

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., A. Sumarna., Subhan dan K. V. Veggel. 1990. **Pengaruh Cara Penanaman, Jumlah Bibit dan Aplikasi Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Kangkung Darat Pada Tanah Latosol.** Bull.Penel.Hort. 19(3): 14-26.
- Ardyanti, R., Nindarwi, D. D., Sari, L. A., dan Sari, P. D. W. 2018. **Manajemen Pembenihan Lele Mutiara (*Clarias sp.*) dengan Aplikasi Probiotik di Unit Pelayanan Teknis Pengembangan Teknologi Perikanan Budidaya (UPT PTPB) Kepanjen, Malang, Jawa Timur.** Journal of Aquaculture and Fish Health, 7(2), 84-89.
- Arie, U. 2000. **Pembenihan dan Pembesaran Nila Gift.** Penebar Swadaya, Jakarta.
- Arief M, Fitriani N dan Subekti S. 2014. **Pengaruh pemberian probiotik berbeda pada pakan komersial terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan lele sangkuriang (*Clarias sp.*).** Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 6(1): 49- 53.
- Augusta, T. S. 2016. **Dinamika Perubahan Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) yang Dipelihara di Kolam Tanah.** Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal of Tropical Animal Science), 5(1), 41-44.
- Ayuniar, L. N., dan Hidayat, J. W. 2018. **Analisis Kualitas Fisika dan Kimia Air di Kawasan Budidaya Perikanan Kabupaten Majalengka.** *Jurnal EnviScience*, 2(2), 68-74.
- Ciptano, S. 2010. **TOP 10 Ikan Air Tawar-Panduan Lengkap Pembesaran Secara Organik Dikolam Air, Kolam Terpal, Keramba, dan Jala Apung.** Lily Publisher. CV. ANDI OFFSET. Yogyakarta. 155 Hlm.
- Craigh S. and L. A. Helfrich. 2002. **Understanding Fish Nutrition, Feeds and Feeding.** Viginia Cooperative Extension Service Publication. 420-256: 1-4.
- Damayanti, N. S., Widjajanto, D. W. dan Sutarno, S. 2019. **Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Akibat Dibudidayakan Pada Berbagai Media Tanam dan Dosis Pupuk Organik.** Journal of Agro Complex, 3(3), 142-150.
- Direktorat Jenderal Bina Gizi Masyarakat. Ditjen Pembinaan Kesehatan Masyarakat. 1990. **Buku Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit.** Jakarta. Dep Kes RI.

- Diver, S., 2006. **Aquaponics – Integration of Hydroponics with Aquaculture**. Australia: National Sustainable Agriculture Information Service.
- ECOLIFE Foundation. 2011. **Introduction to Village Aquaponics**. ECOLIFE, 324 State Place, Escondido, CA 92029. Hlm 25.
- Effendi, I. 2004. **Pengantar Akuakultur**. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fathulloh A. S., dan N. S. Budiana. 2015. **Akuaponik Panen Sayur Bonus Ikan**. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ghufuran, M. 2010. **Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal**. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- _____ 2012. **Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal**. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Gunadi, B dan Hafsaridewi, R. 2008. **Pengendalian Limbah Amonia Budidaya Ikan Lele dengan Sistem Heterotrofik Menuju Sistem Akuakultur Nir-Limbah**. J. Ris. Akuakultur, Vol. 3 No. 3. Hlm. 437-448.
- Hadiyanto dan Christwardana M. 2012. **Aplikasi Fitoremediasi Limbah Jamu dan Pemanfaatannya Untuk Produksi Protein**. Jurnal Ilmu Lingkungan. 10(1):32-37.
- Hanafiah, K. A. 2010. **Dasar-dasar Ilmu Tanah**. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Hal. 51.
- Irmayani. 2013. **Aplikasi Pupuk Daun Growmore Dan Media Tanam Pada Tanaman Anthurium (*Anthurium Sp*)**. Skripsi Agroteknologi Fakultas Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2011. **Kelautan dan Perikanan dalam Angka**. Pusat Data Statistik dan Informasi, Jakarta.
- Khairuman dan A. Khairul. 2011. **Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi**. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Kordi, K.G.M.H. 2010. **Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal**. Yogyakarta. Hal 1-22.
- Kurniawan, A. 2013. **Akuaponik**. UBB Press. Pangkal Pinang.
- Lizar, N. R. 2021. **Penerapan Konsep Bangunan Cerdas Pada Desain Hunian Padat di Kapuk**. Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (STUPA), 3(1), 455-464.

- Marlina, E. 2020. **Pengaruh Ampas Teh dan NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens L.*)**. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Musliman. 2014. **Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) pada Panen Pertama dan Kedua dengan Pemberian Bokashi dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit**. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim. Riau.
- Najiyati, S. 2003. **Teknik Pembesaran Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus.*** Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya
- Nasrudin, 2010. **Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuariang**. Jakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Nawawi, N., Sriwahidah, S, dan Jaya, A. A. 2018. **Budidaya Ikan Sistem Akuaponik**. Jurnal Dedikasi Masyarakat, 2 (1), 37–43. <https://doi.org/10.31850/JDM.V2I1.355>.
- Nugroho, E. dan Sutrisno, 2008. **Budidaya Ikan dan Sayuran Dengan Sistem Akuaponik**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nugroho, R. A., Pambudi, L. T., Chilmawati, D. dan Haditomo, A. H. C., 2012. **Aplikasi teknologi akuaponik pada budidaya ikan air tawar untuk optimalisasi kapasitas produksi**. Jurnal Saintek Perikanan, 8(1), 46-50.
- Nursandi, J., 2018. **Budidaya ikan dalam ember “budikdamber” dengan aquaponik di lahan sempit**. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian. Politeknik Negeri Lampung, 08 Oktober 2018. Lampung, 129-136.
- Nurshanti. 2011. **Pengaruh Beberapa Tingkat Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens L.*) di Polibag**. Universitas Baturaja. Sumatra Selatan.
- Nurwahyudi, M. A., dan H. Hatta. 2021. **Hydroponically Planting Ipomoea Aquatica Vegetables Using Planting Media from Used Goods**. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 810:1–6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/810/1/012001>.
- Ogunji JO, Kloas W, Wirth M, Schulz C, Rennert B. 2008. **Housefly maggot meal (magma) as a protein source for *Oreochromis niloticus* (Linn.)**. Asian Fisheries Science, 21(3): 319-331.
- Pourreza, N., Fat’hi, M. R., dan Hatami, A. 2012. **Indirect Cloud Point Extraction and Spectrophotometric Determination of Nitrite in Water and Meat Product**. Microchemical Journal, 104, 22-25.

