

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R., D.S. Sjafei, M.F. Rahardjo dan Sulistiono. 2005. *Fisiologi ikan: Pencernaan dan penyerapan makanan*. Departemen Manajemen SumberDaya Perairan FPIK-IPB, Bogor: xii + 214 hlm
- Afrianto, E. dan E. Liviawaty. 2005. *Pakan ikan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta: 148 hlm
- Agus, M., T. Yusufi dan B. Nafi. 2010. Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Alami Daphnia, Jentik Nyamuk dan Cacing Sutera Terhadap Pertumbuhan Ikan Cupang Hias (*Betta splendens*). *Pena Akuatika* 2 (1): 21-29
- Akhsan, W. M., B. Nur and N. N. Dewi 2020. Growth performance and survival rate of Boeseman's pelangifish (*Melanotaenia boesemani*) in natural spawning technique at Depok, West Java, Indonesia. *Prosiding IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Volume 441, 2nd International Conference on Fisheries and Marine Science 26 September 2019, Surabaya, Indonesia. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/441/1/012037>. Diakses Tanggal 10 Agustus 2021.
- Akhyar, I.S., Muhammadar, dan Hasri. 2016. Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan larva Ikan Peres (*Osteochilus Sp.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* 1(3): 425 – 433.
- Allen, G. R. 1995. *Pelangifish in nature and aquariums*. Christensens Research Institute, Madang 268 hal.
- Amanta, R. 2015. Pengaruh Kombinasi Pakan Alami dengan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*).
- Amornsakun T., Sriwatana W., and Chamnanwech U. 2002. Some aspects in early life stage of sand goby, *Oxyeleotris marmoratus*. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 24(4): 611 – 619.
- Anonimus. 2000. Culture of bloodworm. <http://www.sciences.nus.edu.sg/~webds/fish/livefood/#tab>. Diakses pada 2 April 2022
- Aquaticcommunity. 2011. Bichir. <http://www.aqua-fish.net/show.php?h=senegalbichir>. Diakses tanggal 14 Juli 2022 pukul 14.00 wib.
- Berra, T.M. 2001. *Freshwater fish distribution*. Academic Press, San Diego: xxxviii + 602 hlm.

- Brown, J. H. and Gibson A. C. 1983. Biogeography. The C.V. Mosby Company. London 1983. 643 hal.
- Budiardi, T., Nursyams dan A.O.Sudrajat. 2005. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan larva Ikan Betta (*Betta splendens* Regan) yang Diberi Berbagai Jenis Pakan Alami. Jurnal Akuakultur Indonesia 4(1): 13-16.
- Cline, David. 2019. Freshwater – Aquaculture. <https://freshwater-aquaculture.extension.org/water-quality-in-aquaculture/>. Diakses Tanggal 09 Agustus 2021.
- Cong NV., Phuong NT., and Bayley M. 2008. Brain cholinesterase response in the snakehead fish (*Channa striata*) after field exposure to diazinon. Journal. Ecotoxicology and Environmental Safety. 71: 314 – 318.
- Daelami, D. 2001. *Usaha pemlarvaan ikan hias air tawar*. Penebar SwaDaya, Jakarta: ix + 166 hlm.
- Dankwa, H.R. 2003. Biology of *Polypterus senegalus* (pisces, polypteridae) in the Pru River, Ghana. Dalam: Palomares, M.L.D., B. Samb, T. Diouf, J.M. Vakily & D. Pauly (eds.) 2003. *Fish biodiversity: Local studies as basis for global inferences*. ACP-EU Fish: 23--24.
- Darmanto, D. Satyani, A. Putra, Chumaidi, dan M. Rochjat D. 2000. Budidaya Pakan Alami untuk larva Ikan Air Tawar. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan. 2012. Ikan Air Tawar Langka di Indonesia. Direktorat Jendral Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Djarajah, A.S. 2005. *Pakan ikan alami*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta: 87 hlm.
- Duborow, R.M., Crosby, D.M., and Brunson, M.W. 1997. Ammonia in Fish Pond. Southern Regional Aquaculture Center. SRAC Publ. No. 463
- Effendie, M.Ichsan. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 Hal.
- Effendi, I. N.J.Bugri, dan Widanarni. 2006. Pengaruh padat penebaran terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan gurami *Osphronemus gouramy* ukuran 2 cm. Jurnal Akuakultur Indonesia, 5 (2):127 – 135.
- ELISA. 2018. Budidaya cacing rambut (*Tubifex* sp.) <http://elisa.ugm.ac.id/legacy/user/archive/download/51184/bba669b1fef9001d5fbc2a6d91a4307> (Di akses pada 29 Maret 2022).

- FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
- Froese, R. dan D. Pauly. 2010. *Polypterus senegalus senegalus*. 6 April 2010: 1hlm. <http://www.fishbase.org/Summary/SpeciesSummary.php?id=5024.html>, 13 Agustus 2021, pukul 21.00.
- Fujaya, 2004. Fisiologi Ikan : Dasar Pengembangan Teknik Perikanan. Cetakan pertama. Rineka Putra. Jakarta.
- Hadid, Y., M. Syaifudin dan Mohamad Amin. 2014. Pengaruh Salinitas Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.). Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 2 (1) :78-92.
- Hall, B.K. 2001. John Samuel Budgett (1872-1904): In pursuit of *Polypterus*. *BioScience*. 51(5): 399-407.
- Hanafiah, K.A. 2005. *Rancangan percobaan aplikatif*. PT Raja Grafindo, Jakarta: xii + 188 hlm
- Haryani, G. S. dan Said D. S. 2010. Pemetaan wilayah penyebaran plasma nutfah ikan hias endemik/asli Indonesia berdasarkan Garis Wallace. Makalah Semiloka Pengelolaan Biodiversitas Sumber Daya Ikan Kerjasama PIHI-Direktorat Konservasi KKP-TMII- Museum Indonesia TMII, 21 April 2010, 15 hal.
- <https://kkp.go.id/djpdspkp/artikel/29847-kkp-optimistis-indonesia-bisa-jadi-eksportir-ikan-hias-nomor-satu-di-dunia>. Diakses Tanggal 10 Agustus 2021.
- Huet, M. 1971. *Text Book Of Fish Culture*. Fishing News Book Ltd., London. 436hlm. Jakarta. Hal 83. Inc. London.
- Janakiraman A dan Altaff K. 2014. Koi carp (*Cyprinus carpio*) larval rearing with different zooplankton live feeds to evaluate their suitability and growth performance. *Int. Journal of Research in Fisheries and Aquaculture*. 4(4): 181 – 185.
- Jenitasari, BA, Sukendi dan Nuraini. 2012. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan larva Ikan Tawes (*Pentius Javanicus* Blkr). Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2010. Teknologi Pemeliharaan ikan Patin (*Pangasius* sp.) yang Dipelihara Secara Outdoor Dikolam yang Dipipuk. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan Perikanan.

- Komagata, K., A. Suzuki dan R. Kuwabara. 1993. Sexual dimorphism in the Polypterid fishes, *Polypterus senegalus* and *Calamoichthys calabaricus*. *Japanese Journal of Ichthyology*. **39**(4): 387--390.
- Lastris T. Molose. 2020. Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex* sp.) di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Tatelu. Manado.
- Lucas, F.G.W., O.J. Kalesaran, C. Lumenta. 2015. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup larva Gurami (*Osphronemus gourami*) dengan pemberian beberapa jenis pakan. *Jurnal Budidaya Perairan*. 3(2) 19-28.
- Makmur, Arfan. 2004. *Proses Metabolisme Pakan Pada Ikan*. Palembang : Balai Riset Perikanan Umum.
- Minggawati, I., dan Saptano. 2012. Parameter Kualitas Air untuk Budidaya Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) di Karamba Sungai Kahayan, Kota Palangka Raya. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika Vol I No. 1 Juni 2012*. Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya.
- Moyle, P.B. dan J.J. Chech. 2005. *Fishes : An Introduction to Ichthyology*, 5th Edition. Prentice Hall. Inc. New Jersey. h. 114.
- Mulyani, Y. S., Yulisman dan M. Fitriani. 2014. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dipuaskan secara Periodik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. ISSN: 2303-2960. Vol 2(1):1-12
- Nasir, M. dan M. Khalil. 2016. Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filter Alami terhadap Pertumbuhan, Sintasan dan Kualitas Air dalam Pemeliharaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Acta Aquatica*, 3:1 (April, 2016): 33-39
- Nasution, 2000. *Ikan Hias Air Tawar : Pelangi*. Penebar SwaDaya. Jakarta.
- Pardiansyah, D., E. Supriyono dan D, Djokosetianto. 2014. Evaluasi Budidaya Cacing Sutra *Tubifex* sp. dengan Budidaya Ikan Lele *Clarias* sp. Sistem Bioflok. Program Studi Ilmu Akuakultur, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001. Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Primack, R. B, Supriatna J, Indrawan M, dan Kramadibrata P. 1998. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta viii + 345 hal.
- Priyambodo dan T. Wahyuningsih. 2003. *Budidaya pakan alami*. Penebar SwaDaya. Jakarta.

