

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, Y. (2018). *Budidaya Ikan Nila*. Deepublish. Yogyakarta.
- Andriani, Y., Aufa, A. K., Mia, M. R., Ratu S. 2017. Karakterisasi *Bacillus* dan *Lactobacillus* Yang Dienkapsulasi dalam Berbagai Bahan Pembawa untuk Probiotik Vannamei (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 7 (2): 142 – 154.
- Andriyanto, S., Nurbakti, L., & Riani, R. (2010). Pengaruh Pemberian Probiotik dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Benih Patin Jambal (*Pangasius jambal*). *Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut. Gondol. Bali*.
- Aggraeni, N. M., & Abdulgani, N. (2013). Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*) pada Skala Laboratorium. *Sains Dan Seni Pomits*, 2(1), 197–201.
- Anggriani, R., Iskandar, Ankiq, T. (2012). Efektivitas Penambahan *Bacillus* Sp, Hasil Isolasi dari Saluran Pencernaan Ikan Patin pada Pakan Komersial Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelutan. UNPAD.
- Arief, M. (2013). Pemberian Probiotik Yang Berbeda pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Retensi Protein dan Serat Kasar pada Ikan Nila (*Oreochromis* sp). *Argoveteriner*. 1 (2): 88-93.
- Asmirati, A. D. E. (2020). Pengaruh Pemberian Multi Asam Amino Terlarut Terhadap Tingkat Ketahanan Stres dan Sintasan Larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) pada Dosis Yang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Fahrnunisa, M. (2017). Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus* sp. dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Larva Ikan Nila Payau (*Oreochromis niloticus*). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Feliatra. (2018). *Probiotik (Suatu Tinjauan Keilmuan Baru Bagi Pakan Budidaya Perikanan)*. Kencana. Jakarta.
- Fujaya, Y., & Sudaryono, A. (2015). *Fisiologi Ikan dan Aplikasinya Pada Perikanan*. Pustaka Al-Zikra. Makassar.
- Harmilia, E. D., Helmizuryani, & Program, A. A. (2019). Pengaruh Dosis Probiotik pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). *Fiseries*, 8(1), 9–13.
- Hastuti, S. I., Darnas, M., Toha, S., (2004). Resistensi Terhadap Stres dan Respons Immunitas Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac.) Yang diberi Pakan Mengandung Kromium-Ragi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia* II, 16.
- Kartika, G. R. A., Dewi, A. P. W. K., Julyantoro, P. G. S., Suryaningtyas, E. W., & Ernawati, N. M. (2018). Aplikasi Probiotik Sederhana pada Budidaya Ikan Nila Di Kabupaten Tabanan, Bali. 17(4), 30–35.

- Khairuman & K. Amri. (2002). *Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Budidaya Ikan Nila Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Khairuman & K. Amri. (2013). *Budidaya Ikan Nila*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Khodijah, I. (2017). *Kiat Mengatasi Stress Pada Ikan*. Mediatama. Jakarta Selatan.
- Liu, C.-H. (2012). Dietary Administration of the Probiotic, *Bacillus subtilis* E20, Enhances the Growth, Innate Immune Responses, and Disease Resistance of the Grouper, *Epinephelus coioides*. *Fish & shellfish immunology*, 33(4), 699.
- Mujalifah, Santoso, H., & Laili, S. (2018). Kajian Morfologi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dalam Habitat Air Tawar dan Air Payau. *Jurnal Ilmiah BIOSAINTROPIS*, 3(3), 10–17.
- Mulqan, M., Afdhal S., Rahimi E., & Dewiyanti I. (2017). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Gesit (*Oreochromis niloticus*) pada Sistem Akuaponik dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 2 (1): 183-193.
- Noviana, P., Subandiyono, & Pinandoyo. (2014). Pengaruh Pemberian Probiotik dalam Pakan Buatan Terhadap Tingkat Konsumsi Pakan dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3 (4), 183–190.
- Nurfadilah. 2017. Pengaruh Pemberian Multi Asam Amino Terlarut Terhadap Sintasan, Pertumbuhan, dan Ketahanan Stres Larva Ikan Nila Payau Hibrid. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nursyahrani, Hasri, & U, D. (2020). Pemberian Dosis Yang Berbeda Melalui Rotifer dan Artemia Diperkaya dengan Probiotik *Bacillus* Sp Terhadap Tingkat Ketahanan Stres Larva Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) dan Populasi Bakteri Giving. *treatment C*, 49–59.
- Prayudi, R. D., Rusliadi, & Syafriadiman. (2015). Effect Of Different Salinity On Growth and Survival Rate Of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau.
- Putra, E. M., Mahasri, G., & Sari, L. A. (2018). Infestasi Ektoparait pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Yang Dipelihara dengan Menggunakan Sistem Akuaponik. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 7(1), 42. <https://doi.org/10.20473/jafh.v7i1.11242>
- Putri, F. S., Hasan, Z., & Haetami, K. (2012). Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik pada Pellet Yang Mengandung Kaliandra (*Calliandrachalothyrsus*) Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 3(4), 283–291.
- Poedjadi, A., & Suprianty, F. T. (2012). *Dasar-Dasar Biokimia*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rizal, S., Suardi, & Maksum, U. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) dan Probiotik Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Fisheries of Wallacea*, 2(1), 20–26.