- Prahesti, J. 2019. **Penggunaan Sistem Akuaponik Dengan Jenis Tanaman yang Berbedaa Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Mas (*Cyprinus carpio*)**. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Gresik. [Online]. <https://eprintis.umg.ac.id/3154>.
- Prihatini, E. S. 2018. **Manajemen Pembenihan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*) di Desa Kedunglosari Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang**. Grouper: Jurnal Ilmiah Fakultas Perikanan Universitas Islam Lamongan, 9(1), 22-27.
- Pusdatin. 2013. **Kelautan dan Perikanan dalam 2013. Pusat Data, Statistik dan Informasi**, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Putra, S., dan Pamukas, S. 2011. **Pemeliharaan Ikan Selais (*Ompok sp*) Dengan Resirkulasi, Sistem Aquaponik**. Jurnal Perikanan dan Kelautan 16,1 : 1-2
- Putri, D. T. 2022. **Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan Tanaman Kangkung Air (*Ipomoes aquatica*) dengan Menggunakan sistem Akuaponik di dalam Ember**. Skripsi. Fakultas Sains dan Biologi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya.
- Rahayu, A. P., dan Farid, M. 2018. **Analisa usaha budidaya ikan lele masamo (*Clarias gariepinus*) Kecamatan Kembangbahu, Kabupaten Lamongan**. Grouper : Jurnal Ilmiah Fakultas Perikanan Universitas Islam Lamongan, 9(1), 8-13.
- Rianti. A, Riwan Kusmiadi, dan Rion Apriyadi. 2019. **Respons Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) dengan Pemberian Teh Kompos Bulu Ayam Pada Sistem Hidroponik**. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian 3 (2): 52– 58.
- Riawan, N. 2013. **Step by step komplet Membuat Instalasi Akuaponik Portabel 1 m² Hingga Memanen**. Jakarta: Agromedia Pustaka. Hal. 17.
- Rusdiana, T. 2018. **Telaah Tanaman Seledri (*Apium graveolens L.*) Sebagai Sumber Bahan Alam Berpotensi Tinggi Dalam Upaya Promotif Kesehatan**. Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal, 3(1), 1-8.
- Sahubawa, L. dan Puspita, I. D., 2021. **Manajemen Limbah Industri Perikanan**. Yogyakarta: Gadjah Mada University.
- Salam, MA., Hashem, S., Asadujjaman, M., dan Li, F. 2014. **Recovery of Nutrients From Fish Farming Wastewater: Aquaponic System for Integration of Plants and Fish**. Journal Fish & Marine, 6(4): 355-360.
- Salvia, E. 2012. **Teknologi Budidaya Seledri dalam Pot**. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi. <http://jambi.litbang.pertanian.go.id/ind/images/PDF/12seledri.pdf>. (Diakses pada 23 November 2023).

- Sant, N. 2017. **Cara Kerja Sistem Akuaponik DFT (*Deep Flow Technique*)**. Guyub Tani. Sahabat Para Petani Indonesia.
- Saparinto, C dan Susiana, R. 2014. **Panduan Lengkap Budidaya Ikan dan Sayuran dengan Sistem Akuaponik**. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Saparinto, C. 2009. **Budidaya Ikan di Kolam Terpal**. Bogor: Penebar Swadaya.
- Saputra, A. B., Sumoharjo, dan Ma'ruf, M. 2021. **Daya Dukung Sistem Akuaponik Untuk Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Skala Komersial**. Jurnal Aquawarman, 7 (2): 97-108.
- Saputra, S dan Swastika. 2014. **Budidaya Sayuran Dataran Rendah**. Kementrian Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau.
- Sarido. L, dan Junia. 2017. **Uji Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Sistem Hidroponik**. Jurnal AGRIFORXVI (1): 65–74.
- Setiawan, I. G. P. 2014. **Pengaruh Dosis Vermikompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) dan Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Taman Bogo**. Universitas Lampung, Lampung.
- Setiawan, Wawan Agung., Syafiuddin, Jamaludin, dan Yatmin. 2019. **Respons Sawi Pagoda (*Brassica Narinosa*) Terhadap Ketebalan Mulsa Jerami Padi Dan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair**. Jurnal Wacana Pertanian15 (2): 50–59.
- Setijaningsih, L. dan Umar, C., 2015. **Pengaruh lama retensi air terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada budidaya sistem akuaponik dengan tanaman kangkung**. Berita Biologi, Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati, 14(35), 121 – 128.
- Setyaningrum, H. D dan Saparinto, C. 2011. **Panen Sayur Secara Rutin di Lahan Sempit**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sihotang, D. M. 2018. **Penentuan Kualitas Air Untuk Perkembangan Ikan Lele Sangkuriang Menggunakan Metode Fuzzy SAW**. Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, 7(4), 372-376.
- Somerville, C., M. Cohen, E. Pantanella, A. Stankus, and A. Lovatelli. 2014. **Smallscale Aquaponics Food Production: Integrated Fish and Plant Farming**. FAO. Rome.

- Sudirman, S. 2011. **Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*)**. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. [Online]. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/47230>.
- Sukmawardi. 2011. Studi Parameter Fisika Kimia Kualitas Air Pada Wadah Tanah Gambut Yang Diberi Pupuk Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sunarjono, H. 2014. **Bertanam 36 Jenis Sayuran**. Jakarta : Penebar Swadaya. 204 hal.
- Supendi, S., dan Maulana, M. R. 2015. **Teknik Pembesaran Ikan Lele Dengan Sistem Akuaponik**. Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur, 13(2), 101–106. <https://doi.org/10.15578/BLTA.13.2.20>.
- Suprpto, N. S., dan L.S Samtafsir. 2013. **Biofloc-165 Rahasia Sukses Teknologi Budidaya Lele**. AGRO-165. Depok.
- Supriati, Y dan E. Herlina. 2010. **Bertanam 15 Sayuran Organik Dalam Pot**. Penebar Swadaya. Depok. 156 hal.
- Suryaningsih, S. 2014. **Biologi Ikan Lele**. Jurnal Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto. <http://bio.unsoed.ac.id>. Hal. 1-5, 8. (diakses 12 Desember 2017).
- Tatangindatu, F., Ockstan Kalesaran dan Robert Rompas. 2013. **Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa**. Jurnal Budidaya Perairan. Vol. 1 No. 2 : 8-19.
- Tim Prima Tani. 2011. **Petunjuk Teknis Budidaya Seledri**. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Wahyudi. 2010. **Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran**. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Wibowo, R. H., Sipriyadi, Sugianto, N., Sembiring, S. R., Hutasoit, M., Serlyani, Y. K. dan Hidayah, T., 2020. **Aplikasi akuaponik sayur organik ikan lele dalam ember (asoiledamber) di Kota Bengkulu**. Jurnal Pengabdian pada Masyarakat, 5(3), 656-664.
- Widyastuti, Y. R., 2008. **Peningkatan produksi air tawar budidaya ikan akuaponik**. Prosiding Nasional Limnologi IV LIPI. Bogor, 62-73.
- Yudasmara, G. A., Martini, N. D., Amelia, J. M., dan Suryantini, L. 2021. **Pelatihan Teknologi Akuaponik Bagi Petani Perkotaan Di Kelurahan Liligundi Singaraja Bali**. Prosceeding Senadimas Undiksha, hal : 1380-1385.

