

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S., Malik A., dan Khairuddin . 2020. Laju Respirasi, Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) yang Dikultur Pada Bagian Salinitas . *Journakl of Aquaculture and Fish Health* 9 (1) : 173 – 181.
- Al-Ayub, M. 2007. Studi Keseimbangan Adopsi Merkuri (II) pada Biomassa Daun Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*). *Sripsi*. UIN MALANG.
- Amir, K. 2005. *Buku Pintar Budidaya Ikan Konsumsi*. Jakarta: Agromedia.
- Aruan, D. G. R., dan Maniura. A.S. 2017. Penentuan Kadar *Dissolved Oxygen* (DO) pada Air Sungai Sidoras Di Daerah Butar Kecamatan Pagaran Kabupaten Tapanuli Utara. *Jurnal Analisis Laboratorium Medik* 2(1).
- Babo, D., Julius S., dan Hennekw P. 2013. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Hijauan Terhadap Pertumbuhan Ikan Koan (*Ctenopharyngodon idella*). *Budidaya Perairan* 1(3) : 1-6.
- Bain, M. B. 1990. Movements and Habitat Use by Grass Carp in a Large Mainstream Reservoir. *Trans. Am. Fish. Soc.*, 119: 553-561.
- Byod, C. 1990. Water Quality Management for Pond Fish Culture. *Departement Of Fisheries and Allied Aquaculture*, Auburn University Albama. Agricultural Experiment Station. 318 page.
- Chekol, S. A., Tesharger Z. N., dan Bernabas A. F. 2024. Azolla as a Benefical Macrophyte for Livestock feed : a Review. *Cogent Food and Agriculture* 10(1).
- Choirom, R. S. 2020. Pemberian Pakan Nabati Tumbuhan Air yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Koan (*Ctenopharyngodon idella*) . *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 5(1) : 24-29.
- Cristhy, B. 2017. Kualitas Unsur Hara Kompos Campuran Limbah Kulit Pisang Kepok dan *Azolla microphylla*. *Skripsi* : 12-26.
- Cudmore, B. N. 2004. Biological Synopsis of Grass Crap (*Ctenoparhyngodon idella*). *Canada*, MS Rpt. Fish. Aquat. Sci. 2705:V + 44p.
- Effendie, M. I. 1997. Biologi Perikanan. *Yayasan Pustaka Nusantara*, : Yogyakarta. 163 halaman.
- \_\_\_\_\_. 2002. Biologi Perikanan. Perikanan IPB. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta. 163 halaman

- \_\_\_\_\_. 2000. Kualitas air, Bagi Pengelolaan Sumber daya dan Lingkungan Perairan Telaga. *Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan*, Fakultas Perikanan dan Kelautan, IPB. Bogor.
- \_\_\_\_\_. 2004. Metoda Biologi Perikanan. *Cetakan II*, Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Hanafie, A. 2019. Biologi Reproduksi dan Teknik Pembenihan Ikan. *Lambung Mangkurat University Press*. Banjarmasin.
- Haraningtias, Sri U., dan Cicilia N. P. Anatomi dan Biometri Sistem Pencernaan Ikan Air Tawar Famili Cyprinidae di Telaga Ngebel Ponorogo. *Posiding Seminar Nasional SIMBIOSIS III*.
- Hasyim, N. A. 2016. Potensi Fitoremediasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) dalam Mereduksi Logam Berat Seng (Zn) dari Perairan Danau Tempe Kabupaten Wajo. *Skripsi*, Fakultas Sains Dan Teknologi. UIN Alauddin Makasar : Makasar.
- Herlambang, A., dan Ruliasih M. 2003. Proses Denitrifikasi Dengan Sistem Biofilter untuk Pengolahan Air Limbah yang Mengandung Nitrat. *Jurnal Teknologi Lingkungan BPPT* 4(1) : 46 - 55.
- Ilmiawan, D. F. 2019. Analisis Model Predator-Prey Eceng Gondok dengan Ikan Grass Carp dan Pemanenan. *Jurnal MIPA.42(1) : 52-60*, <https://Journal.Unnes.ac.id/nju/index.php/JM>.
- Islamia. 2023. Analisis Kualitas Air Sungai Manyamba Sebagai Pengembangan untuk Budidaya Ikan Air Tawar Di Kecamatan Ulumanda Kabupaten Majene. *Skripsi*. Fakultas Peternakan dan Perikanan. Universitas Sulawesi Barat : Sulawesi Barat
- Jones, L. A., D. Andrew r. d., Nicholas E. m., Christopher I. J, Marion E.W., David M. L. , Adam S.V.D.L., Timothy B. j., dan Marten A. K. 2017. Modelling Survival and Establishment of Grass Carp, *Ctenopharyngodon idella* in the Great Lakes Basin. Canadian Science Advisory Secretariat. Res. Doc.
- Karimah, U., Istyanto S., dan Pinandoyo. 2018. Performa Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Ikan Nila Gift (*Oreochromis niloticus*) yang diberi Jumlah Pakan yang Berbeda. *Jurnal of Aquaculture Management and Technology* 7 (1):128-135.
- Khusnaeni, M. 2023. Status Kualitas Air pada Sawah Tambak Berdasarkan Pemberian Pupuk Di Kecamatan Turi Kabupaten Lamongan. *Skripsi*. Universitas Islam Lamongan : Lamongan.
- Koniyo, Y. 2020. Analisis Kualitas Air Pada Lokasi Budidaya Ikan Air Tawar Di Kecamatan Suwawa Tengah. *JTech* 8 (1) :52-58.

