

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M., Nur, F., dan Sri, 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): 49-54.
- Ariadi H., Fadjar M., Mahmudi M. 2019. The relationships between water quality parameters and the growth rate of white shrimp (*L. vannamei*) in intensive ponds. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation* 12 (6), 2103-2116.
- Ariadi H., Wafi A., Madusari B.D. 2021. Dinamika Oksigen Terlarut (Studi Kasus Pada Budidaya Udang). Penerbit ADAB. Indramayu.
- Azhari, A., Zainal, A. M., dan Irma, D. 2017. Pengaruh Padat Penebaran terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Seurukan (*Osteochilus vittatus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 2(1): 12-19.
- Djajasewaka, H., Tahapari, E., & Pribadi, T. (1995). Formulasi pakan untuk pembesaran ikan betok di kolam tadah hujan. In *Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian 1994/1995* (pp. 165-168).
- Effendi, H. 2003. Teori kualitas Air. Yogyakarta : Kanisius.
- Ervina, M., Nawu, Y. E., & Esar, S. Y. (2016). Comparison of in vitro antioxidant activity of infusion, extract and fractions of Indonesian Cinnamon (*Cinnamomum burmannii*) bark. *International Food Research Journal*, 23(3), 1346.
- Fahmi, M. (2015). Optimalisasi proses biokonversi dengan menggunakan minilarva *Hermetia illucens* untuk memenuhi kebutuhan pakan ikan. Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, 139–144
- Fajri M.A., Adelina., dan Aryani N., 2016. Penambahan probiotik dalam pakan terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan benih ikan baung (*H. nemurus*). *JOM Faperika Unri* 3(1), 1-11.
- Fontenot, J. P., W. Smith., dan A. L. Sutton. 1983. Alternatif Utilization of Animal Waste. *J. Animal Sci.* Vol 57 (1) : 221-223.
- Goddard, J. M., Rossel, M., Manley, N. R., & Capecchi, M. R. (1996). Mice with targeted disruption of *Hoxb-1* fail to form the motor nucleus of the VIIth nerve. *Development*, 122(10), 3217-3228.
- Hartami, P., S. N. Rizki dan Erlangga. 2015. Tingkat Densitas Maggot pada Media

yang Berbeda. Berkala Perikanan Terubuk. Vol 43 (2) : 14-24.

Hadadi, A., Herry, W., Setyorini, S., & Ridwan, E. (2009). Produksi Massal Maggot Untuk Pakan Ikan. *Jurnal Budidaya Air Tawar Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi*, 250–268.

Hermawan, AT., Iskandar dan Subhan U. 2012. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Kelangsungan Hidup Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burch.) Di Kolam Kalimenir Indramayu. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol. 3 No. 3 : 85-93.

Indarmawan. 2014. Hewan Avertebrata sebagai Pakan Ikan Lele. Purwokerto: Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman.

Juliana, J., W. Mahri, A. J., Salsabilla, A. R., Muhammad, M., & Nusannas, I. S. (2023). The determinants of Muslim millennials' visiting intention towards halal tourist attraction. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 14(3), 473-488.

Kroeckel, S., Harjes, A. G., Roth, I., Katz, H., Wuertz, S., Susenbeth, A., & Schulz, C. (2012). When a turbot catches a fly: Evaluation of a pre-pupae meal of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) as fish meal substitute—Growth performance and chitin degradation in juvenile turbot (*Psetta maxima*). *Aquaculture*, 364, 345-352.

Kim, W., Bae, S., Park, K., Lee, S., Choi, W., Han, S., Koh, Y., 2011. Biochemical Characterization Of Digestive Enzymes In The Black Soldier Fly, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae). *Journal Of Asia Pasific Entomology*. Vol 14.

Lempert, R. (1997). After the DNA wars: Skirmishing with NRC II. *Jurimetrics*, 439-468.

Martins, C. I. M., Eding, E. H., Verdegem, M. C., Heinsbroek, L. T., Schneider, O., Blancheton, J. P., ... & Verreth, J. A. J. (2010). New developments in recirculating aquaculture systems in Europe: A perspective on environmental sustainability. *Aquacultural engineering*, 43(3), 83-93.

Makhrojan, M. 2019. Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele dengan Pakan Alternatif Maggot. *Jurnal Ekonomi*. 9(2): 142-149.