- Yulianto, I. S. 2020. **Tingkat Keberhasilan Perbandingan Lemna Minor dan Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*) Sebagai Fitoremediasi Dalam Pengelolaan Limbah Cair Hasil Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)**. Skripsi. Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Pancasakti Tegal.
- Zidni I, Herawati T, dan Liviawaty E. 2013. **Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan Benih Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) dalam Sistem Akuaponik**. Jurnal Perikanan dan Kelautan. 4(4):315-324.
- Zidni, I., Iskandar, Rizal, A., Andriani, Y. dan Ramadan, R., 2019. **Efektivitas sistem akuaponik dengan jenis tanaman yang berbeda terhadap kualitas air media budidaya ikan**. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 9(1), 81- 94.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian

Lampiran 2. Pengukuran Kualitas Air Harian

1) Perlakuan A1

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
12/11/2023	2	26	26	26	7,1	7,2	7,15	5,2
13/11/2023	3	26	27	26,5	7,2	7,2	7,2	5,3
14/11/2023	4	27	27	27	7,4	7,3	7,35	5,4
15/11/2023	5	28	27	27,5	7,4	7,3	7,35	5,5
16/11/2023	6	28	28	28	7,3	7,4	7,35	5,4
17/11/2023	7	26	28	27	7,2	7,4	7,3	5,6
18/11/2023	8	26	26	26	7,3	7,4	7,35	5,6
19/11/2023	9	27	26	26,5	7,4	7,5	7,45	5,8
20/11/2023	10	27	26	26,5	7,6	7,7	7,65	5,9
21/11/2023	11	27	26	26,5	7,5	7,6	7,55	5,7
22/11/2023	12	28	26	27	7,7	7,7	7,7	5,8
23/11/2023	13	26	27	26,5	7,6	7,8	7,7	5,9
24/11/2023	14	27	27	27	7,5	7,6	7,55	5,8
25/11/2023	15	26	28	27	7,7	7,7	7,7	6
26/11/2023	16	27	28	27,5	7,7	7,8	7,75	6
27/11/2023	17	28	28	28	7,6	7,6	7,6	6,1
28/11/2023	18	26	26	26	7,8	7,9	7,85	6,3
29/11/2023	19	26	27	26,5	7,9	8	7,95	6,5
30/11/2023	20	26	27	26,5	8	7,9	7,95	6,5
01/12/2023	21	27	27	27	8	8	8	6,4
02/12/2023	22	28	27	27,5	7,8	8	7,9	6,3
03/12/2023	23	28	26	27	7,6	7,7	7,65	6,3
04/12/2023	24	27	26	26,5	7,5	7,5	7,5	6,2
05/12/2023	25	27	26	26,5	7,7	7,7	7,7	6,2
06/12/2023	26	26	26	26	7,5	7,6	7,55	6,1
07/12/2023	27	26	28	27	7,4	7,5	7,45	6,1
08/12/2023	28	26	28	27	7,4	7,3	7,35	6,2

2) Perlakuan A2

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	27	26	26,5	7,1	7,2	7,15	5,3
12/11/2023	2	27	26	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
13/11/2023	3	26	26	26	7,1	7,3	7,2	5,3
14/11/2023	4	26	27	26,5	7,3	7,3	7,3	5,3
15/11/2023	5	26	28	27	7,4	7,4	7,4	5,4
16/11/2023	6	27	27	27	7,4	7,4	7,4	5,4
17/11/2023	7	27	27	27	7,3	7,4	7,35	5,5
18/11/2023	8	26	27	26,5	7,3	7,5	7,4	5,5
19/11/2023	9	26	26	26	7,4	7,5	7,45	5,6
20/11/2023	10	26	26	26	7,6	7,7	7,65	5,7
21/11/2023	11	27	26	26,5	7,7	7,7	7,7	5,7
22/11/2023	12	28	27	27,5	7,7	7,6	7,65	5,8
23/11/2023	13	28	28	28	7,5	7,8	7,65	5,9
24/11/2023	14	28	27	27,5	7,6	7,7	7,65	5,9
25/11/2023	15	27	28	27,5	7,6	7,6	7,6	5,9
26/11/2023	16	27	28	27,5	7,7	7,8	7,75	6
27/11/2023	17	26	27	26,5	7,8	7,7	7,75	6
28/11/2023	18	26	26	26	7,8	8	7,9	6,3
29/11/2023	19	26	27	26,5	7,9	7,9	7,9	6,3
30/11/2023	20	27	27	27	8	7,9	7,95	6,5
01/12/2023	21	27	28	27,5	8	8	8	6,4
02/12/2023	22	27	27	27	7,9	7,9	7,9	6,4
03/12/2023	23	28	26	27	8	8	8	6,5
04/12/2023	24	27	27	27	7,7	8	7,85	6,2
05/12/2023	25	26	26	26	7,7	8	7,85	6,2
06/12/2023	26	26	27	26,5	7,6	7,7	7,65	6,2
07/12/2023	27	27	28	27,5	7,6	7,5	7,55	6,3
08/12/2023	28	27	27	27	7,7	7,6	7,65	6,2

3) Perlakuan A3

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,2	7,2	7,2	5,2
12/11/2023	2	26	26	26	7,2	7,2	7,2	5,2
13/11/2023	3	27	27	27	7,1	7,2	7,15	5,2
14/11/2023	4	27	27	27	7,1	7,1	7,1	5,2
15/11/2023	5	27	26	26,5	7,3	7,2	7,25	5,3
16/11/2023	6	28	27	27,5	7,3	7,3	7,3	5,3
17/11/2023	7	28	27	27,5	7,4	7,3	7,35	5,6
18/11/2023	8	27	26	26,5	7,3	7,4	7,35	5,6
19/11/2023	9	27	26	26,5	7,3	7,4	7,35	5,5
20/11/2023	10	26	27	26,5	7,4	7,5	7,45	5,7
21/11/2023	11	27	27	27	7,4	7,5	7,45	5,7
22/11/2023	12	27	26	26,5	7,5	7,6	7,55	5,8
23/11/2023	13	26	27	26,5	7,6	7,7	7,65	5,9
24/11/2023	14	26	27	26,5	7,6	7,7	7,65	5,9
25/11/2023	15	27	27	27	7,7	7,7	7,7	5,9
26/11/2023	16	27	27	27	7,7	7,8	7,75	6
27/11/2023	17	28	27	27,5	7,6	7,8	7,7	6
28/11/2023	18	28	26	27	7,6	7,9	7,75	6
29/11/2023	19	27	26	26,5	7,7	7,9	7,8	6,2
30/11/2023	20	27	26	26,5	7,8	7,9	7,85	6,2
01/12/2023	21	27	27	27	7,9	7,8	7,85	6,3
02/12/2023	22	26	28	27	8	7,8	7,9	6,3
03/12/2023	23	26	28	27	8	7,9	7,95	6,4
04/12/2023	24	28	28	28	8	8	8	6,4
05/12/2023	25	28	28	28	7,9	8	7,95	6,3
06/12/2023	26	27	27	27	7,7	8	7,85	6,2
07/12/2023	27	27	27	27	7,6	7,7	7,65	6,3
08/12/2023	28	27	26	26,5	7,6	7,6	7,6	6,3

