda
- Liang, X. P., Li, Y., Hou, Y. M., Qiu, H., & Zhou, Q. C. (2017). Effect of dietary vitamin C on the growth performance, antioxidant ability and innate immunity of juvenile yellow catfish (*Pelteobagrus fulvidraco* Richardson). *Aquaculture Research*, 48(1), 149–160. <https://doi.org/10.1111/are.12869>
- Lin, M. F., & Shiau, S. Y. (2005). Dietary L-ascorbic acid affects growth, nonspecific immune responses and disease resistance in juvenile grouper, *Epinephelus malabaricus*. *Aquaculture*, 244(1–4), 215–221. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2004.10.026>
- Mahfudz, L. D. 2006. Ampas tahu fermentasi sebagai bahan pakan ayam pedaging. Caraka Tani, Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Vol 21 (1): 39-45.
- Mathius, I. W., & Sinurat, A. P. (2001). Pemanfaatan bahan pakan inkonvensional untuk ternak. *Wartazoa*, 11(2), 20-31
- Maulidiyanti, Santoso, L., & Hudaidah, S. (2015). PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ALAMI *Daphnia sp* YANG DIPERKAYA DENGAN TEPUNG SPIRULINA TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN LARVA IKAN KOMET (*Carassius auratus*). Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan, Volume IV.

- Meilisa, R.D., Yulisman dan F.H Taqwa. 2015. Pertumbuhan Populasi *Daphnia sp.* Yang diberi Sari Dedak Terfermentasi Menggunakan Ragi Tape. Skripsi. Fakultas Pertanian. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 3(2) :48-54
- Meriatna, Suryanti, A Fahri. 2018. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganisme) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. Jurnal Teknologi Kimia Unimal 7:1 13-29.
- Messenger JL, Ansquer D, Metailler R, Person-Le Ruyet J (1986) Induction experimentale de l'hypertyrosinemie granulomateuse chez le turbot d'elevage (*Scophthalmus maximus*) par une alimentation carencee en acide ascorbique. *Ichthyophysiology Acta* 10: 201–214.
- Mokoginta, I, D Jusandi, T.L Pelawi. 2003. Pengaruh Pemberian *Daphnia sp.* Yang Di Perkaya Dengan Sumber Lemak Yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Larva Ikan Nila, *Oreochromis Niloticus*. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 2(1) : 7-11.
- Mopangga, R., Tuiyo, R., & Syamsuddin, S. (2023). PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ALAMI *Daphnia sp.* DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN MAS (*Cyprinus carpio*). *Journal Of Fisheries Agribusiness*, 1(1), 33–40. <https://doi.org/10.56190/jfa.v1i1.13>
- Mubarak, A. S., Mukti, A. T., dan Juni, T. 2009. Produksi *Ephiphia Daphnia sp.* Memanfaatkan Teknologi Kultur “Daily Feeding” Sebagai Diverzifikasi Usaha di Kelompok Tani Petani Pembenihan (UPR) di Desa Umbulan Kecamatan Winongon Kabupaten Pasuruan. Universitas Airlangga
- Nainggolan, S. O., Komariyah, S., & Andika, P. (2024). EFEKTIVITAS PEMBERIAN ASTAXANTHIN PADA *Daphnia sp.* DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP KECERAHAN WARNA DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN MAS KOKI (*Carassius sp.*). *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, Vol.3. <https://doi.org/http://bajangjournal.com/index.php/J>
- Ningsih, D. T. M., Hudaidah, S., & Sunarno, M. T. D. (2020). EFEKTIVITAS *Daphnia sp.* YANG DIBERI PAKAN PELET TERHADAP PERTUMBUHAN LARVA IKAN SEMAH *Tor douronensis* (Valenciennes, 1842). *Journal of Aquatropica Asia*, 5(2), 23–27.
- Nsonga, A. R., Kang'ombe, J., Mfitilodze, W., Soko, C. K., & Mtethiwa, A. H. (2009). Effect of varying levels of dietary vitamin C (ascorbic acid) on growth, survival and hematology of juvenile tilapia, *Oreochromis karongae* (Trewavas 1941) reared in aquaria. *Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology*, 13(2), 17. <https://doi.org/10.14210/bjast.v13n2.p17-23>
- Nuraini, S.A.Latif, dan Sabrina. 2009. Potensi *monascus purpureus* untuk membuat pakan kaya karotenoid monakolin dan aplikasinya untuk memproduksi telur unggas rendah kolesterol. Working Paper. Fakultas Peternakan.
- Nwaichi, O. F. 2013. An Overview of the Importance of Probiotics in Aquaculture. *Journal of Fisheries and Aquatic Science.*, 8(1): 30-32.
- Pangkey, H. 2009. *Daphnia sp* dan penggunaannya. *Jurnal perikanan dan Kelautan* , 5(3): 33-36.