Medinawati, Novalina S., Yoel. 2011. Pemberian Pakan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Media Litbang Sulteng* IV(2) : 83-87.

Minggawati, I., Lukas., Youhandy., Y. Mantuh., T. S. Augusta. 2019. Pemanfaatan

Tumbuhan Apu-Apu (*Pistia stratiotes*) untuk Menumbuhkan Maggot (*Hermetia Illucens*) Sebagai Pakan Ikan. *Ziraa'ah*. Vol. 44 (1) : 77-82.

Murhananto. 2002. Pembesaran Lele Dumbo Dipekaran. Jakarta : Penerbit Agro Media.

Murni. 2013. Optimasi Pemberian Kombinasi Maggot dengan Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmu Perikanan*. 2(2): 192- 198.

Noorsyafina, N., Dwi C., Selma A.A., dan Atip N. 2023. Pengaruh Pemberian Pakan Maggot terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 10 (1) : 25-31.

Putri, W. R., Helmi, H., Kusuma, H., dan Rangga, B. 2019. Kombinasi Maggot pada Pakan Komer- sial terhadap Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup, FCR dan Biaya Pakan Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Ilmu- ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*. 14(1): 7-16.

Prasetyo, H., Sri, M., dan Purnama, S. 2020. Mikroenkapsulasi Ekstrak Kasar Maggot se bagai Pakan Substitusi pada Penyapihan Pakan Larva Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*. 1(2): 68-79.

Rizki, S., P. Hartami., dan Erlangga. 2017. Tingkat densitas populasi maggot pada media tumbuh yang berbeda. *Acta Aquatica*. Vol. 4 (1) : 21-25.

Saanin, 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Volume I dan II. Bina Rupa Aksara. Jakarta

Sari, M. P. 2018. Stadia dan Fekunditas Lalat Tentara Hitam *Hermetia illucens* (L.) (Diptera: Stratiomyidae) yang Dibiakkan pada Media Sampah dan Buah- Buah. Skripsi. Fakultas pertanian, universitas lampung. Bandar lampung. 34 halaman.

Santoso, B., Limin, S., dan Tarsim, T. 2018. Optimasi Pemberian Kombinasi Maggot *Hermetia illucens* dengan Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Jelawat *Leptobarbus hoevenii* (Bleeker, 1851). *Berkala Perikanan Terubuk*. 46(3): 11-17.

Setiaji J., Hardianto J., dan Rosyadi., 2014. Pengaruh penambahan probiotik pada pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan baung. *JDP* 29(3), 307-314.

Senff, H., Bothe, C., Busacker, J., & Reinell, D. (1990). Studies on the yeast flora in patients suffering from psoriasis capillitii or seborrheic dermatitis of the scalp. *Mycoses*, 33(1), 29-32.