4) Perlakuan B1

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
12/11/2023	2	26	28	27	7,1	7,2	7,15	5,2
13/11/2023	3	26	28	27	7,2	7,3	7,25	5,2
14/11/2023	4	27	26	26,5	7,4	7,4	7,4	5,4
15/11/2023	5	28	26	27	7,4	7,3	7,35	5,3
16/11/2023	6	28	26	27	7,3	7,3	7,3	5,4
17/11/2023	7	26	27	26,5	7,2	7,4	7,3	5,5
18/11/2023	8	26	28	27	7,3	7,4	7,35	5,6
19/11/2023	9	27	28	27,5	7,4	7,5	7,45	5,6
20/11/2023	10	27	27	27	7,6	7,7	7,65	5,7
21/11/2023	11	27	27	27	7,5	7,6	7,55	5,7
22/11/2023	12	28	26	27	7,7	7,7	7,7	5,8
23/11/2023	13	26	27	26,5	7,6	7,7	7,65	6
24/11/2023	14	27	27	27	7,5	7,6	7,55	6
25/11/2023	15	28	27	27,5	7,7	7,7	7,7	6,2
26/11/2023	16	28	26	27	7,7	7,8	7,75	6,3
27/11/2023	17	28	27	27,5	7,6	7,9	7,75	6,3
28/11/2023	18	28	28	28	7,8	8	7,9	6,2
29/11/2023	19	27	26	26,5	7,9	8	7,95	6,4
30/11/2023	20	26	26	26	8	7,9	7,95	6,5
01/12/2023	21	27	26	26,5	8	8	8	6,4
02/12/2023	22	27	27	27	7,8	8	7,9	6,4
03/12/2023	23	27	27	27	7,6	7,7	7,65	6,3
04/12/2023	24	28	28	28	7,5	7,5	7,5	6,2
05/12/2023	25	28	28	28	7,7	7,6	7,65	6,2
06/12/2023	26	26	28	27	7,5	7,6	7,55	6,1
07/12/2023	27	26	26	26	7,4	7,5	7,45	6,1
08/12/2023	28	26	27	26,5	7,4	7,5	7,45	6,3

1) Perlakuan B2

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	28	27	7,1	7,2	7,15	5,2
12/11/2023	2	26	28	27	7,2	7,2	7,2	5,2
13/11/2023	3	26	28	27	7,2	7,3	7,25	5,2
14/11/2023	4	27	28	27,5	7,1	7,3	7,2	5,3
15/11/2023	5	28	27	27,5	7,1	7,4	7,25	5,3
16/11/2023	6	28	28	28	7,3	7,4	7,35	5,4
17/11/2023	7	26	28	27	7,2	7,5	7,35	5,4
18/11/2023	8	26	26	26	7,4	7,4	7,4	5,4
19/11/2023	9	27	26	26,5	7,4	7,5	7,45	5,5
20/11/2023	10	27	26	26,5	7,3	7,6	7,45	5,6
21/11/2023	11	27	26	26,5	7,3	7,6	7,45	5,7
22/11/2023	12	28	26	27	7,4	7,7	7,55	5,8
23/11/2023	13	26	27	26,5	7,6	7,8	7,7	5,9
24/11/2023	14	27	27	27	7,5	7,7	7,6	6
25/11/2023	15	26	28	27	7,7	7,7	7,7	6
26/11/2023	16	27	28	27,5	7,6	7,6	7,6	5,9
27/11/2023	17	28	28	28	7,5	7,6	7,55	6
28/11/2023	18	26	26	26	7,7	7,7	7,7	6,2
29/11/2023	19	26	27	26,5	7,7	7,8	7,75	6,3
30/11/2023	20	26	27	26,5	7,6	7,9	7,75	6,5
01/12/2023	21	27	27	27	7,8	7,9	7,85	6,4
02/12/2023	22	28	27	27,5	7,8	7,8	7,8	6,4
03/12/2023	23	28	26	27	7,6	7,9	7,75	6,5
04/12/2023	24	27	26	26,5	7,5	8	7,75	6,5
05/12/2023	25	27	26	26,5	7,6	8	7,8	6,4
06/12/2023	26	26	26	26	7,6	8	7,8	6,4
07/12/2023	27	26	28	27	7,7	7,9	7,8	6,3
08/12/2023	28	26	28	27	7,5	7,8	7,65	6,2

2) Perlakuan B3

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	27	27	27	7,1	7,2	7,15	5,2
12/11/2023	2	27	27	27	7,1	7,2	7,15	5,2
13/11/2023	3	27	26	26,5	7,2	7,2	7,2	5,3
14/11/2023	4	26	26	26	7,4	7,1	7,25	5,4
15/11/2023	5	26	27	26,5	7,4	7,1	7,25	5,5
16/11/2023	6	26	27	26,5	7,3	7,2	7,25	5,4
17/11/2023	7	27	28	27,5	7,2	7,2	7,2	5,6
18/11/2023	8	27	28	27,5	7,4	7,3	7,35	5,6
19/11/2023	9	28	27	27,5	7,4	7,4	7,4	5,8
20/11/2023	10	28	27	27,5	7,3	7,5	7,4	5,9
21/11/2023	11	27	26	26,5	7,2	7,6	7,4	5,7
22/11/2023	12	27	26	26,5	7,3	7,7	7,5	5,8
23/11/2023	13	26	26	26	7,4	7,8	7,6	5,9
24/11/2023	14	26	27	26,5	7,5	7,7	7,6	5,8
25/11/2023	15	27	28	27,5	7,7	7,7	7,7	6
26/11/2023	16	26	28	27	7,7	7,8	7,75	6
27/11/2023	17	27	27	27	7,6	7,7	7,65	6,1
28/11/2023	18	28	27	27,5	7,6	7,8	7,7	6,3
29/11/2023	19	28	26	27	7,5	7,9	7,7	6,5
30/11/2023	20	27	26	26,5	7,7	8	7,85	6,5
01/12/2023	21	26	27	26,5	7,6	7,9	7,75	6,4
02/12/2023	22	26	28	27	7,5	7,8	7,65	6,3
03/12/2023	23	27	28	27,5	7,7	7,9	7,8	6,3
04/12/2023	24	28	27	27,5	7,8	8	7,9	6,2
05/12/2023	25	28	26	27	7,9	8	7,95	6,2
06/12/2023	26	27	27	27	8	8	8	6,1
07/12/2023	27	26	27	26,5	8	7,8	7,9	6,1
08/12/2023	28	27	28	27,5	8	7,8	7,9	6,2