- Rudiyanti, S., & Ekasari, D. (2009). Pertumbuhan dan Survival Rate Ikan Mas (*Cyprinus carpio* Linn) pada Berbagai Konsentrasi Pestisida Regent 0,3 G. *Jurnal Saintek Perikanan*, 5(1), 49–54.
- Rukmana. (2010). *Budidaya dan Prospek Agribisnis*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rusdani, M. M., Amir, S., Waspodo, S., & Abidin, Z. (2016). Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus* Spp. Melalui Pakan Terhadap Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Biologi Tropis*, 16(1), 34–40.
- Samidjan, I. dan D. Rachmawati. (2015). Rekayasa Kepiting Bakau Melalui Pemotongan Kaki Jalan dalam Upaya Peningkatan Produksi Kepiting Soka (*Soft Shell*). *Jurnal FPIK*. Universitas Padjajaran.
- Septiarini, Harpeni, E., & Wardiyanto. (2012). Pengaruh Waktu Pemberian Probiotik Yang Berbeda Terhadap Respon Imun Non-Spesifik Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Yang Diuji Tantang dengan Bakteri *Aeromonas salmonicida*. *Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1(1), 39–46.
- Setiawati, J.E., Tarsim, Y.T., Adiputra, dan H. Siti. (2013). Pengaruh Penambahan Probiotik pada Pakan dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan, Kelulushidupan, Efisiensi Pakan dan Retensi Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. 1 (2): 153-159.
- Setijaningsih, L., Samsudin, R., & Umar, G. (2000). Keragaman Pertumbuhan Ras Ikan Gurami (*Ospbronemus gouramy*) Hasil Seleksi dan Persilangan. *Prosiding Seminar Nosional Ikan IV*, 29–30.
- Subamia, I. W., Suhenda, N., & Tahapari, E. (2017). Pengaruh Pemberian Pakan Buatan dengan Kadar Lemak Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Jambal Siam (*pangasius hypophthatmus*). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 9(1), 37–42. <https://doi.org/10.15578/jppi.9.1.2003.37-42>
- Suyanto, S. R. (2010). *Pembenihan dan Pembesaran Nila*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sya'bani, N., Yustiati, A., & Lusiastuti, A. (2015). Frekuensi Penambahan Probiotik *Bacillus* SP. dan *Staphylococcus* SP. pada Media Pemeliharaan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) untuk Ketahanan Terhadap *Aeromonas Hydrophila*. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Unpad*, 6(2), 130–140.
- Trewavas, E., 1983. Tilapiine Fishes of the Genera *Sarotherodon*, *Oreochromis* and *Danakilia*. *British Mus. Nat. Hist.*, London, UK. 583 p.
- Triana, E., dan T. Yulinery. 2015. Uji Stabilitas Probiotik *Lactobacillus plantarum* Mar8 Terenkapsulasi dalam Sediaan Oralit dengan Analisis Viabilitas. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 1(2): 278-282.
- Trisna, D E., Ade, D. S., dan Muslim. (2013). Populasi Bakteri, Kualitas Air Media Pemeliharaan dan Histologi Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Yang Diberi Pakan Berprobiotik. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Wahyuningsih, R., Ss, D., & Margawati, A. (2014). Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus helveticus* Rosell-52 dan *Lactobacillus rhamnosus* Rosell-11

Terhadap Kadar Limfosit Lanjut Usia. *Gizi Indonesia*, 3(1), 13–19.