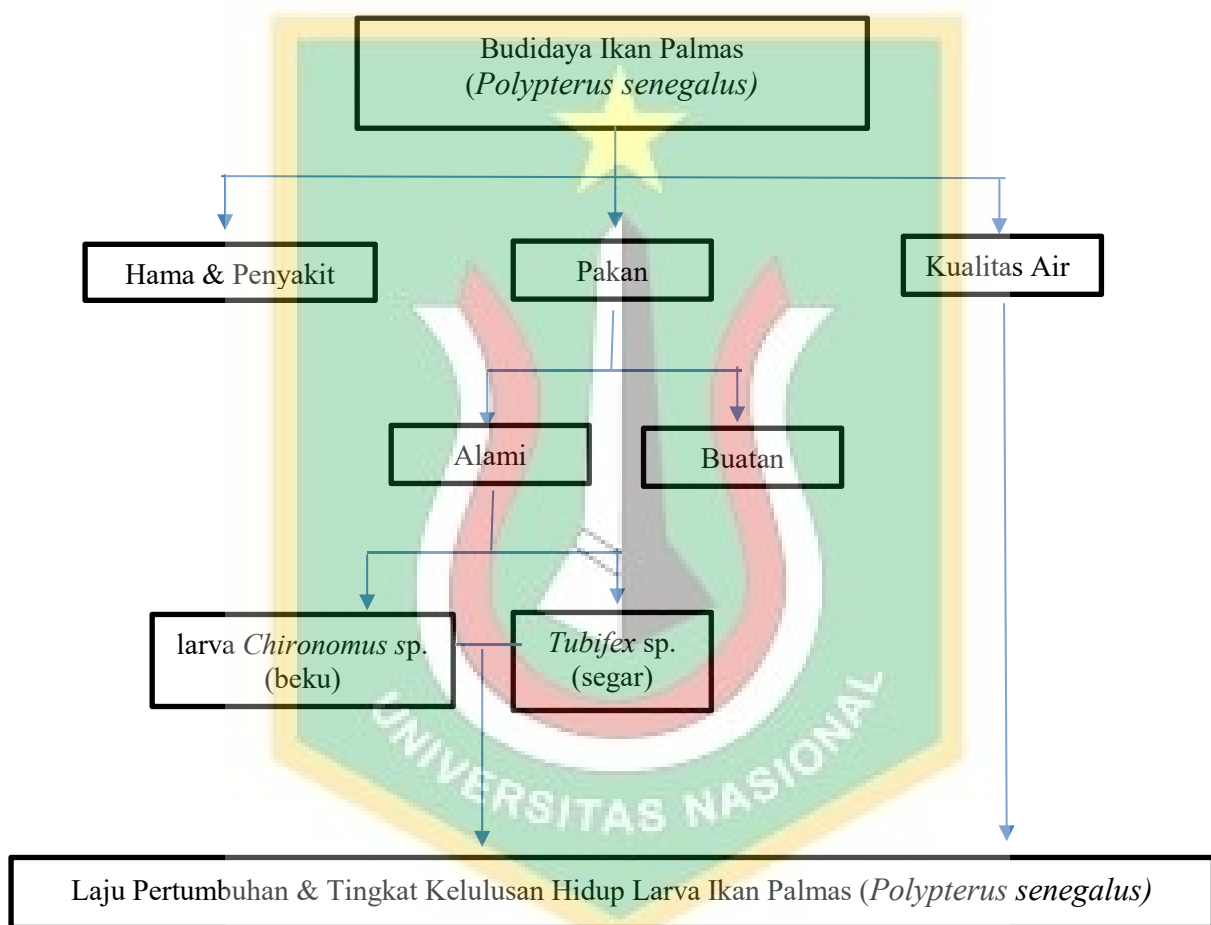
- Purnama, M. 2016. Pemberian Pakan Alami yang Berbeda pada Benih Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*) terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup. Universitas Teuku Umar. Meulaboh.
- Raji, Y, Udoh, U.S, Mewoyeka, O.O, Ononye, F.C and Bolarinwa, A.F. 2003. Implication of reproductive endocrine malfunction in male antifertility efficacy of *Azadirachta indica* extract in rats Afr. J. Med. Med. Sci 32: 159-165
- Rohlin, Alexis. 2018. How Can pH Affect Your Fish? <https://sciencing.com/can-ph-affect-fish-12101588.html>. Diakses Tanggal 09 Agustus 2021.
- Romi, P. T. 2014. Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) dengan Pemberian Pakan Cacing Sutera (*Tubifex* sp.) yang Dikultur dengan Beberapa Jenis Pupuk Kandang. [SKRIPSI]. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Said, S. Djahuriyah., Triyanto dan N.Mayasari. 2011. Respon Biologis Ikan Hias Endemik dan Asli Indonesia Terhadap Perubahan Keasaman dan Suhu Air. Prosiding Seminar Nasional Ikan VI dan Kongres Masyarakat Ikhtiologi Indonesia III halaman 169 – 177. Masyarakat Ikhtiologi Indonesia.
- Sapari, Dono. 2015. Panduan Pengelolaan Air Budidaya Ikan. <https://www.viternaplus.com/2015/09/panduan-pengelolaan-air-budidaya-ikan.html>. Diakses Tanggal 09 Agustus 2021.
- Sinaga, D. 2015. Tingkat Penggunaan *Azolla pinnata* Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). [SKRIPSI]. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sparre P. dan S. C. Venema. 1999. Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis Buku I Manual (Edisi Terjemahan). Kerjasama Organisasi Pangan, Perserikatan Bangsa-bangsa dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta
- Steel R.G.D., dan Torrie J.H. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT.Gramedia, Jakarta.
- Sugandy, I. 2001. Budidaya Cupang Hias. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Sugandi, E. dan Sugiarto. 1993. *Rancangan percobaan*. Andi Offset, Yogyakarta: vii + 234 hlm
- Sumber Aneka Karya Abadi (SAKA). 2020. pH Kolam Air Budidaya Ikan. <http://www.saka.co.id/news-detail/ph-kolam-air-budidaya-ikan>. Diakses Tanggal 10 Agustus 2021.