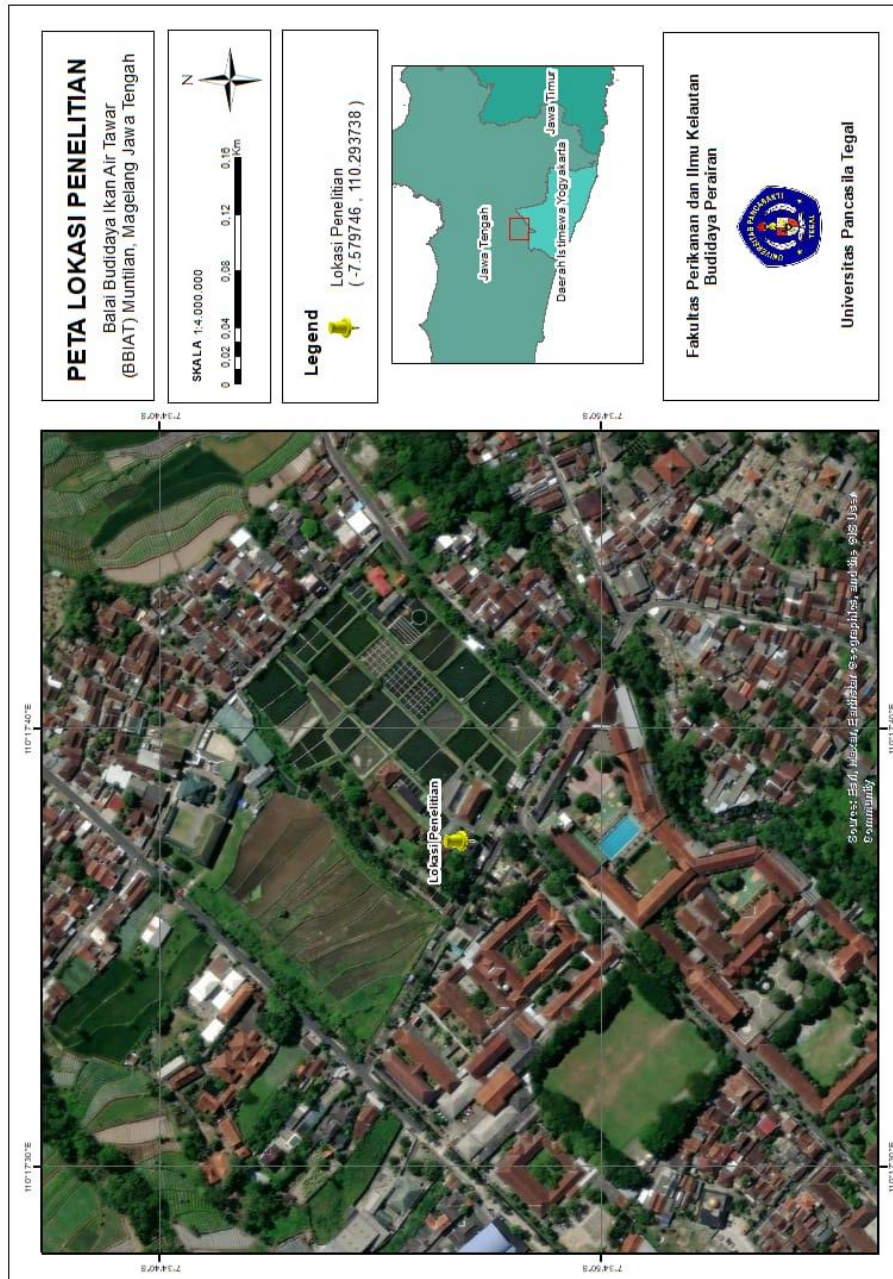
- Kurniawan, D. W. 2019. Analisa Pengelolaan Pakan Ikan Lele Guna Efisiensi Biaya Produksi untuk Meningkatkan . *IQTISHADequity* 2 (1).
- Lee, S. W., Mat R. F., Wee W. dan Abdul K. z. 2016. Water Hyacinth, *Eichhornia crasipes* (Mart.), Leaf as an Alternative Protein Source for Siamese Gourami, *Trichogaster pectoralis*. *International Journal of Aquatic Science* 7(2) : 58-62.
- Mawarni, E. 2020. Efektifitas Ransum Pakan Ternak dengan Pemmambahan Ampas Tahu dan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terfermentasi Sebagai Pakan Alternatif Ayam Broiler (*Gallus domesticus*). *Skripsi*. UIN Raden Intan Lampung. Lampung
- Muchlisin, Z. A. 2016. Growth Perfomence and Feed Utilization of Keureling (*Tortambra*) Fingerlings Fed Aformulated Diet with Difrfrentdoses oF Vitamin E (*Alpha tocopherol*). *Archives of Polish Fisheries* 24 : 47-52.
- Muchtaromah, B., Retno S., Ari K. 2006. Pemanfaatana Tepung Hasil Fermentasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Sebagai Campuran Pakan Ikan Untuk Meningkatkan Berat Badan dan Daya Cerna Protein Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*). *El-Qudwah*.
- Muhtar, A. 2008. Penggunaan Tanaman Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Sebagai Pre-treatment Pengolahan Air Minum pada Air Selokan Mataram. *Tugas Akhir*, Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Mujiman, A. d. 2003. Budidaya Udang Windu. *Penebar Swadaya*, Jakarta. 221 halaman.
- Nasional, B. S. 2017. Ikan hias koi *Cyprinus carpio* L - Syarat mutu dan penanganan. SNI 7734 : 2017. Badan Standarisasi Nasional.
- Nataliah, D., Alianto., Fitriyah I. E. S., Fanny F. C. S., Fadli Z., Safar D. 2022. Studi Kualitas Air Kolam Air Tawar di Balai Benih Ikan Sentral Masni, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)* 4(2).
- Okoye, F. C., F. Daddy, dan B. D. Ilesanmi.2002. The Nutritive Value of Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) and Its Utilisation in Fish Feed. *National Intitute for Freshwater Fisheries Research*.
- Pemerintah Indonesi. *Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air*. Peraturan Perundang-undangan Tahun 2001. Jakarta
- Penfound, W.dan Earle. 1984. Biology of Water Hyacinth. *Ecological Monograph* 18 :447-472.