Widyatmoko, Effendi, H., & Pratiwi, N. T. (2019). Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila , *Oreochromis niloticus* ( Linnaeus , 1758 ) pada Sistem Akuaponik dengan Padat Tanaman Vetiver (*Vetiveria zizanioides* L . Nash) Yang Berbeda. *Iktiologi Indonesia*, 19(1), 157–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.32491/jii.v19i1.346>

Wulandari, R.A. (2006). Peran Salinitas Terhadap Kelangsungan Hidup Benih Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macroponum*). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor

## **LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Pertumbuhan bobot larva ikan nila

Perlakuan	Bobot Awal (g)	Bobot Akhir (g)	$\Delta W$ (g)
A1	0,019	0,048	0,029
A2	0,019	0,052	0,033
A3	0,019	0,049	0,03
<b>Rata-rata</b>	<b>0,019</b>	<b>0,050</b>	<b>0,031</b>
B1	0,019	0,069	0,05
B2	0,019	0,065	0,046
B3	0,019	0,068	0,049
<b>Rata-rata</b>	<b>0,019</b>	<b>0,067</b>	<b>0,048</b>
C1	0,019	0,063	0,044
C2	0,019	0,064	0,045
C3	0,019	0,062	0,043
<b>Rata-rata</b>	<b>0,019</b>	<b>0,063</b>	<b>0,044</b>
D1	0,019	0,059	0,04
D2	0,019	0,063	0,044
D3	0,019	0,060	0,041
<b>Rata-rata</b>	<b>0,019</b>	<b>0,061</b>	<b>0,042</b>

**Lampiran 2.** Analisis ragam (ANOVA) pertumbuhan bobot larva ikan nila

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.001	3	.000	48.540*	.000
Within Groups	.000	8	.000		
Total	.001	11			

**Lampiran 3.** Uji lanjut (*W-Tuckey*) pertumbuhan bobot larva ikan nila

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Selisih (I-J)	Std. Error	Sig.
Pakan tanpa probiotik	Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	-.017667*	.001528	.000
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	-.013333*	.001528	.000
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	-.011000*	.001528	.000

	Pakan tanpa probiotik	.017667*	.001528	.000
Pakan ditambah Bacillus sp.	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	.004333	.001528	.084
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	.006667*	.001528	.010
	Pakan tanpa probiotik	.013333*	.001528	.000
Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	Pakan ditambah Bacillus sp.	-.004333	.001528	.084
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	.002333	.001528	.466
	Pakan tanpa probiotik	.011000*	.001528	.000
Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	Pakan ditambah Bacillus sp.	-.006667*	.001528	.010
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	-.002333	.001528	.466

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

#### Lampiran 4. Pertumbuhan panjang larva ikan nila

Perlakuan	Panjang Awal		$\Delta L$ (cm)
	(cm)	Panjang Akhir (cm)	
A1	1	1,52	0,52
A2	1	1,50	0,50
A3	1	1,52	0,52
<b>Rata-rata</b>	<b>1</b>	<b>1,51</b>	<b>0,51</b>
B1	1	1,68	0,68
B2	1	1,64	0,64
B3	1	1,7	0,70
<b>Rata-rata</b>	<b>1</b>	<b>1,67</b>	<b>0,67</b>
C1	1	1,58	0,58
C2	1	1,60	0,60
C3	1	1,58	0,58
<b>Rata-rata</b>	<b>1</b>	<b>1,59</b>	<b>0,59</b>
D1	1	1,56	0,56
D2	1	1,56	0,56
D3	1	1,58	0,58
<b>Rata-rata</b>	<b>1</b>	<b>1,57</b>	<b>0,57</b>

**Lampiran 5.** Analisis ragam (ANOVA) pertumbuhan panjang larva ikan nila

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.040	3	.013	39.833	.000
Within Groups	.003	8	.000		
Total	.043	11			

**Lampiran 6.** Uji lanjut (*W-Tuckey*) pertumbuhan panjang larva ikan nila

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Pakan tanpa probiotik	Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	-.160000 <sup>*</sup>	.014907	.000
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	-.073333 <sup>*</sup>	.014907	.005
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	-.053333 <sup>*</sup>	.014907	.030
Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	Pakan tanpa probiotik	.160000 <sup>*</sup>	.014907	.000
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	.086667 <sup>*</sup>	.014907	.002
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	.106667 <sup>*</sup>	.014907	.000
Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	Pakan tanpa probiotik	.073333 <sup>*</sup>	.014907	.005
	Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	-.086667 <sup>*</sup>	.014907	.002
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	.020000	.014907	.565
Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	Pakan tanpa probiotik	.053333 <sup>*</sup>	.014907	.030
	Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	-.106667 <sup>*</sup>	.014907	.000
	Pakan ditambah EM4	-.020000	.014907	.565

\*. The mean difference is significant at the 0.05 leve.