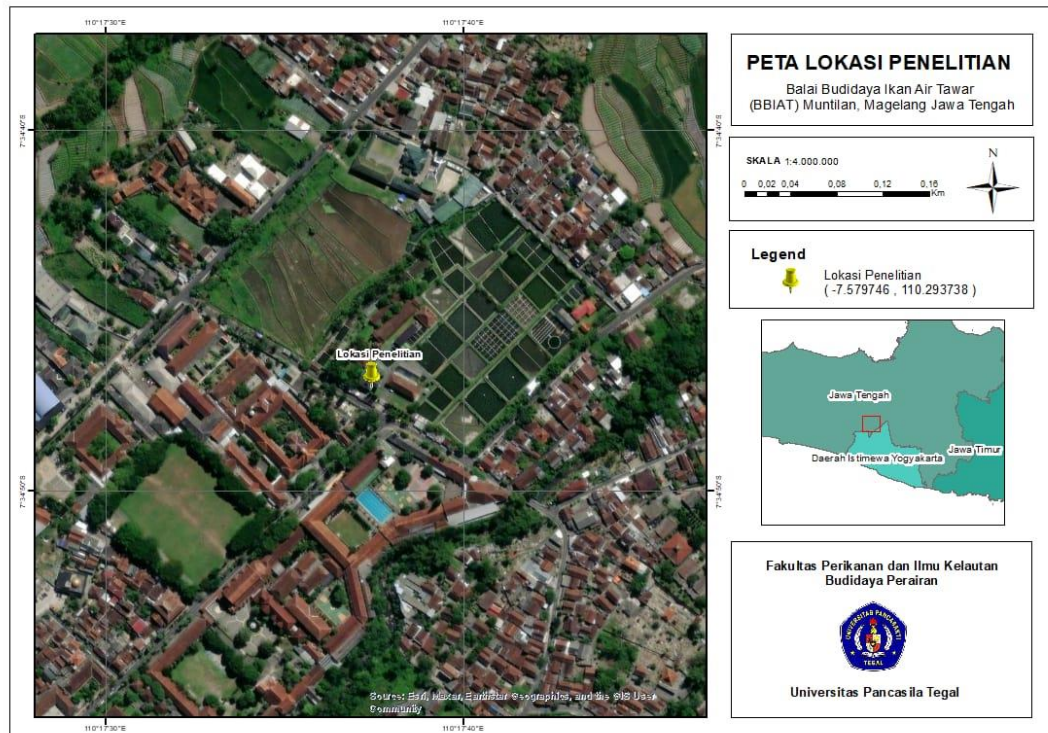
- Sepang, D. A., Joppy, D. M., Revol, D. M., Hariyani, S., dan Jeffrie, F. M. 2021. Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan Pakan Kombinasi Pelet dan Maggot (*Hermetia illucens*) Kering dengan Presentasi Berbeda. *Budidaya Perairan*. 9(1): 33-44.
- Sheppard, D. C., J. K. Tomberlin., J. A. Joyce., B. C. Kiser., Dan S. M. Sumner. 2002. Rearing Methods For the Black Soldier fly (Diptera : Stratiomyidae). *J Med Entomol*. Vol 39 (4) : 695-698.
- Soeprapto H., Ariadi H., Khasanah K. 2022. Pelatihan Pembuatan Probiotik Herbal Bagi Kelompok Pembudidaya Ikan. *J-ABDI: JPKM* 1(8), 1929-1934.
- Tomberlin, J. K., D. C. Sheppard dan J. A. Joyce. 2002 Selected Life-History Traits of Black Soldier Flies (Diptera: Stratiomyidae) Reared on Three Artificial Diet. *Annals of the Entomological Society of America*. Vol 95 (3) : 379-386.
- Tomberlin, J. K., P. H. Adler., dan H. M. Myers. 2009. Development of the Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) in Relation to Temperature. *Environmental Entomology*. Vol. 38 (3) : 930-934.
- Wijayanti, K. 2010. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Berbeda terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Benih Ikan Palmas (*Polypterus Senegalus*). Skripsi. Universitas Indonesia. Depok. 65 hlm.
- Wafi, A., Ariadi, H., Khumaidi, A., & Muqsith, A. (2021). Pemetaan kesesuaian lahan budidaya rumput laut di kecamatan banyuputih, situbondo berdasarkan indikator kimia air. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 12(2), 160-169.
- Wulandari, A., Adelina, A., dan Indra. S. 2021. Potensi Pemanfaatan Silase Maggot (*Hermetia illucens*) sebagai Sumber Protein Pengganti Tepung Ikan dalam Pakan untuk Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). *Berkala Perikanan Terubuk*. 49(1): 852-861.
- Yuwono, A. S., dan P. D. Mentari. 2018. Penggunaan Larva (Maggot) Black Soldier Fly (BSF) dalam Pengolahan Limbah Organik. *Seameo Biotrop, Southeast Asian Regional Center for Tropical Biology*. Bogor. 102 halaman.
- Zhang J., Huang L., He J., J. K. Tomberlin., Li J., Lei C., Sun M., Liu Z., dan YuZ. 2010. An Artificial Light Source Influences Mating and Oviposition of Black Soldier Flies, *Hermetia illucens*. *J Insect Sci*. Vol 10 (202) : 1-7

Zonneveld, N., Huisman, E. A., & Boon, J. H. (1991). Prinsip-prinsip budidaya ikan. PT Gramedia Pustaka Utama

Zulkhasyni, Z. Adriyeni, A., dan Ratih U. 2017. Pengaruh Dosis Pakan Pelet yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp*). *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*. 15(2): 35-42.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Lampiran 2. Laju Pertumbuhan Panjang Mutlak