- Prasetyo, S. S. 2021. Penurunan Kepadatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) di Danau Rawapening dengan Memanfaatkannya sebagai Bahan Dasar Kompos. *Bioma* 23( 1): 57-62
- Ramadhan ., Indah A. Y. 2020. Studi Kadar Nitrat dan Fosfat Perairan Rawa Banjiran Desa Sedang Kecamatan Suak Tapeh Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Ilmu- ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan* 15(1) : 37-41.
- Ramayani, S. I. 2022. Pertumbuhan Ikan Patin Siam (*Pangasiodon hypotalamus*) yang Diberi Pakan Mengandung Tepung Eceng Gondok terfermentasi. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 27 (3) : 347-353.
- Riyandini, V. L. 2020. Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Kualitas Air Sungai Batang Tapakis Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Sains dan Teknologi* 20(2).
- Roy, D.C., M. C. Pakhira, dan S. Bera. 2016. A Review on Biology, Cultivation and Utilization of Azolla. *Advences in Life Sciences* 5(1) : 11-15.
- Sasaqi, L. K. D., dan Yahdi. 2016. Pengaruh Tingkat pH Fosfat Nitrat dan Ammonium Terhadap Pertumbuhan Eceng Gondok di Perairan Bendungan Batujai Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Tardis IPA Biologi FTK Mataram* 8 (1) : 164-175
- Saopiadi, Sadikin A., dan Ayu A. D. 2012. Frekuensi Pemberian Pakan Optimum Menjelang Panen Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Perikanan Unram* 1 (1).
- S.B Katolel, S. R. 2017. A Review on Potential Livestock Feed : Azolla. *Livestock Rresearch International Journal* 5 (1) :1-9.
- Sihombing, A. C., Heriansyah., Arief H. R., Siswanta K., dan Nabil z. 2022. Manajemen Kualitas Air Di Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan (BRPPUPP) Palembang. *Journal of Aceh Aquatic Science* 6(2). <https://doi.org/10.35308/jaas.v6i2.7487>
- Subagja. 2009. Bioindikator Kualitas Air. *Universitas Trisakti*, Jakarta.
- Suwondo, D. M. 2021. Pengaruh Pemberian Pakan *Azolla microphylla* Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Sebagai Rancangan Pembelajaran Biologi SMA . *Jurnal Biogenesis* 17 (1): 39 – 48.
- Widianingrum D. C., N. D. (2021). Pelet Fermentasi Azolla Budidaya, Proses, Pembuatan, Manfaat, dan Prospek Pasar. Jember: UPT Percetakan dan Penerbitan Universitas Jember.