3) Perlakuan C1

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
12/11/2023	2	26	26	26	7,1	7,2	7,15	5,2
13/11/2023	3	26	27	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
14/11/2023	4	27	27	27	7,1	7,3	7,2	5,2
15/11/2023	5	28	27	27,5	7,2	7,4	7,3	5,2
16/11/2023	6	28	28	28	7,4	7,3	7,35	5,4
17/11/2023	7	26	28	27	7,4	7,3	7,35	5,3
18/11/2023	8	26	26	26	7,3	7,4	7,35	5,4
19/11/2023	9	27	26	26,5	7,2	7,4	7,3	5,5
20/11/2023	10	27	26	26,5	7,3	7,5	7,4	5,6
21/11/2023	11	27	26	26,5	7,4	7,7	7,55	5,6
22/11/2023	12	28	26	27	7,5	7,6	7,55	5,7
23/11/2023	13	26	27	26,5	7,6	7,7	7,65	5,7
24/11/2023	14	27	27	27	7,5	7,7	7,6	5,8
25/11/2023	15	26	28	27	7,7	7,6	7,65	6
26/11/2023	16	27	28	27,5	7,8	7,8	7,8	6
27/11/2023	17	28	28	28	7,9	7,7	7,8	6,1
28/11/2023	18	26	26	26	8	7,8	7,9	6,3
29/11/2023	19	26	27	26,5	8	7,8	7,9	6,2
30/11/2023	20	26	27	26,5	7,9	7,9	7,9	6,2
01/12/2023	21	27	27	27	8	7,9	7,95	6,3
02/12/2023	22	28	27	27,5	8	8	8	6,3
03/12/2023	23	28	26	27	8	8	8	6,4
04/12/2023	24	27	26	26,5	7,9	8	7,95	6,4
05/12/2023	25	27	26	26,5	7,8	7,9	7,85	6,5
06/12/2023	26	26	26	26	7,7	7,9	7,8	6,5
07/12/2023	27	26	28	27	7,6	8	7,8	6,4
08/12/2023	28	26	28	27	7,8	7,8	7,8	6,5

4) Perlakuan C2

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,2	7,2	7,2	5,2
12/11/2023	2	27	27	27	7,2	7,2	7,2	5,2
13/11/2023	3	27	28	27,5	7,1	7,2	7,15	5,2
14/11/2023	4	28	28	28	7,2	7,3	7,25	5,4
15/11/2023	5	28	28	28	7,3	7,4	7,35	5,3
16/11/2023	6	27	27	27	7,4	7,4	7,4	5,4
17/11/2023	7	27	27	27	7,3	7,4	7,35	5,5
18/11/2023	8	27	27	27	7,4	7,5	7,45	5,6
19/11/2023	9	28	28	28	7,5	7,6	7,55	5,7
20/11/2023	10	28	27	27,5	7,5	7,6	7,55	5,7
21/11/2023	11	26	27	26,5	7,6	7,5	7,55	5,8
22/11/2023	12	26	26	26	7,5	7,6	7,55	5,8
23/11/2023	13	26	26	26	7,5	7,6	7,55	5,9
24/11/2023	14	27	26	26,5	7,7	7,8	7,75	6
25/11/2023	15	26	27	26,5	7,7	7,7	7,7	6
26/11/2023	16	27	27	27	7,7	7,8	7,75	5,9
27/11/2023	17	28	28	28	7,7	7,7	7,7	6
28/11/2023	18	28	28	28	7,8	7,7	7,75	6
29/11/2023	19	28	28	28	7,8	7,9	7,85	6,2
30/11/2023	20	27	27	27	8	7,9	7,95	6,4
01/12/2023	21	27	26	26,5	8	8	8	6,3
02/12/2023	22	28	27	27,5	7,9	8	7,95	6,4
03/12/2023	23	28	27	27,5	8	8	8	6,5
04/12/2023	24	27	27	27	7,9	7,9	7,9	6,4
05/12/2023	25	26	26	26	8	7,9	7,95	6,5
06/12/2023	26	26	27	26,5	7,9	7,8	7,85	6,3
07/12/2023	27	27	27	27	7,8	7,7	7,75	6,1
08/12/2023	28	26	28	27	7,7	7,8	7,75	6,2

5) Perlakuan C3

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,2	7,2	7,2	5,2
12/11/2023	2	26	26	26	7,2	7,3	7,25	5,2
13/11/2023	3	26	27	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
14/11/2023	4	27	27	27	7,2	7,3	7,25	5,3
15/11/2023	5	28	27	27,5	7,3	7,4	7,35	5,4
16/11/2023	6	28	28	28	7,4	7,4	7,4	5,4
17/11/2023	7	26	28	27	7,3	7,4	7,35	5,5
18/11/2023	8	26	26	26	7,2	7,3	7,25	5,6
19/11/2023	9	27	26	26,5	7,3	7,4	7,35	5,7
20/11/2023	10	27	26	26,5	7,3	7,4	7,35	5,8
21/11/2023	11	27	26	26,5	7,3	7,5	7,4	5,7
22/11/2023	12	28	26	27	7,4	7,5	7,45	5,8
23/11/2023	13	26	27	26,5	7,5	7,6	7,55	5,9
24/11/2023	14	27	27	27	7,5	7,6	7,55	6
25/11/2023	15	26	28	27	7,7	7,7	7,7	6
26/11/2023	16	27	28	27,5	7,7	7,8	7,75	6,1
27/11/2023	17	28	28	28	7,6	7,7	7,65	6,1
28/11/2023	18	26	26	26	7,7	7,8	7,75	6,2
29/11/2023	19	26	27	26,5	7,8	7,9	7,85	6,3
30/11/2023	20	26	27	26,5	7,9	8	7,95	6,5
01/12/2023	21	27	27	27	7,9	8	7,95	6,6
02/12/2023	22	28	27	27,5	8	8	8	6,5
03/12/2023	23	28	26	27	8	7,9	7,95	6,5
04/12/2023	24	27	26	26,5	8	7,9	7,95	6,4
05/12/2023	25	27	26	26,5	8	8	8	6,4
06/12/2023	26	26	26	26	7,9	8	7,95	6,3
07/12/2023	27	26	28	27	7,7	7,8	7,75	6,4
08/12/2023	28	26	28	27	7,6	7,7	7,65	6,5