**Lampiran 7.** Laju pertumbuhan spesifik (SGR) larva ikan nila

Perlakuan	Bobot Awal (g)	Bobot Akhir (g)	SGR (%)
A1	0,019	0,048	0,097
A2	0,019	0,052	0,110
A3	0,019	0,049	0,100
<b>Rata-rata</b>	<b>0,019</b>	<b>0,050</b>	<b>0,102</b>
B1	0,019	0,069	0,167
B2	0,019	0,065	0,153
B3	0,019	0,068	0,163
<b>Rata-rata</b>	<b>0,019</b>	<b>0,067</b>	<b>0,161</b>
C1	0,019	0,063	0,147
C2	0,019	0,064	0,150
C3	0,019	0,062	0,143
<b>Rata-rata</b>	<b>0,019</b>	<b>0,063</b>	<b>0,147</b>
D1	0,019	0,059	0,133
D2	0,019	0,063	0,147
D3	0,019	0,060	0,137
<b>Rata-rata</b>	<b>0,019</b>	<b>0,061</b>	<b>0,139</b>

**Lampiran 8.** Analisis ragam (ANOVA) tingkat pertumbuhan spesifik (SGR) larva ikan nila

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.006	3	.002	46.106	.000
Within Groups	.000	8	.000		
Total	.006	11			

**Lampiran 9.** Uji lanjut laju (*W-Tuckey*) pertumbuhan spesifik (SGR) larva ikan nila

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
	Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	-.058667 <sup>*</sup>	.005207	.000
Pakan tanpa probiotik	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	-.044333 <sup>*</sup>	.005207	.000
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	-.036667 <sup>*</sup>	.005207	.000
	Pakan tanpa probiotik	.058667 <sup>*</sup>	.005207	.000
Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	.014333	.005207	.094

	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	.022000*	.005207	.012
	Pakan tanpa probiotik	.044333*	.005207	.000
Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	Pakan ditambah Bacillus sp.	-.014333	.005207	.094
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	.007667	.005207	.494
	Pakan tanpa probiotik	.036667*	.005207	.000
Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	Pakan ditambah Bacillus sp.	-.022000*	.005207	.012
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	-.007667	.005207	.494

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

#### Lampiran 10. Sintasan atau kelangsungan hidup larva ikan nila

Perlakuan	Jumlah larva awal pemeliharaan (ekor)	Jumlah larva akhir pemeliharaan (ekor)	SR (%)
A1	15	6	40
A2	15	8	53
A3	15	5	33
<b>Rata-rata</b>			<b>42</b>
B1	15	10	67
B2	15	9	60
B3	15	11	73
<b>Rata-rata</b>			<b>67</b>
C1	15	7	47
C2	15	8	53
C3	15	6	40
<b>Rata-rata</b>			<b>47</b>
D1	15	8	53
D2	15	5	33
D3	15	7	47
<b>Rata-rata</b>			<b>44</b>

**Lampiran 11. Analisis ragam (ANOVA) sintasan larva ikan nila**

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1140.881	3	380.294	5.135	.029
Within Groups	592.519	8	74.065		
Total	1733.400	11			

**Lampiran 12. Uji lanjut (*W-Tuckey*) sintasan atau kelangsungan hidip larva ikan nila**

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Pakan tanpa probiotik	Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	-24.446667*	7.026845	.034
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	-4.446667	7.026845	.919
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	-2.223333	7.026845	.988
Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	Pakan tanpa probiotik	24.446667*	7.026845	.034
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	20.000000	7.026845	.083
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	22.223333	7.026845	.053
Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	Pakan tanpa probiotik	4.446667	7.026845	.919
	Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	-20.000000	7.026845	.083
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	2.223333	7.026845	.988
Pakan ditambah <i>Lactobacillus casei</i> shirota strain	Pakan tanpa probiotik	2.223333	7.026845	.988
	Pakan ditambah <i>Bacillus</i> sp.	-22.223333	7.026845	.053
	Pakan ditambah <i>Lactobacillus</i> sp. dan <i>Saccharomices</i> sp.	-2.223333	7.026845	.988