- Yee, T. J. 2022. Nutritional Evaluation of *Azolla pinnata* and *Azolla microphylla* as Feed Supplements for Dairy Ruminants . *Journal Of Agrobiotechnology* 20 13(1S) :17-23.
- Yulaipi, S., dan Aunurohim. 2013. Bioakumulasi Logam Berat Timbal (Pb) dan Hubungannya dengan Laju Pertumbuhan Ikan Mujair (*Oreochromis mosambicus*)
- Zonneveld, N. H. 1991. Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan. *Gramedia Pustaka Utama*, Jakarta. 318 halaman.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Lampiran 2. Pertumbuhan Bobot Individu (gram) ikan koan (*Ctenopharyngodon idella*)

Perlakuan	Ulangan	W0 (gram)	Sampling minggu ke- (gram)			
			1	2	3	4
A	1	7,52	9,34	10,28	10,94	11,39
	2	7,57	9,31	10,01	10,47	11,23
	3	7,55	8,85	9,34	9,92	11,28
<b>Rata - rata</b>		<b>7,54</b>	<b>9,16</b>	<b>9,87</b>	<b>10,44</b>	<b>11,27</b>
B	1	7,46	8,11	9,43	10,18	10,62
	2	7,61	9,22	10,33	11,08	11,36
	3	7,53	9,23	10,11	10,35	10,87
<b>Rata - rata</b>		<b>7,53</b>	<b>8,85</b>	<b>9,95</b>	<b>10,20</b>	<b>10,95</b>
C	1	7,37	9,21	10,19	10,65	11,76
	2	7,48	9,49	10,29	10,88	11,77
	3	7,62	9,11	10,76	11,12	11,95
<b>Rata - rata</b>		<b>7,49</b>	<b>9,27</b>	<b>10,41</b>	<b>10,88</b>	<b>11,82</b>
K	1	7,51	10,24	11,48	12,09	12,45
	2	7,47	10,03	11,37	11,94	12,37
	3	7,63	10,36	11,26	11,89	12,19
<b>Rata - rata</b>		<b>7,53</b>	<b>10,21</b>	<b>11,37</b>	<b>11,97</b>	<b>12,33</b>

Lampiran 3. Laju Pertumbuhan Harian (gram) ikan koan (*Ctenopharyngodon idella*)

Perlakuan	Ulangan	W0 (gram)	Wt (gram)	Pertumbuhan Bobot Individu Mutlak	Laju Pertumbuhan Harian (%)
A	1	7,52	11,39	3,87	0,129
	2	7,57	11,23	3,66	0,122
	3	7,55	11,28	3,73	0,124
<b>Rata - rata</b>		<b>7,54</b>	<b>11,27</b>	<b>3,75</b>	<b>0,125</b>
B	1	7,46	10,62	3,16	0,105
	2	7,61	11,36	3,75	0,125
	3	7,53	10,87	3,34	0,111
<b>Rata - rata</b>		<b>7,53</b>	<b>10,95</b>	<b>3,42</b>	<b>0,114</b>
C	1	7,37	11,76	4,39	0,146
	2	7,48	11,77	4,29	0,143
	3	7,62	11,95	4,33	0,144
<b>Rata - rata</b>		<b>7,49</b>	<b>11,82</b>	<b>4,33</b>	<b>0,144</b>
K	1	7,51	12,45	4,94	0,164
	2	7,47	12,37	4,9	0,163
	3	7,63	12,19	4,56	0,152
<b>Rata - rata</b>		<b>7,53</b>	<b>12,23</b>	<b>4,73</b>	<b>0,159</b>

Perlakuan	Ulangan	W0 (gram)	Sampling minggu ke- (gram)			
			1	2	3	4
A	1	7,52	0,26	0,13	0,1	0,1
	2	7,57	0,25	0,1	0,1	0,11
	3	7,55	0,19	0,07	0,1	0,2
<b>Rata - rata</b>		<b>7,54</b>	<b>0,23</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,12</b>
B	1	7,46	0,10	0,2	0,1	0,1
	2	7,61	0,23	0,16	0,11	0,04
	3	7,53	0,24	0,13	0,03	0,1
<b>Rata - rata</b>		<b>7,53</b>	<b>0,20</b>	<b>0,16</b>	<b>0,04</b>	<b>0,11</b>
C	1	7,37	0,26	0,14	0,07	0,16
	2	7,48	0,29	0,11	0,1	0,13
	3	7,62	0,21	0,24	0,05	0,12
<b>Rata - rata</b>		<b>7,49</b>	<b>0,25</b>	<b>0,16</b>	<b>0,07</b>	<b>0,13</b>
K	1	7,51	0,39	0,17	0,1	0,1
	2	7,47	0,36	0,19	0,1	0,1
	3	7,63	0,39	0,13	0,1	0,3
<b>Rata - rata</b>		<b>7,53</b>	<b>0,38</b>	<b>0,17</b>	<b>0,6</b>	<b>0,1</b>