Lampiran 3. Pengukuran Kualitas Air Mingguan Tiap Perlakuan

1) Perlakuan A1

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
18/11/2023	8	26	26	26	7,3	7,4	7,35	5,6
25/11/2023	15	26	28	27	7,7	7,7	7,7	6
02/12/2023	22	28	27	27,5	7,8	8	7,9	6,3
08/12/2023	28	26	28	27	7,4	7,3	7,35	6,2

2) Perlakuan A2

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	27	26	26,5	7,1	7,2	7,15	5,3
18/11/2023	8	26	27	26,5	7,3	7,5	7,4	5,5
25/11/2023	15	27	28	27,5	7,6	7,6	7,6	5,9
02/12/2023	22	28	27	27,5	7,8	8	7,9	6,3
08/12/2023	28	26	28	27	7,4	7,3	7,35	6,2

3) Perlakuan A3

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,2	7,2	7,2	5,2
18/11/2023	8	27	26	26,5	7,3	7,4	7,35	5,6
25/11/2023	15	27	27	27	7,7	7,7	7,7	5,9
02/12/2023	22	26	28	27	8	7,8	7,9	6,3
08/12/2023	28	27	26	26,5	7,6	7,6	7,6	6,3

4) Perlakuan B1

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
18/11/2023	8	26	28	27	7,3	7,4	7,35	5,6
25/11/2023	15	28	27	27,5	7,7	7,7	7,7	6,2
02/12/2023	22	27	27	27	7,8	8	7,9	6,4
08/12/2023	28	26	27	26,5	7,4	7,5	7,45	6,3

5) Perlakuan B2

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	28	27	7,1	7,2	7,15	5,2
18/11/2023	8	26	26	26	7,4	7,4	7,4	5,4
25/11/2023	15	26	28	27	7,7	7,7	7,7	6
02/12/2023	22	28	27	27,5	7,8	7,8	7,8	6,4
08/12/2023	28	26	28	27	7,5	7,8	7,65	6,2

6) Perlakuan B3

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	27	27	27	7,1	7,2	7,15	5,2
18/11/2023	8	27	28	27,5	7,4	7,3	7,35	5,6
25/11/2023	15	27	28	27,5	7,7	7,7	7,7	6
02/12/2023	22	26	28	27	7,5	7,8	7,65	6,3
08/12/2023	28	27	28	27,5	8	7,8	7,9	6,2

7) Perlakuan C1

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,1	7,2	7,15	5,2
18/11/2023	8	26	26	26	7,3	7,4	7,35	5,4
25/11/2023	15	26	28	27	7,7	7,6	7,65	6
02/12/2023	22	28	27	27,5	8	8	8	6,3
08/12/2023	28	26	28	27	7,8	7,8	7,8	6,5

8) Perlakuan C2

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,2	7,2	7,2	5,2
18/11/2023	8	27	27	27	7,4	7,5	7,45	5,6
25/11/2023	15	26	27	26,5	7,7	7,7	7,7	6
02/12/2023	22	28	27	27,5	7,9	8	7,95	6,4
08/12/2023	28	26	28	27	7,7	7,8	7,75	6,2

9) Perlakuan C3

Tanggal	Hari ke -	Suhu (°C)			pH			DO (mg/L)
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
11/11/2023	1	26	27	26,5	7,2	7,2	7,2	5,2
18/11/2023	8	26	26	26	7,2	7,3	7,25	5,6
25/11/2023	15	26	28	27	7,7	7,7	7,7	6
02/12/2023	22	28	27	27,5	8	8	8	6,5
08/12/2023	28	26	28	27	7,6	7,7	7,65	6,5

Lampiran 4. Data Hasil Pengukuran Suhu Air Selama Penelitian

Perlakuan	Hari Ke	Suhu (°C)			Suhu (°C)			Suhu (°C)			Rata-Rata
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
A	1	26	27	26,5	27	26	26,5	26	27	26,5	26,5
	8	26	26	26	26	27	26,5	27	26	26,5	26,333333
	15	26	28	27	27	28	27,5	27	27	27	27,166667
	22	28	27	27,5	28	27	27,5	26	28	27	27,333333
	28	26	28	27	26	28	27	27	26	26,5	26,833333
B	1	26	27	26,5	26	28	27	27	27	27	26,833333
	8	26	28	27	26	26	26	27	28	27,5	26,833333
	15	28	27	27,5	26	28	27	27	28	27,5	27,333333
	22	27	27	27	28	27	27,5	26	28	27	27,166667
	28	26	27	26,5	26	28	27	27	28	27,5	27
C	1	26	27	26,5	26	27	26,5	26	27	26,5	26,5
	8	26	26	26	27	27	27	26	26	26	26,333333
	15	26	28	27	26	27	26,5	26	28	27	26,833333
	22	28	27	27,5	28	27	27,5	28	27	27,5	27,5
	28	26	28	27	26	28	27	26	28	27	27

Lampiran 5. Data Hasil Pengukuran pH Air Selama Penelitian

Perlakuan	Hari Ke	pH			pH			pH			RK
		Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	Pagi	Sore	Rata-Rata	
A	1	7,1	7,2	7,15	7,1	7,2	7,15	7,2	7,2	7,2	7,1666667
	8	7,3	7,4	7,35	7,3	7,5	7,4	7,3	7,4	7,35	7,3666667
	15	7,7	7,7	7,7	7,6	7,6	7,6	7,7	7,7	7,7	7,6666667
	22	7,8	8	7,9	7,8	8	7,9	8	7,8	7,9	7,9
	28	7,4	7,3	7,35	7,4	7,3	7,35	7,6	7,6	7,6	7,4333333
B	1	7,1	7,2	7,15	7,1	7,2	7,15	7,1	7,2	7,15	7,15
	8	7,3	7,4	7,35	7,4	7,4	7,4	7,4	7,3	7,35	7,3666667
	15	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	22	7,8	8	7,9	7,8	7,8	7,8	7,5	7,8	7,65	7,7833333
	28	7,4	7,5	7,45	7,5	7,8	7,65	8	7,8	7,9	7,6666667
C	1	7,1	7,2	7,15	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,1833333
	8	7,3	7,4	7,35	7,4	7,5	7,45	7,2	7,3	7,25	7,35
	15	7,7	7,6	7,65	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,6833333
	22	8	8	8	7,9	8	7,95	8	8	8	7,9833333
	28	7,8	7,8	7,8	7,7	7,8	7,75	7,6	7,7	7,65	7,7333333