- Pennak, R. W. (1957). Species Composition of Limnetic Zooplankton Communities. *Limnology and Oceanography*, Volume 2, 161–297.
- Perairan, D. B. (2008). *Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor*. 16680. 7(1), 11–17.
- Prastya, W., Dewiyanti, I., dan Ridwan, T. 2016. Pengaruh Pemberian Dosis Hasil Fermentasi Tepung Biji Kedelai Dengan Ragi Terhadap Pertumbuhan Populasi *Daphnia magna*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* 1(1) : 55-65
- Priyambodo K, Wahyuningsih T. 2001. *Budidaya Pakan Alami untuk Ikan*. Penebar Swdaya, Jakarta.
- Rahayu, L. H., Sudrajat, R. W., & Rinihapsari, E. (2016). Teknologi Pembuatan Tepung Ampas Tahu Untuk Produksi Aneka Makanan Bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga Di Kelurahan Gunungpati, Semarang. *E-Dimas*, 7(1), 68. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v7i1.1040>
- Safitri, M., Pamukas, N. A., & Rumondang, A. (2023). PENGARUH PEMBERIAN AMPAS TAHU YANG DIFERMENTASI MENGGUNAKAN PROBIOTIK EM4 TERHADAP PERTAMBAHAN POPULASI Pakan Alami *Daphnia magna*. *Indonesian Journal of Aquaculture Medium*, 3(3), 140–148. <https://doi.org/10.29303/mediaakuakultur.v3i3.3186>
- Samdani, I. A., Saptono, W. & Alis M. 2015. PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN C DALAM PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP BENIH BAWAL BINTANG *Trachinotus blochii*. *Jurnal Perikanan Unram* 6:12-19
- Setiawan, B. (2017). Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar Dedak Padi Yang Difermentasi Dengan Mikroorganisme Lokal. *Fakultas Peternakan Universitas Hassanuddin Makassar*, 41.
- Simanjuntak, E.E.L., Lantu, S., Sinjai, H.J., Pangkey, H., Manoppo, H., dan Ginting, E.L. 2022. Kepadatan *Daphnia magna* Yang Diberi Pakan Effective Microorganism-4. *Jurnal Budidaya Perairan* 10(1) : 53-58
- Siregar, Y.I., Adelina. 2009. Pengaruh vitamin C terhadap peningkatan hemoglobin (Hb) Darah dan kelulusan hidup benih ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*). *Jurnal Natur Indonesia*. 12 (1):75 -81.
- Sitohang, R. V., Titin, H., dan Walim, L. 2012. Pengaruh Pemberian Dedak Padi Hasil Fermentasi Ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) Terhadap Pertumbuhan Biomassa *Daphnia sp.* *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 3(1) : 65-72
- Suprimantoro, D. Jubaedah & Muslim. 2016. Pertumbuhan Populasi *Daphnia sp.* Dengan Pemberian Larutan Kulit Singkong Terfermentasi. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 4(1) :27-39
- Surohman. 2019. Optimasi Vitamin C dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan *Daphnia sp.* Skripsi. Pprogram Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar
- Surung M. Y., 2008. Pengaruh Dosis EM4 (Effective Microorganism-4) dalam Air Minum Terhadap Berat Badan Ayam Buras. *Jurnal Agrisistem*, Vol 4.4.