Lampiran 4. Pertumbuhan Panjang Individu (cm) ikan *koan (Ctenopharyngodon idella)*

Perlakuan	Ulangan	L0 (cm)	Sampling minggu ke- (cm)			
			1	2	3	4
A	1	4,6	5,3	5,6	5,7	5,7
	2	4,8	5,1	5,7	5,8	5,8
	3	4,6	5,5	5,6	5,8	5,8
<b>Rata - rata</b>		<b>4,6</b>	<b>5,3</b>	<b>5,6</b>	<b>5,7</b>	<b>5,7</b>
B	1	5,0	5,5	5,6	5,7	5,8
	2	4,9	5,5	5,7	5,7	5,9
	3	4,8	5,4	5,7	5,8	5,8
<b>Rata - rata</b>		<b>4,9</b>	<b>5,4</b>	<b>5,6</b>	<b>5,7</b>	<b>5,8</b>
C	1	4,7	5,3	5,6	5,8	5,9
	2	4,9	5,5	5,7	5,8	6,0
	3	4,8	5,6	5,6	5,9	6,0
<b>Rata - rata</b>		<b>4,8</b>	<b>5,4</b>	<b>5,6</b>	<b>5,8</b>	<b>6,0</b>
K	1	4,7	5,6	5,6	5,7	5,9
	2	4,7	5,4	5,7	5,8	6,0
	3	4,8	5,5	5,8	5,8	6,0
<b>Rata - rata</b>		<b>4,7</b>	<b>5,5</b>	<b>5,7</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>



Lampiran 5. Pertumbuhan panjang mutlak (cm) ikan koan (*Ctenopharyngodon idella*)

Perlakuan	Ulangan	L0 (cm)	Lt (cm)	Pertumbuhan Panjang Mutlak (Cm)
A	1	4,6	5,7	1,1
	2	4,8	5,8	1
	3	4,6	5,8	1,2
<b>Rata - rata</b>		<b>4,6</b>	<b>5,7</b>	<b>1,1</b>
B	1	5,0	5,8	0,8
	2	4,9	5,9	1
	3	4,8	5,8	1
<b>Rata - rata</b>		<b>4,9</b>	<b>5,8</b>	<b>0,9</b>
C	1	4,7	5,9	1,2
	2	4,9	6,0	1,1
	3	4,8	6,0	1,2
<b>Rata - rata</b>		<b>4,8</b>	<b>5,9</b>	<b>1,2</b>
K	1	4,7	5,9	1,2
	2	4,7	6,0	1,3
	3	4,8	6,0	1,2
<b>Rata - rata</b>		<b>4,7</b>	<b>6,0</b>	<b>1,2</b>

Lampiran 6. Kelulusan Hidup (Ekor) ikan koan (*Ctenopharyngodon idella*)

Perlakuan	Ulangan	Jumlah awal	Sampling minggu ke- (cm)			
			1	2	3	4
A	1	10	10	10	9	9
	2	10	10	9	9	9
	3	10	10	10	8	8
<b>Rata - rata</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>8,6</b>	<b>8,7</b>
B	1	10	10	9	9	8
	2	10	10	10	9	9
	3	10	10	10	9	8
<b>Rata - rata</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>9</b>	<b>8,3</b>
C	1	10	10	10	10	9
	2	10	10	10	10	10
	3	10	10	10	10	9
<b>Rata - rata</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9,3</b>
K	1	10	10	10	10	10
	2	10	10	10	10	10
	3	10	10	10	10	10
<b>Rata - rata</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Lampiran 7. Kualiatas Air (Harian)