Perlakuan	Ulangan	Lo (cm)	Hari ke			Pertumbuhan panjang Mutlak (Cm)
			10	20	30	
A	1	5,7	8,6	11,4	15,4	9,7
	2	5,3	9,2	11,6	15,2	9,9
	3	5,4	8,4	11,8	14,3	8,9
Rata - rata		5,5	8,7	11,6	15,0	9,5
B	1	5,8	8,9	12,9	15,7	9,9
	2	5,9	8,6	11,6	15,7	9,8
	3	5,6	8,9	11,7	15,8	10,0
Rata - rata		5,8	8,8	12,1	15,7	9,9
C	1	5,6	9,1	12,8	16,2	10,6
	2	5,7	9,0	12,9	16,1	10,4
	3	5,7	8,9	13,0	16,9	11,2
Rata - rata		5,7	9,0	12,9	16,4	10,7
D	1	5,9	8,6	11,0	15,1	9,2
	2	5,2	8,4	11,2	14,9	9,7
	3	5,9	8,5	11,4	15,4	9,5
Rata - rata		5,6	8,5	11,2	15,1	9,46

Lampiran 3. Laju pertumbuhan panjang harian

Perlakuan	Ulangan	L0 (cm)	Lt (cm)	Pertumbuhan panjang Mutlak	Pertumbuhan panjang Harian (Cm)
A	1	5,7	15,4	9,7	0,323
	2	5,3	15,2	9,9	0,330
	3	5,4	14,3	8,9	0,296
Rata - rata		5,5	15,0	9,5	0,316
B	1	5,8	15,7	9,9	0,330
	2	5,9	15,7	9,8	0,326
	3	5,6	15,8	10,0	0,333
Rata - rata		5,8	15,7	9,9	0,330
C	1	5,6	16,2	10,6	0,353
	2	5,7	16,1	10,4	0,346
	3	5,7	16,9	11,2	0,373
Rata - rata		5,7	16,4	10,7	0,356
D	1	5,9	15,1	9,2	0,306
	2	5,2	14,9	9,7	0,323
	3	5,9	15,4	9,5	0,316
Rata - rata		5,6	15,1	9,46	0,315

Perlakuan	Ulangan	Lo (cm)	Hari ke		
			1	2	3
A	1	5,7	0,157	0,4	0,571
	2	5,3	0,557	0,342	0,514
	3	5,4	0,425	0,485	0,357
Rata - rata		5,5	0,380	0,409	0,480
B	1	5,8	0,442	0,409	0,480
	2	5,9	0,385	0,571	0,4
	3	5,6	0,471	0,428	0,585
Rata - rata		5,8	0,433	0,4	0,585
C	1	5,6	0,5	0,528	0,485
	2	5,7	0,271	0,557	0,457
	3	5,7	0,457	0,585	0,557
Rata - rata		5,7	0,457	0,557	0,5
D	1	5,9	0,514	0,342	0,585
	2	5,2	0,457	0,4	0,528
	3	5,9	0,371	0,414	0,614
Rata - rata		5,6	0,447	0,385	0,576

Lampiran 4. Laju pertumbuhan bobot Mutlak

Perlakuan	Ulangan	Wo (gram)	Minggu Ke -			Pertumbuhan bobot Mutlak (gram)
			1	2	3	
A	1	45,53	93,13	130,2	188,25	142,72
	2	45,61	93,27	132,5	189,13	144,12
	3	45,70	94,11	130,75	188,42	142,72
Rata-rata		45,6	93,5	131,15	188,6	143,18
B	1	45,35	94,35	131,8	180,36	135,01
	2	45,69	94,42	131,6	186,67	140,98
	3	45,57	93,59	131,9	186,43	140,86
Rata-rata		45,6	94,12	131,38	184,48	138,95
C	1	45,82	96,12	133,7	218,7	172,88
	2	45,72	95,98	134,52	217,84	172,12
	3	45,51	96,21	133,82	216,17	170,66
Rata-rata		45,68	96,10	134,01	217,57	171,88
D	1	45,43	87,18	128,10	179,95	134,47
	2	45,34	88,27	129,35	178,42	133,08
	3	45,43	87,46	128,39	178,89	133,46
Rata-rata		45,4	87,6	128,6	179,08	133,67