Lampiran 6. Data Hasil Pengukuran DO Air Selama Penelitian

Perlakuan	Hari Ke	DO (mg/L)	DO (mg/L)	DO (mg/L)	RK
A	1	5,2	5,3	5,2	5,23333
	8	5,6	5,5	5,6	5,56667
	15	6	5,9	5,9	5,93333
	22	6,3	6,3	6,3	6,3
	28	6,2	6,2	6,3	6,23333
B	1	5,2	5,2	5,2	5,2
	8	5,6	5,4	5,6	5,53333
	15	6,2	6	6	6,06667
	22	6,4	6,4	6,3	6,36667
	28	6,3	6,2	6,2	6,23333
C	1	5,2	5,2	5,2	5,2
	8	5,4	5,6	5,6	5,53333
	15	6	6	6	6
	22	6,3	6,4	6,5	6,4
	28	6,5	6,2	6,5	6,4

Lampiran 7. Pertumbuhan Bobot Individu Ikan Lele

Perlakuan	Ulangan	Berat Awal/Wo (gr)	Sampling Minggu Ke -			
			1	2	3	4
A	1	2	3,1	4,3	5,9	8,4
	2	2,1	3,5	5,1	6,7	8,3
	3	2,1	3,2	5,0	6,5	8,6
Rata-Rata		2,0	3,3	4,8	6,4	8,4
B	1	2,2	4,3	5,6	7,4	9,8
	2	2,3	3,8	5,1	7,2	9,1
	3	2	3,5	4,3	5,8	8,7
Rata-Rata		2,2	3,9	5,0	6,8	9,1
C	1	2,3	4,6	6,5	8,5	10,8
	2	2,3	5,0	7,8	8,6	10,9
	3	2,2	4,9	7,4	8,7	10,6
Rata-Rata		2,3	4,8	7,2	8,6	10,8
Kontrol	1	2,2	3,2	3,8	4,8	6,5
	2	2,1	3,0	4,1	5,0	7,4
	3	2,2	3,3	4,2	5,2	7,5
rata-rata		2,2	3,2	4,0	5,0	7,1

Lampiran 8. Uji Statistic Bobot Individu Mutlak Ikan Lele

a) Uji Normalitas

Tests of Normality						
Sample	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BM_A	.253	3	.	.964	3	.637
BM_B	.349	3	.	.832	3	.194
BM_C	.175	3	.	1.000	3	1.000
BM_K	.385	3	.	.750	3	.050

a. Lilliefors Significance Correction

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 : Sig < alpha (tidak normal)

b) Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
Pertumbuhan Bobot Mutlak		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	5.751	3	8	.071
	Based on Median	.414	3	8	.748
	Based on Median and with adjusted df	.414	3	3.910	.753
	Based on trimmed mean	4.690	3	8	.056

Sig : 0.071 > 0.05

c) Uji ANOVA

ANOVA					
Pertumbuhan Bobot Mutlak					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.397	3	6.466	42.397	.000
Within Groups	1.220	8	.152		
Total	20.617	11			

Sig : $0.000 < 0.05$, $H_1 \rightarrow$ Berpengaruh Nyata.

d) Uji Duncan

Pertumbuhan Bobot Mutlak					
	Sample	N	Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3
Tukey HSD ^a	K	3	4.9667		
	A	3		6.3667	
	B	3		7.0333	
	C	3			8.5000
	Sig.		1.000	.235	1.000
Duncan ^a	K	3	4.9667		
	A	3		6.3667	
	B	3		7.0333	
	C	3			8.5000
	Sig.		1.000	.070	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.					
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.					

Keterangan : $C > B > A > K$

Berdasarkan uji duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C dengan nilai 8.5000, perlakuan B dengan nilai 7.0333 dan disusul oleh perlakuan A dengan 6.3667 dan yang terakhir perlakuan K dengan nilai 4.9667.

Lampiran 9. Laju Pertumbuhan Harian Ikan Lele

Perlakuan	Ulangan	Wo (gr)	Wt (gr)	Pertumbuhan Bobot Individu Mutlak (%)	Laju Pertumbuhan Harian (%)
A	1	2,0	8,4	6,4	0,213
	2	2,1	8,3	6,2	0,207
	3	2,1	8,6	6,5	0,217
Rata-Rata		2,0	8,4	6,4	0,213
B	1	2,2	9,8	7,6	0,253
	2	2,3	9,1	6,8	0,227
	3	2,0	8,7	6,7	0,223
Rata-Rata		2,2	9,1	6,9	0,230
C	1	2,3	10,8	8,5	0,283
	2	2,3	10,9	8,6	0,287
	3	2,2	10,6	8,4	0,280
Rata-Rata		2,3	10,8	8,5	0,283
Kontrol	1	2,2	6,5	4,3	0,143
	2	2,1	7,4	5,3	0,177
	3	2,2	7,5	5,3	0,177
Rata-Rata		2,2	7,1	4,9	0,163

Lampiran 10. Uji Statistik Laju Pertumbuhan Harian Ikan Lele

a) Uji Normalitas

Tests of Normality						
Sample	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PH_A	.219	3	.	.987	3	.780
PH_B	.340	3	.	.848	3	.235
PH_C	.204	3	.	.993	3	.843
PH_K	.385	3	.	.750	3	.050

a. Lilliefors Significance Correction

H0 : Sig > alpha (normal), H1 : Sig < alpha (tidak normal)

Kesimpulan : Sig 0.843 > 0.05 pada uji Shapiro-Wilk maka dapat dikatakan bahwa data laju pertumbuhan harian benih ikan nila mempunyai distribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
Laju Pertumbuhan Harian		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	2.653	3	8	.120
	Based on Median	.199	3	8	.894
	Based on Median and with adjusted df	.199	3	5.491	.893
	Based on trimmed mean	2.177	3	8	.169

Sig : 0.169 > 0.05

Kesimpulan : Data laju pertumbuhan harian benih ikan nila mempunyai ragam data yang sama (data homogen).

c) Uji ANova

ANOVA					
Laju Pertumbuhan Harian					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.009	3	.003	13.360	.000
Within Groups	.002	8	.000		
Total	.011	11			

Sig : $0.000 < 0.05$, H1 \rightarrow berpengaruh nyata.

d) Uji Duncan

Laju Pertumbuhan Harian				
	Sample	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Tukey HSD ^a	K	3	.1657	
	A	3		.2123
	B	3		.2343
	C	3		.2343
	Sig.		1.000	.358
Duncan ^a	K	3	.1657	
	A	3		.2123
	B	3		.2343
	C	3		.2343
	Sig.		1.000	.130
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.				
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.				