- Suwirya, K, M. Marzuqi, dan N.A. Giri. 2003. Pengaruh Vitamin C Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Juvenil Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). Prociding Penerapan Teknologi Tepat Guna Dalam Mendukung Agribisnis. Balai Besar Riset Perikanan Budidaya laut Gondol. Bali. 6 hlm
- Tandirerung, I.R. 2022. Pertumbuhan Populasi *Daphnia sp.* Yang Dikultur Menggunakan Berbagai Limbah Organik Terfermentasi. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Tauhid, T., & Lusiastuti, A. M. (2016). EFEKTIVITAS PENAMBAHAN VITAMIN C (ASCORBIC ACID) PADA PAKAN KOMERSIAL UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT KOI HERPESVIRUS (KHV) PADA IKAN MAS, *Cyprinus carpio*. *Jurnal Riset Akuakultur*, 5(3), 425. <https://doi.org/10.15578/jra.5.3.2010.425-436>
- Utarin D. R., Carmudi, & Kusbiyanto. (2012). PERTUMBUHAN POPULASI *Daphnia sp* PADA MEDIA KOMBINASI KOTORAN PUYUH DAN AYAM DENGAN PADAT TEBAR AWAL BERBEDA. Pengembangan Sumber Daya Pedesaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II.
- Yunda, P. D., Pertumbuhan, P., & Media, M. (2016). 35 / *Jurnal Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*. 35–44.
- Yunda, P. D., Sri, M., dan Endang, L. W. 2016. Peningkatan Pertumbuhan *Daphnia sp.* Menggunakan Media Kotoran Ayam Yang Dicampur Dedak Padi Dengan Konsentrasi Berbeda. *Jurnal Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati* 3(1) : 35-44
- Zahidah., Gunawan, W., dan Subhan, U. 2012. Pertumbuhan Populasi *Daphnia sp.* Yang Diberi Pupuk Limbah Budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Cirata Yang Telah Difermentasi EM4. *Jurnal Akuatika* 3(1) :89-94
- Zakhiyah, F., N Diniarti., B D H Setyono. 2019. Pengaruh hasil fermentasi ampas tahu dan dedak terhadap pertumbuhan populasi *Daphnia sp.*. *Jurnal Perikanan.*, 9(1): 101-111.
- Zulkarnain, L. A., & Hastuti, S. (2017). Pengaruh Penambahan Vitamin C Pada Pakan Sebagai Immunostimulan Terhadap Performa Darah, Kelulusanhidupan, Dan Pertumbuhan Ikan Tawes (*Puntius javanicus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 6(3), 159-168

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data pertumbuhan populasi

Kepadatan Populasi									
A									
Ulangan/Hari	0	2	4	6	8	10	12	14	16
1	100	121	395	569	780	1012	1214	996	796
2	100	119	391	559	765	1040	1143	938	844
3	100	114	365	521	728	988	1109	827	745
Jumlah	300	354	1151	1649	2273	3040	3466	2761	2385
Rata-rata	100	118.00	383.67	549.67	757.67	1013.33	1155.33	920.33	795.00
B									
Ulangan/Hari	0	2	4	6	8	10	12	14	16
1	100	128	394	764	1002	1152	1265	961	759
2	100	151	605	907	1088	1274	1342	1053	831
3	100	135	387	848	1018	1182	1223	934	738
Jumlah	300	414	1386	2519	3108	3608	3830	2948	2328
Rata-rata	100	138.00	462.00	839.67	1036.00	1202.67	1276.67	982.67	776.00
C									
Ulangan/Hari	0	2	4	6	8	10	12	14	16
1	100	166	512	972	1069	1280	1332	1013	881
2	100	144	446	861	1128	1352	1404	1054	853
3	100	142	407	842	1011	1100	1165	816	838
Jumlah	300	452	1365	2675	3208	3732	3901	2883	2572

Rata-rata	100	150.67	455.00	891.67	1069.33	1244.00	1300.33	961.00	857.33
D									
Ulangan/Hari	0	2	4	6	8	10	12	14	16
1	100	127	303	431	589	795	994	815	734
2	100	135	322	473	611	836	1003	872	784
3	100	121	314	498	619	928	1021	908	817
Jumlah	300	383	939	1402	1819	2559	3018	2595	2335
Rata-rata	100	127.67	313.00	467.33	606.33	853.00	1006.00	865.00	778.33

Lampiran 2 Hasil Anova kepadatan populasi

ANOVA					
Laju_Pertumbuha_Populasi					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	162237.667	3	54079.222	9.893	.005
Within Groups	43732.000	8	5466.500		
Total	205969.667	11			

Lampiran 3 Uji lanjut W-Tukey kepadatan populasi

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Laju_Pertumbuha_Populasi						
Tukey HSD						
(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. .	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-118.33333	60.368 31	.27 8	- 311.65 39	74.987 3