Lampiran 5. Laju Pertumbuhan bobot Harian

Perlakuan	Ulangan	W0 (gram)	Wt (gram)	Pertumbuhan bobot Mutlak	Laju Pertumbuhan Harian (%)
A	1	45,53	188,25	142,72	4,757
	2	45,61	189,13	144,12	4,804
	3	45,70	188,42	142,72	4,757
Rata - rata		45,6	188,6	143,18	4,772
B	1	45,35	180,36	135,01	4,500
	2	45,69	186,67	140,98	4,699
	3	45,57	186,43	140,86	4,695
Rata - rata		45,6	184,48	138,95	4,631
C	1	45,82	218,7	172,88	5,762
	2	45,72	217,84	172,12	5,737
	3	45,51	216,17	170,66	5,688
Rata - rata		45,68	217,57	171,88	5,729
D	1	45,43	179,95	134,47	4,482
	2	45,34	178,42	133,08	4,436
	3	45,43	178,89	133,46	4,448
Rata - rata		45,4	179,08	133,67	4,455

Perlakuan	Ulangan	Lo (cm)	Minggu ke		
			1	2	3
A	1	45,53	6,8	5,3	8,3
	2	45,61	6,8	5,6	8,0
	3	45,7	6,9	5,2	8,2
Rata - rata		45,6	6,84	5,35	8,2
B	1	45,35	7	5,4	6,9
	2	45,69	6,9	5,3	7,8
	3	45,57	6,8	5,5	7,8
Rata - rata		45,6	6,9	5,37	7,53
C	1	45,82	7,2	5,4	12,1
	2	45,72	7,1	5,5	11,9
	3	45,51	7,2	5,3	11,7
Rata - rata		45,68	7,2	5,4	11,9
D	1	45,43	5,9	5,8	7,4
	2	45,34	6,1	5,9	7,0
	3	45,43	6,0	5,8	7,2
Rata - rata		45,4	6,0	5,8	7,2

Lampiran 6. Tingkat Kelulusan Hidup (SR)

Perlakuan	Ulangan	Jumlah awal	Sampling minggu ke -		
			1	2	3
A	1	10	10	10	10
	2	10	10	10	10
	3	10	10	10	10
Rata - rata		10	10	10	10
B	1	10	10	10	10
	2	10	10	10	10
	3	10	10	10	10
Rata - rata		10	10	10	10
C	1	10	10	10	10
	2	10	10	10	10
	3	10	10	10	10
Rata – rata		10	10	10	10
D	1	10	10	10	10
	2	10	10	10	10
	3	10	10	10	10
Rata - rata		10	10	10	10

Lampiran 7. Kualitas Air

Wadah Pemeliharaan A1

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,78	5,6
7	26,7	5,63	5,3
14	25,9	5,62	5,4
21	26,3	5,43	5,2
28	26,2	5,39	4,9

Wadah Pemeliharaan B2

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,89	5,6
7	26,7	5,87	5,4
14	25,9	5,63	5,0
21	26,3	5,23	4,9
28	26,2	5,19	4,6

Wadah Pemeliharaan C3

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,49	5,7
7	26,7	5,87	5,4
14	25,9	5,63	5,2
21	26,3	5,33	4,9
28	26,2	5,18	4,6

Wadah Pemeliharaan A2

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,67	6,4
7	26,7	5,83	5,8
14	25,9	5,76	5,4
21	26,3	5,49	5,3
28	26,2	5,82	4,7

Wadah Pemeliharaan B3

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,69	6,6
7	26,7	5,94	5,8
14	25,9	5,67	5,7
21	26,3	5,44	5,1
28	26,2	5,28	4,7

Wadah Pemeliharaan D1

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,89	6,5
7	26,7	5,87	5,8
14	25,9	5,68	5,0
21	26,3	5,24	4,4
28	26,2	5,12	4,3

Wadah Pemeliharaan A3

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,58	6,4
7	26,7	5,97	5,7
14	25,9	5,65	5,3
21	26,3	5,48	5,3
28	26,2	5,22	5,0

Wadah Pemeliharaan C1

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	5,99	5,6
7	26,7	5,75	5,4
14	25,9	5,63	5,2
21	26,3	5,27	4,9
28	26,2	5,16	4,7

Wadah Pemeliharaan D2

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,23	5,6
7	26,7	5,89	5,4
14	25,9	5,65	5,1
21	26,3	5,23	4,9
28	26,2	5,14	4,8

Wadah Pemeliharaan B1

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	5,97	6,9
7	26,7	5,86	6,3
14	25,9	5,43	5,7
21	26,3	5,41	5,2
28	26,2	5,12	5,1