Wadah pemeliharaan A1

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,3	6,36	8,2
2	11/12/2024	26,2	6,37	8,2
3	12/12/2024	26,6	6,21	8,4
4	13/12/2024	26,6	6,54	8,1
5	14/12/2024	26,6	6,60	6,8
6	15/12/2024	26,3	6,46	8,6
7	16/12/2024	26,3	6,42	8,4
8	17/12/2024	26,0	6,39	8,5
9	18/12/2024	26,0	6,35	8,5
10	19/12/2024	26,8	6,59	8,8
11	20/12/2024	27,7	6,58	6,7
12	21/12/2024	26,3	6,52	8,8
13	22/12/2024	26,2	6,39	8,3
14	23/12/2024	26,3	6,36	8,2
15	24/12/2024	26,2	6,37	8,2
16	25/12/2024	26,6	6,21	8,4
17	26/12/2024	26,4	6,52	8,5
18	27/12/2024	26,3	6,49	8,4
19	28/12/2024	26,4	6,52	8,4
20	29/12/2024	25,7	6,48	8,5
21	30/12/2024	26,7	6,53	8,3
22	31/12/2024	25,6	6,51	8,3
23	01/01/2025	27,9	6,53	8,6
24	02/01/2025	26,3	6,51	8,9
25	03/01/2025	27,1	6,52	8,8
26	04/01/2025	26,3	6,41	8,2
27	05/01/2025	26,8	6,25	8,4
28	06/01/2025	26,4	6,25	8,3
29	07/01/2025	26,3	6,44	8,9
30	08/01/2015	26,7	6,34	8,2

Wadah pemeliharaan A2

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,3	6,36	8,2
2	11/12/2024	26,2	6,37	8,2
3	12/12/2024	26,6	6,21	8,4
4	13/12/2024	27,2	6,59	7,7
5	14/12/2024	26,7	6,48	6,8
6	15/12/2024	26,6	6,47	7,8
7	16/12/2024	26,2	6,45	7,9
8	17/12/2024	26,1	6,39	8,1
9	18/12/2024	26,2	6,41	8,1
10	19/12/2024	26,9	6,54	8,3
11	20/12/2024	27,7	6,47	8,4
12	21/12/2024	26,3	6,39	8,5
13	22/12/2024	26,3	6,36	8,2
14	23/12/2024	26,2	6,37	8,2
15	24/12/2024	26,6	6,21	8,4
16	25/12/2024	26,3	6,25	8,3
17	26/12/2024	26,5	6,73	8,2
18	27/12/2024	26,6	6,73	8,2
19	28/12/2024	26,6	6,63	8,4
20	29/12/2024	25,8	6,54	8,4
21	30/12/2024	26,7	6,42	8,2
22	31/12/2024	25,7	6,34	8,1
23	01/01/2025	27,8	6,72	8,3
24	02/01/2025	26,4	6,77	8,3
25	03/01/2025	27,2	6,32	8,9
26	04/01/2025	26,4	6,79	8,8
27	05/01/2025	25,7	6,17	8,5
28	06/01/2025	26,5	6,48	8,2
29	07/01/2025	26,4	6,58	8,8
30	08/01/2015	26,7	6,49	8,4

Wadah pemeliharaan A3

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,3	6,49	8,3
2	11/12/2024	26,6	6,41	8,3
3	12/12/2024	26,3	6,35	8,4
4	13/12/2024	27,0	6,62	8,2
5	14/12/2024	26,7	6,69	6,9
6	15/12/2024	26,4	6,49	8,5
7	16/12/2024	26,3	6,49	8,6
8	17/12/2024	26,3	6,41	8,2
9	18/12/2024	26,1	6,44	8,3
10	19/12/2024	26,9	6,55	8,7
11	20/12/2024	27,7	6,52	8,8
12	21/12/2024	26,3	6,47	8,1
13	22/12/2024	26,3	6,58	8,5
14	23/12/2024	26,3	6,49	8,3
15	24/12/2024	26,6	6,41	8,3
16	25/12/2024	26,3	6,35	8,4
17	26/12/2024	26,4	6,43	8,2
18	27/12/2024	26,1	6,38	8,6
19	28/12/2024	26,4	6,45	8,2
20	29/12/2024	25,8	6,47	8,1
21	30/12/2024	26,7	6,45	8,2
22	31/12/2024	25,7	6,49	8,6
23	01/01/2025	27,8	6,36	8,7
24	02/01/2025	26,5	6,41	8,3
25	03/01/2025	27,3	6,43	8,8
26	04/01/2025	26,1	6,31	8,9
27	05/01/2025	25,7	6,49	8,5
28	06/01/2025	26,5	6,51	8,4
29	07/01/2025	26,4	6,17	8,8
30	08/01/2015	26,7	6,34	8,6