	3.00	-145.00000	60.368 31	.15 4	- 338.32 06	48.320 6
	4.00	149.33333	60.368 31	.13 9	- 43.987 3	342.65 39
2.00	1.00	118.33333	60.368 31	.27 8	- 74.987 3	311.65 39
	3.00	-26.66667	60.368 31	.96 9	- 219.98 73	166.65 39
	4.00	267.66667*	60.368 31	.00 9	74.346 1	460.98 73
3.00	1.00	145.00000	60.368 31	.15 4	- 48.320 6	338.32 06
	2.00	26.66667	60.368 31	.96 9	- 166.65 39	219.98 73
	4.00	294.33333*	60.368 31	.00 5	101.01 27	487.65 39
4.00	1.00	-149.33333	60.368 31	.13 9	- 342.65 39	43.987 3
	2.00	- 267.66667*	60.368 31	.00 9	- 460.98 73	- 74.346 1
	3.00	- 294.33333*	60.368 31	.00 5	- 487.65 39	- 101.01 27

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 4 Hasil Anova laju pertumbuhan populasi

ANOVA					
Laju_Pertumbuhan_Populasi					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	640.136	3	213.379	10.053	.004
Within Groups	169.797	8	21.225		
Total	809.933	11			

Lampiran 5 Uji lanjut W-Tukey laju pertumbuhan populasi**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Laju_Pertumbuhan_Populasi

Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-7.58333	3.76161	.259	-19.6293	4.4627
	3.00	-9.06250	3.76161	.152	-21.1085	2.9835
	4.00	9.33333	3.76161	.138	-2.7127	21.3793
2.00	1.00	7.58333	3.76161	.259	-4.4627	19.6293
	3.00	-1.47917	3.76161	.978	-13.5252	10.5668
	4.00	16.91667*	3.76161	.009	4.8707	28.9627
3.00	1.00	9.06250	3.76161	.152	-2.9835	21.1085
	2.00	1.47917	3.76161	.978	-10.5668	13.5252
	4.00	18.39583*	3.76161	.005	6.3498	30.4418
4.00	1.00	-9.33333	3.76161	.138	-21.3793	2.7127
	2.00	-16.91667*	3.76161	.009	-28.9627	-4.8707
	3.00	-18.39583*	3.76161	.005	-30.4418	-6.3498

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 6 Hasil Anova produksi biomassa

ANOVA					
Produksi_Biomassa					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.168	3	.056	22.031	<.001
Within Groups	.020	8	.003		
Total	.188	11			

Lampiran 7 Uji lanjut W-Tukey produksi biomassa

Multiple Comparisons



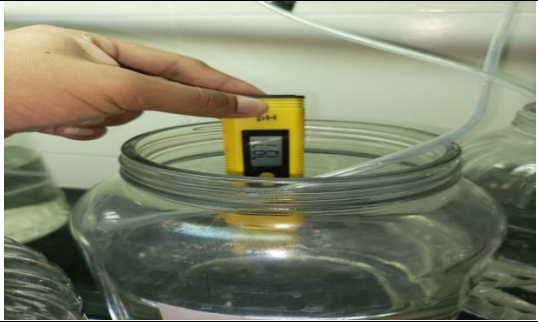

Dependent Variable: Produksi_Biomassa


Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	.03013	.04113	.881	-.1016	.1618
	3.00	-.06417	.04113	.449	-.1959	.0675
	4.00	.25007*	.04113	.001	.1184	.3818
2.00	1.00	-.03013	.04113	.881	-.1618	.1016
	3.00	-.09430	.04113	.179	-.2260	.0374
	4.00	.21993*	.04113	.003	.0882	.3516
3.00	1.00	.06417	.04113	.449	-.0675	.1959
	2.00	.09430	.04113	.179	-.0374	.2260
	4.00	.31423*	.04113	<.001	.1825	.4459
4.00	1.00	-.25007*	.04113	.001	-.3818	-.1184
	2.00	-.21993*	.04113	.003	-.3516	-.0882
	3.00	-.31423*	.04113	<.001	-.4459	-.1825

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 8. Dokumentasi

No	Kegiatan	Gambar
1.	Pemberian Pakan	
2.	Pengecekan Suhu	
3.	Pengecekan pH	
4.	Penimbangan Biomassa	

5.	Penyusunan Toples	
6.	Pembuatan Pakan	