- Syahputra, M.E., F. Rahmatia dan V.D. Gultom. 2019. Uji Pemberian Pakan Alami Berbeda (*Tubifex* sp., *Artemia* sp., *Daphnia* sp.) terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas Koki Mutiara (*Carrasius auratus*). Jurnal Satya Minabahari, 05 (01), 2019, 28-39. Available online at : <http://perikanan.usni.ac.id>
- Tampubolon E.H, Raharjo E.I, dan Farida. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Alami terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup larva Ikan Koi (*Cyprinus carpio*). Jurnal Fakultas Perikanan Dan ilmu kelautan. Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Tatangindatu, F., O. Kalesaran, dan R. Rompas. 2013. Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa. Budidaya Perairan Mei 2013 Vol. 1 No. 2 : 8-19. <https://pdfs.semanticscholar.org/e480/0bd4dacf32d0a651f205f9c205e419890d9e.pdf>
- Untung, O dan B. Eka. Perkasa. 2000. Mencetak Cupang Adu Jagoan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widyati, W. 2009. Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Berbagai Dosis Enzim Cairan Rumen Pada Pakan Berbasis Daun Lamtorogung *Leucaena leucophala*. Skripsi. Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya. Institut Pertanian Bogor
- Wibowo, S., B. S. B. Utomo., D. Suryaningrum dan Syamdidi. 2013. *Artemia* untuk Pakan Ikan dan Udang. Penebar SwaDaya. Jakarta
- Yurnaningsih, A. 2014. Pengaruh Pemberian Cacing Sutera (*Tubifex* sp), dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias* sp). Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT). Provinsi Gorontalo.