Wadah pemeliharaan B1

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,4	6,29	8,1
2	11/12/2024	26,2	6,66	8,8
3	12/12/2024	26,6	6,38	8,4
4	13/12/2024	27,0	6,22	8,0
5	14/12/2024	26,5	6,59	7,0
6	15/12/2024	26,4	6,52	8,4
7	16/12/2024	26,2	6,37	8,4
8	17/12/2024	26,1	6,60	8,5
9	18/12/2024	26,0	6,46	8,5
10	19/12/2024	26,8	6,60	8,4
11	20/12/2024	27,6	6,54	8,2
12	21/12/2024	26,3	6,68	8,2
13	22/12/2024	26,4	6,29	8,1
14	23/12/2024	26,2	6,66	8,8
15	24/12/2024	26,6	6,38	8,4
16	25/12/2024	26,3	6,35	8,4
17	26/12/2024	26,0	6,34	8,7
18	27/12/2024	26,4	6,38	8,6
19	28/12/2024	26,4	6,42	8,1
20	29/12/2024	25,8	6,45	8,0
21	30/12/2024	26,7	6,50	8,1
22	31/12/2024	25,7	6,53	8,7
23	01/01/2025	27,8	6,46	8,4
24	02/01/2025	26,3	6,52	8,1
25	03/01/2025	27,2	6,72	8,5
26	04/01/2025	26,2	6,18	8,5
27	05/01/2025	25,7	6,31	8,4
28	06/01/2025	26,3	6,58	8,1
29	07/01/2025	26,3	6,63	8,1
30	08/01/2015	26,6	6,19	8,8

Wadah pemeliharaan B2

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,0	6,30	7,8
2	11/12/2024	26,6	6,25	8,1
3	12/12/2024	27,7	6,73	8,6
4	13/12/2024	27,0	6,32	8,2
5	14/12/2024	26,6	6,56	7,0
6	15/12/2024	26,3	6,41	8,6
7	16/12/2024	26,3	6,43	8,5
8	17/12/2024	26,1	6,42	8,0
9	18/12/2024	26,0	6,30	7,8
10	19/12/2024	26,6	6,25	8,1
11	20/12/2024	27,7	6,73	8,6
12	21/12/2024	26,3	6,47	8,4
13	22/12/2024	26,3	6,31	8,6
14	23/12/2024	26,2	6,28	8,7
15	24/12/2024	26,6	6,35	8,5
16	25/12/2024	26,3	6,32	8,5
17	26/12/2024	26,4	6,31	8,2
18	27/12/2024	26,4	6,40	8,3
19	28/12/2024	26,3	6,43	8,6
20	29/12/2024	25,7	6,46	8,4
21	30/12/2024	26,5	6,71	8,6
22	31/12/2024	25,6	6,84	8,5
23	01/01/2025	27,8	6,73	8,2
24	02/01/2025	26,4	6,17	8,1
25	03/01/2025	27,2	6,81	8,4
26	04/01/2025	26,3	6,26	8,5
27	05/01/2025	25,6	6,00	8,1
28	06/01/2025	26,5	6,13	8,5
29	07/01/2025	26,4	6,41	8,3
30	08/01/2015	26,7	6,32	8,1

Wadah pemeliharaan B3

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,1	6,24	8,4
2	11/12/2024	26,6	6,53	8,6
3	12/12/2024	26,3	6,53	8,1
4	13/12/2024	27,3	6,25	7,8
5	14/12/2024	26,6	6,64	6,9
6	15/12/2024	26,5	6,48	8,2
7	16/12/2024	26,4	6,58	8,0
8	17/12/2024	26,2	6,51	8,1
9	18/12/2024	26,1	6,29	8,5
10	19/12/2024	26,9	6,63	8,1
11	20/12/2024	27,7	6,74	8,7
12	21/12/2024	26,3	6,42	8,7
13	22/12/2024	26,3	6,29	8,1
14	23/12/2024	26,1	6,24	8,4
15	24/12/2024	26,6	6,53	8,6
16	25/12/2024	26,3	6,53	8,1
17	26/12/2024	26,5	7,46	8,5
18	27/12/2024	26,4	6,84	8,5
19	28/12/2024	26,4	6,79	8,6
20	29/12/2024	25,6	6,66	8,5
21	30/12/2024	26,7	6,33	8,7
22	31/12/2024	25,7	6,31	8,4
23	01/01/2025	27,8	6,73	8,2
24	02/01/2025	26,2	6,21	8,2
25	03/01/2025	27,1	6,45	8,2
26	04/01/2025	26,4	6,34	8,7
27	05/01/2025	25,7	6,04	8,2
28	06/01/2025	26,5	6,49	8,6
29	07/01/2025	26,4	6,59	8,7
30	08/01/2015	26,7	6,32	8,1