Wadah pemeliharaan C2

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,59	5,7
7	26,7	5,87	5,4
14	25,9	5,73	5,1
21	26,3	5,23	4,9
28	26,2	5,19	4,9

Wadah Pemeliharaan D3

Hari ke-	Suhu	pH	DO
1	26,5	6,29	5,9
7	26,7	5,97	5,8
14	25,9	5,53	5,2
21	26,3	5,43	4,9
28	26,2	5,17	4,6

Lampiran 8. Uji statistik Laju Pertumbuhan panjang Mutlak

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pertumbuhan Panjang Mutlak	A	.314	3	.	.893	3	.363
	B	.175	3	.	1.000	3	1.000
	C	.292	3	.	.923	3	.463
	D	.219	3	.	.987	3	.780

a. Lilliefors Significance Correction

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 :Sig < alpha (tidak normal)

Sig 0,363 > 0,05 pada uji Shapiro Wilk maka dapat dikatakan pertumbuhan Panjang mutlak Ikan Lele Normal.

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pertumbuhan Panjang Mutlak	Based on Mean	2.955	3	8	.098
	Based on Median	.557	3	8	.658
	Based on Median and with adjusted df	.557	3	4.378	.669
	Based on trimmed mean	2.665	3	8	.119

Sig :0,098 > 0,05

Kesimpulan:

Diartikan pertumbuhan panjang mutlak Ikan Lele memiliki ragam data yang sama (homogen).

ANOVA					
Pertumbuhan_ Panjang_ Mutlak					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.127	3	1.042	7.916	.009
Within Groups	1.053	8	.132		
Total	4.180	11			

Sig. : 0,009 < 0,05

Kesimpulan:

Penggunaan maggot menjadi pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang multak ikan lele.

Pertumbuhan_ Panjang_ Mutlak			
	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05

			1	2
Tukey HSD ^a	D	3	9.467	
	A	3	9.500	
	B	3	9.900	9.900
	C	3		10.733
	Sig.		.500	.087
Duncan ^a	D	3	9.467	
	A	3	9.500	
	B	3	9.900	
	C	3		10.733
	Sig.		.198	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.				
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.				

Keterangan : C > B > A > D

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C, dengan nilai 10,733, Perlakuan B dengan nilai 9.900 , dan disusul perlakuan A dengan nilai 9.500 , D dengan nilai 9.467.

Lampiran 9. Uji Statistik Laju pertumbuhan panjang Harian

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pertumbuhan Panjang Harian	A	.311	3	.	.897	3	.375
	B	.204	3	.	.993	3	.843
	C	.288	3	.	.928	3	.482
	D	.213	3	.	.990	3	.806

a. Lilliefors Significance Correction

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 :Sig < alpha (tidak normal)

Sig 0,375 > 0,05 pada uji Shapiro Wilk maka dapat dikatakan pertumbuhan Panjang harian Ikan Lele Normal.

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pertumbuhan Panjang Harian	Based on Mean	2.816	3	8	.107
	Based on Median	.561	3	8	.655
	Based on Median and with adjusted df	.561	3	4.368	.666
	Based on trimmed mean	2.550	3	8	.129

Sig :0,107 > 0,05

Kesimpulan:

Diartikan pertumbuhan panjang harian Ikan Lele memiliki ragam data yang sama (homogen).

ANOVA					
Pertumbuhan_ Panjang_ Harian					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.003	3	.001	7.671	.010
Within Groups	.001	8	.000		
Total	.005	11			

Sig : 0,010 < 0,05

Kesimpulan:

Penggunaan maggot menjadi pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang harian ikan lele.

Pertumbuhan_ Panjang_ Harian				
			Subset for alpha = 0.05	
	Perlakuan	N	1	2
Tukey HSD ^a	D	3	.31500	
	A	3	.31633	
	B	3	.32967	.32967
	C	3		.35733
	Sig.		.500	.094
Duncan ^a	D	3	.31500	
	A	3	.31633	
	B	3	.32967	

	C	3		.35733
	Sig.		.198	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.				
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.				

Keterangan : C > B > A > D

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C, dengan nilai 0.35733, Perlakuan B dengan nilai 0.32967, dan disusul perlakuan A dengan nilai 0.31633, D dengan nilai 0.31500.