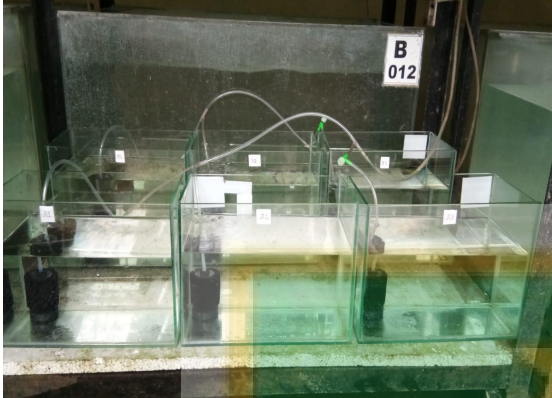
# Lampiran I

## Gambar Lampiran

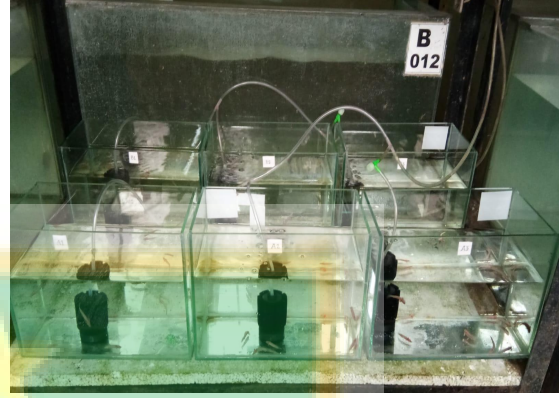


Gambar Lampiran 1. Diagram alur penelitian





**Gambar Lampiran 2. Desain akuarium**



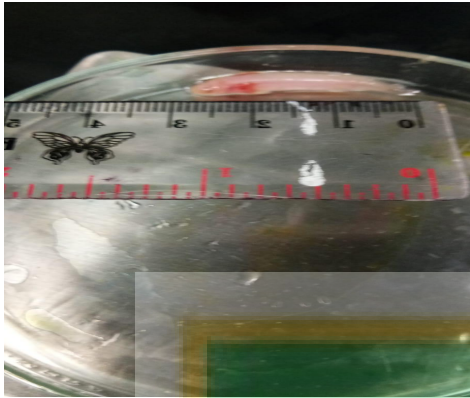
**Gambar Lampiran 3. Larva ikan palmas dalam akuarium**



**Gambar Lampiran 4. Aklimatisasi larva ikan**



**Gambar Lampiran 5. Morfologi larva ikan palmas**



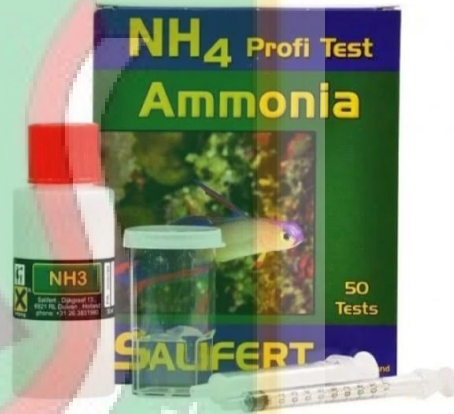
Gambar Lampiran 6. Pengukuran panjang larva ikan



Gambar Lampiran 7. Air yang digunakan untuk penambahan ke akuarium setelah penyiponan