Keterangan : $C > B > A > K$

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C dengan nilai 0.2343, perlakuan B dengan nilai 0.2343 dan disusul oleh perlakuan A dengan 0.2123 dan yang terakhir perlakuan K dengan nilai 0.1657.

Lampiran 11. Pertumbuhan Panjang Ikan Lele

Perlakuan	Ulangan	Lo (cm)	Sampling Minggu Ke -			
			1	2	3	4
A	1	6,1	6,3	6,6	7	7,5
	2	6,2	6,4	6,7	7,1	7,6
	3	6	6,1	6,4	6,8	7,3
Rata-Rata		6,1	6,3	6,6	7,0	7,5
B	1	6,0	6,3	6,7	7,3	8,5
	2	6,2	6,4	6,8	7,5	8,4
	3	6,0	6,2	6,6	7,7	8,7
Rata-Rata		6,1	6,3	6,7	7,5	8,5
C	1	6,1	6,9	7,5	8,6	9,8
	2	6,1	6,6	7,8	8,5	9,9
	3	6,0	6,6	7,9	8,8	10,3
Rata-Rata		6,1	6,7	7,7	8,6	10,0
Kontrol	1	6,1	6,2	6,4	6,6	6,8
	2	6,1	6,3	6,6	6,8	7,0
	3	6,0	6,1	6,4	6,7	6,9
Rata-Rata		6,1	6,2	6,5	6,7	6,9

Lampiran 12. Laju Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Lele

Perlakuan	Ulangan	Panjang Awal/Lo (cm)	Panjang Akhir/Lt (cm)	Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)
A	1	6,1	7,5	1,4
	2	6,2	7,6	1,4
	3	6,0	7,3	1,3
Rata-Rata		6,1	7,5	1,4
B	1	6,0	8,5	2,5
	2	6,2	8,4	2,2
	3	6,0	8,7	2,7
Rata-Rata		6,1	8,5	2,5
C	1	6,1	9,8	3,7
	2	6,1	9,9	3,8
	3	6,0	10,3	4,3
Rata-Rata		6,1	10,0	3,9
Kontrol	1	6,1	6,8	0,7
	2	6,0	7,0	1,0
	3	6,2	6,9	0,7
Rata-Rata		6,1	6,9	0,8

Lampiran 13. Uji Statistik Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Lele

a) Uji Normalitas

Tests of Normality						
Sample	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PH_A	.292	3	.	.923	3	.463
PH_B	.219	3	.	.987	3	.780
PH_C	.204	3	.	.993	3	.843
PH_K	.354	3	.	.820	3	.164

a. Lilliefors Significance Correction

H0 : Sig > alpha (normal), H1 : Sig < alpha (tidak normal)

Kesimpulan: Sig 0.843 > 0.05 pada uji Shapiro-Wilk maka dapat dikatakan bahwa data pertumbuhan panjang mutlak ikan lele mempunyai distribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
Laju Pertumbuhan Harian		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	3.059	3	8	.092
	Based on Median	.687	3	8	.585
	Based on Median and with adjusted df	.687	3	4.296	.603
	Based on trimmed mean	2.783	3	8	.110

Sig : 0.110 > 0.05

Kesimpulan : Data pertumbuhan panjang mutlak ikan lele mempunyai ragam data yang sama (data homogen).

c) Uji ANOVA

ANOVA					
Pertumbuhan Panjang Mutlak					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16,883	3	5,628	122,788	,000
Within Groups	,367	8	,046		
Total	17,250	11			

Sig : $0.000 < 0.05$, H1 \rightarrow berpengaruh nyata.

d) Uji Duncan

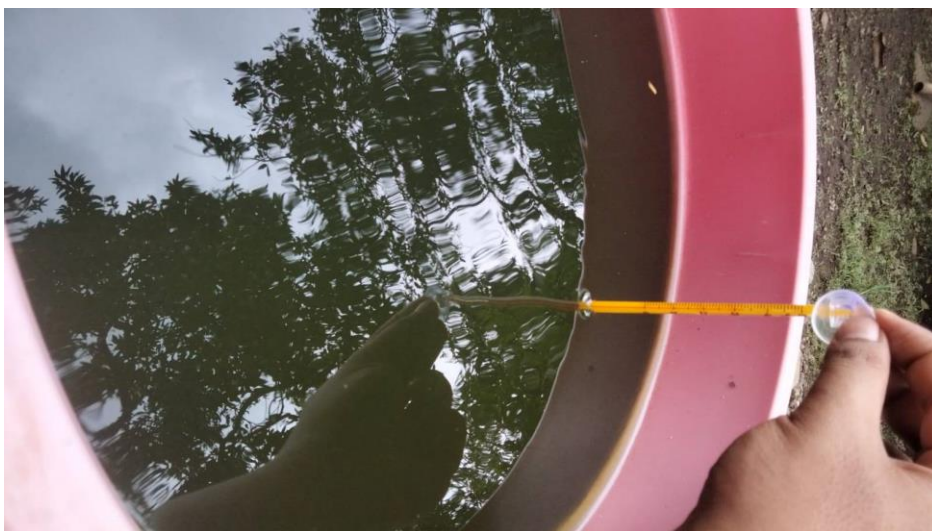
Pertumbuhan Panjang Mutlak						
	Sample	N	Subset for alpha = 0.05			
			1	2	3	4
Tukey HSD ^a	K	3	.8333			
	A	3	1.3667			
	B	3		2.4667		
	C	3			3.9333	
	Sig.			.062	1.000	1.000
Duncan ^a	K	3	.8333			
	A	3		1.3667		
	B	3			2.4667	
	C	3				3.9333
	Sig.			1.000	1.000	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.						
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.						

Keterangan : $C > B > A > K$

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C dengan nilai 3.93, perlakuan B dengan nilai 2.46 dan disusul oleh perlakuan A dengan dan 1.36 yang terakhir perlakuan K dengan nilai 0.83.

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian







RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Randudongkal, Pemalang pada tanggal 05 Juni 2000. Putra dari pasangan Bapak Santoso dan (Almh) Ibu Suharni. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 02 Randudongkal pada tahun 2006 dan selesai pada tahun 2012. Melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 01 Randudongkal pada tahun 2012 yang selesai pada tahun 2015. Melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 01 Randudongkal tahun 2015 yang selesai pada tahun 2018. Penulis melanjutkan kuliah jenjang Sarjana (S1) pada tahun 2020 dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Progam Studi Budidaya Perairan di Universitas Pancasakti Tegal. Saat ini penulis sedang menyelesaikan skripsi dengan judul ***“Perbedaan Kultivan Sayur Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*), Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Dan Seledri (*Apium graveolens L.*) Pada Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) Dalam Ember”*** sebagai tugas akhir mahasiswa.