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

**Lampiran 13.** Tingkah laku larva selama uji ketahanan stres dengan menggunakan air asin yang bersalinitas 35 ppt

No.	Tingkah Laku Larva	Waktu (menit ke-)			
		A	B	C	D
1.	Larva ikan mulai lebih aktif bergerak (pergerakan larva lebih cepat dari sebelumnya)	6	7	7	7
2..	Larva ikan berenang ke sisi wadah	18	20	20	18
3.	Larva berenang kepermukaan air	20	23	21	20
4.	Pergerakan larva mulai melambat	27	29	25	25
5.	Larva ikan diam di dasar wadah	28	30	42	26
6.	Larva ikan berenang lambat di dasar wadah	35	37	46	36
7.	Larva berenang tidak terarah	40	53	37	46
8.	Larva berenang tdk normal	50	53	50	68

**Lampiran 14.** Data kematian larva pada uji stress (35 ppt)

Menit ke-	A	B	C	D
<b>0-25</b>	10	10	10	10
<b>26-30</b>	9	10	10	9
<b>31-35</b>	9	10	10	8
<b>36-40</b>	9	10	10	8
<b>41-45</b>	9	8	9	7
<b>46-50</b>	7	7	9	6
<b>51-55</b>	5	6	7	5
<b>56-60</b>	2	6	7	2
<b>61-65</b>	1	4	5	2
<b>66-70</b>	0	4	3	2
<b>71-75</b>	0	4	3	0
<b>76-80</b>	0	4	0	0
<b>81-85</b>	0	1	0	0
<b>86-90</b>	0	1	0	0
<b>91-95</b>	0	0	0	0

**Lampiran 15.** Data kematian larva pada uji stress dengan pelaparan

<b>Hari ke-</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
ke-0	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
ke-1	9	<b>10</b>	<b>10</b>	9
ke-2	3	9	5	6
ke-3	3	8	5	4
ke-4	3	6	4	4
ke-5	3	6	4	4
ke-6	3	5	3	4
ke-7	3	5	2	4
ke-8	1	4	2	4
ke-9	1	2	2	4
ke-10	1	2	2	2
ke-11	0	1	0	1
ke-12	0	1	0	1
ke-13	0	1	0	0
ke-14	0	0	0	0

**Lampiran 16.** Dokumentasi kegiatan



Probiotik



Pakan



Penghalusan pakan



Pencampuran pakan dan probiotik



Pakan yang telah tercampur



Penyimpanan pakan



Pembersihan peralatan penelitian



Pemasangan aerasi dan label

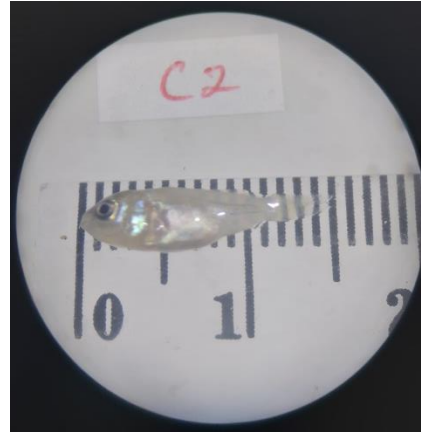


Pengisian air dan larva

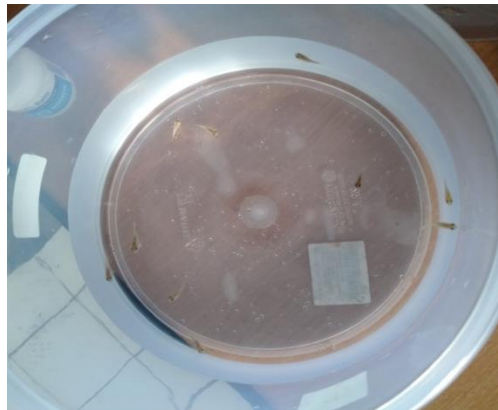




Pengukuran bobot ikan



Penguuran panjang ikan



Pengamatan uji stres





Pengukuran suhu



Pengukuran pH