Lampiran 10. Uji Statistik Pertumbuhan bobot individu mutlak

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Perlakuan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pertumbuhan_ Bobot_Mutlak	A	.385	3	.	.750	3	.075
	B	.379	3	.	.765	3	.034
	C	.249	3	.	.968	3	.656
	D	.282	3	.	.936	3	.511
a. Lilliefors Significance Correction							

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 : Sig < alpha (tidak normal)

Sig 0,075 < 0,05 pada uji Shapiro Wilk maka dapat dikatakan pertumbuhan bobot mutlak Ikan Lele Normal.

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pertumbuhan_ Bobot_Mutlak	Based on Mean	6.824	3	8	.063
	Based on Median	.504	3	8	.690
	Based on Median and with adjusted df	.504	3	2.535	.710
	Based on trimmed mean	5.567	3	8	.023

Sig : 0,063 < 0,05

Kesimpulan:

Diartikan pertumbuhan bobot mutlak Ikan Lele memiliki ragam data yang sama (homogen).

ANOVA					
Pertumbuhan_ Bobot_Mutlak					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2629.067	3	876.356	248.812	<,001
Within Groups	28.177	8	3.522		
Total	2657.244	11			

Sig. : 0,001 < 0,01

Kesimpulan:

Penggunaan maggot menjadi pakan alternatif berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot mutlak ikan lele.

Pertumbuhan_ Bobot_Mutlak						
	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
			1	2	3	4
Tukey HSD ^a	D	3	133.6700			
	B	3		138.9500		
	A	3		143.1867		
	C	3			171.8867	
	Sig.		1.000	.093	1.000	
Duncan ^a	D	3	133.6700			
	B	3		138.9500		
	A	3			143.1867	
	C	3				171.8867
	Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.						
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.						

Keterangan : C > A > B > D

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C, dengan nilai 171.8867, Perlakuan A dengan nilai 143.1867, dan disusul perlakuan B dengan nilai 138.9500, D dengan nilai 133.6700.

Lampiran 11. Uji statistika Laju pertumbuhan bobot harian

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pertumbuhan Bobot Harian	A	.385	3	.	.750	3	.071
	B	.379	3	.	.765	3	.034
	C	.251	3	.	.966	3	.646
	D	.287	3	.	.929	3	.485
a. Lilliefors Significance Correction							

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 :Sig < alpha (tidak normal)

Sig 0,071 < 0,05 pada uji Shapiro Wilk maka dapat dikatakan pertumbuhan bobot harian Ikan Lele Normal.

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pertumbuhan Bobot Harian	Based on Mean	6.614	3	8	.073
	Based on Median	.484	3	8	.703
	Based on Median and with adjusted df	.484	3	2.600	.720
	Based on trimmed mean	5.388	3	8	.025

Sig :0,073 < 0,05

Kesimpulan:

Diartikan pertumbuhan bobot harian Ikan Lele memiliki ragam data yang tidak sama (tidak homogen).

ANOVA					
Pertumbuhan_ Bobot_Harian					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.919	3	.973	245.873	<,001
Within Groups	.032	8	.004		
Total	2.950	11			

Sig. : 0,001 < 0,01

Kesimpulan:

Penggunaan tanaman air menjadi pakan alternatif berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot harian ikan lele.

Pertumbuhan_ Bobot_Harian						
			Subset for alpha = 0.05			
	Perlakuan	N	1	2	3	4
Tukey HSD ^a	D	3	4.45533			
	B	3		4.63133		
	A	3		4.77433		
	C	3			5.72900	
	Sig.		1.000	.090	1.000	
Duncan ^a	D	3	4.45533			
	B	3		4.63133		
	A	3			4.77433	
	C	3				5.72900
	Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.						
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.						

Keterangan : C > A > B > D

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C, dengan nilai 5.72900, Perlakuan A dengan nilai 4.77433, dan disusul perlakuan B dengan nilai 4.63133, D dengan nilai 4.45533.

Lampiran 12. Dokumentasi kegiatan penelitian



Gambar 1. Wadah Pemeliharaan



Gambar 2. Sampling Panjang ikan



Gambar 3. Pengecekan Kualitas Air



Gambar 4. Penimbangan kebutuhan pakan



Gambar 5. Sampling Pertumbuhan Ikan