Gambar Lampiran 8. Kit pengukuran oksigen dan pH



Gambar Lampiran 9. Kit pengukuran ammonia



Gambar Lampiran 10. larva *Chironomus sp.* beku



Gambar Lampiran 11. *Tubifex sp.* segar



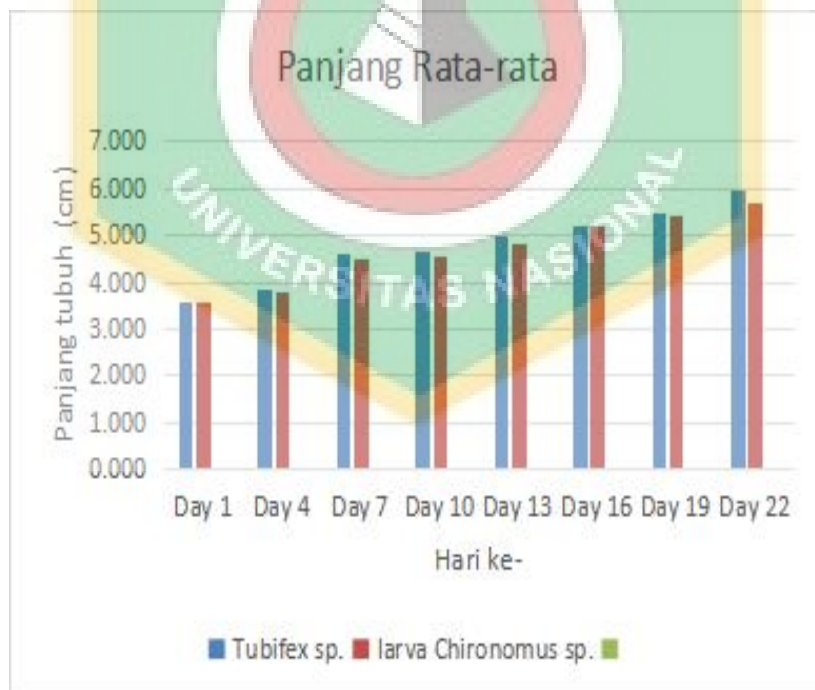
# Lampiran II

Tabel Lampiran

**Tabel Lampiran 7. Hasil pengukuran panjang rata-rata**

**RATA-RATA PANJANG (Cm)**

Hari ke-	<i>Tubifex</i> sp.	Larva <i>Chironomus</i> sp.
1	3,589	3,578
4	3,844	3,811
7	4,578	4,467
10	4,667	4,567
13	4,967	4,811
16	5,211	5,211
19	5,489	5,422
22	5,956	5,689



**Tabel Lampiran 2. Hasil pengukuran berat rata-rata**

RATA-RATA BERAT (Gram)

Hari ke-	<i>Tubifex</i> sp.	Larva <i>Chironomus</i> sp.
1	0,516	0,444
4	0,614	0,552
7	0,762	0,597
10	0,688	0,555
13	0,917	0,737
16	1,139	0,926
19	1,170	0,913
22	1,244	1,056



**Tabel Lampiran 3. Hasil Pengukuran Suhu dan pH**

Hari ke-	<i>Tubifex</i> sp.				larva <i>Chironomus</i> sp.			
	SUHU		pH		SUHU		pH	
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore
1	27,2	27,3	7,6	7,4	27,4	27,5	7,7	7,4
2	27,3	27,4	7,5	7,3	27,4	27,5	7,6	7,3
3	27,3	27,4	7,4	7,2	27,5	27,6	7,4	7,1
4	27,3	27,4	7,8	7,5	27,4	27,5	7,7	7,4
5	27,3	27,4	7,6	7,4	27,4	27,5	7,6	7,3
6	27,4	27,5	7,5	7,3	27,7	27,9	7,5	7,2
7	27,2	27,3	8	7,5	27,5	27,6	8	7,5
8	27,4	27,7	7,7	7,4	27,6	27,7	7,7	7,4
9	27,5	27,7	7,5	7,3	27,7	27,8	7,5	7,2
10	27,3	27,4	8	7,5	27,4	27,5	8	7,5
11	27,4	27,5	7,5	7,2	27,6	27,7	7,5	7,2
12	27,4	27,5	7,3	7,1	27,6	27,7	7,3	7,1
13	27,2	27,4	7,9	7,5	27,4	27,4	7,9	7,5
14	27,3	27,4	7,7	7,4	27,4	27,4	7,7	7,4
15	27,3	27,4	7,6	7,4	27,4	27,4	7,6	7,3
16	27,3	27,4	7,8	7,5	27,4	27,5	7,8	7,5
17	27,4	27,6	7,7	7,4	27,6	27,7	7,7	7,4
18	27,3	27,4	7,5	7,2	27,5	27,5	7,5	7,2
19	27,3	27,4	7,8	7,4	27,4	27,5	7,8	7,5
20	27,3	27,4	7,7	7,4	27,4	27,5	7,7	7,4
21	27,3	27,4	7,7	7,4	27,4	27,5	7,8	7,5
22	27,2	27,3	7,8	7,4	27,5	27,6	7,8	7,5

**Tabel Lampiran 4. Hasil Pengukuran Oksigen dan Ammonia**

Hari ke-	<i>Tubifex</i> sp.		larva <i>Chironomus</i> sp.	
	Oksigen	Ammonia	Oksigen	Ammonia
1	7,0	0,0010	7,0	0,0010
4	7,0	0,0010	7,0	0,0011
7	7,3	0,0009	7,2	0,0010
10	7,4	0,0010	7,5	0,0010
13	7,5	0,0009	7,7	0,0011
16	7,8	0,0009	7,9	0,0010
19	7,7	0,0009	7,3	0,0010
22	6,9	0,0009	7,1	0,0011