Wadah pemeliharaan C1

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,1	6,27	8,5
2	11/12/2024	26,2	6,55	8,6
3	12/12/2024	26,9	6,92	8,7
4	13/12/2024	27,4	6,42	7,3
5	14/12/2024	26,7	6,42	6,8
6	15/12/2024	27,2	6,61	7,6
7	16/12/2024	26,1	6,51	7,8
8	17/12/2024	26,1	6,27	8,5
9	18/12/2024	26,2	6,55	8,6
10	19/12/2024	26,9	6,92	8,7
11	20/12/2024	27,7	6,47	8,6
12	21/12/2024	26,2	6,52	8,4
13	22/12/2024	26,3	6,18	8,2
14	23/12/2024	26,2	6,25	8,3
15	24/12/2024	26,6	6,61	8,6
16	25/12/2024	26,3	6,74	8,4
17	26/12/2024	26,4	6,56	8,5
18	27/12/2024	26,3	6,59	8,4
19	28/12/2024	26,4	6,37	8,5
20	29/12/2024	25,8	6,32	8,3
21	30/12/2024	26,7	6,50	8,4
22	31/12/2024	25,6	6,39	8,1
23	01/01/2025	27,8	6,19	8,4
24	02/01/2025	26,4	6,37	8,6
25	03/01/2025	27,3	6,17	8,1
26	04/01/2025	26,4	6,28	8,1
27	05/01/2025	25,7	6,53	8,6
28	06/01/2025	26,5	6,66	8,7
29	07/01/2025	26,2	6,69	8,9
30	08/01/2015	26,7	6,51	8,2



Wadah pemeliharaan C2

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	27,7	6,58	8,5
2	11/12/2024	26,3	6,37	8,3
3	12/12/2024	26,3	6,19	8,4
4	13/12/2024	27,1	6,79	7,9
5	14/12/2024	26,7	6,61	6,9
6	15/12/2024	26,4	6,52	8,8
7	16/12/2024	26,3	6,51	8,4
8	17/12/2024	26,1	6,81	8,5
9	18/12/2024	26,1	6,41	7,1
10	19/12/2024	26,8	6,54	8,5
11	20/12/2024	27,7	6,58	8,5
12	21/12/2024	26,3	6,37	8,3
13	22/12/2024	26,3	6,19	8,4
14	23/12/2024	26,3	6,23	8,2
15	24/12/2024	26,6	6,29	8,4
16	25/12/2024	26,3	6,22	8,3
17	26/12/2024	26,4	6,29	8,4
18	27/12/2024	26,4	6,42	8,4
19	28/12/2024	26,4	6,45	8,9
20	29/12/2024	25,8	6,48	8,8
21	30/12/2024	26,7	6,47	8,3
22	31/12/2024	25,7	6,73	8,2
23	01/01/2025	27,8	6,24	8,5
24	02/01/2025	26,4	6,27	8,8
25	03/01/2025	27,2	6,27	8,4
26	04/01/2025	26,4	6,26	8,2
27	05/01/2025	25,7	6,47	8,7
28	06/01/2025	26,4	6,27	8,4
29	07/01/2025	26,4	6,84	8,1
30	08/01/2015	26,7	6,49	8,2

Wadah pemeliharaan C3

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,4	6,19	8,2
2	11/12/2024	25,7	6,48	8,2
3	12/12/2024	26,5	6,16	8,5
4	13/12/2024	26,8	6,07	8,2
5	14/12/2024	26,6	6,59	6,9
6	15/12/2024	26,4	6,41	8,4
7	16/12/2024	26,3	6,38	8,4
8	17/12/2024	26,4	6,32	8,5
9	18/12/2024	26,1	6,23	7,1
10	19/12/2024	26,9	6,21	8,0
11	20/12/2024	27,7	6,65	8,6
12	21/12/2024	26,3	6,59	8,3
13	22/12/2024	26,3	6,47	8,4
14	23/12/2024	26,1	6,31	8,1
15	24/12/2024	26,6	6,14	8,4
16	25/12/2024	26,3	6,14	8,2
17	26/12/2024	26,4	6,34	8,5
18	27/12/2024	26,4	6,27	8,3
19	28/12/2024	26,3	6,22	8,1
20	29/12/2024	25,8	6,23	8,0
21	30/12/2024	26,7	6,25	8,9
22	31/12/2024	25,5	6,21	8,9
23	01/01/2025	27,8	6,22	8,1
24	02/01/2025	26,4	6,34	8,1
25	03/01/2025	27,2	6,26	8,4
26	04/01/2025	26,4	6,19	8,2
27	05/01/2025	25,7	6,48	8,2
28	06/01/2025	26,5	6,16	8,5
29	07/01/2025	26,4	6,19	8,6
30	08/01/2015	26,5	6,74	8,7

Wadah pemeliharaan K1

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,0	6,26	8,3
2	11/12/2024	27,7	6,33	8,9
3	12/12/2024	26,3	6,34	8,7
4	13/12/2024	26,7	6,21	8,3
5	14/12/2024	26,6	6,56	6,8
6	15/12/2024	26,3	6,25	8,5
7	16/12/2024	26,2	6,23	8,9
8	17/12/2024	26,1	6,26	8,6
9	18/12/2024	26,0	6,27	8,0
10	19/12/2024	26,0	6,26	8,3
11	20/12/2024	27,7	6,33	8,9
12	21/12/2024	26,3	6,34	8,7
13	22/12/2024	26,3	6,18	8,3
14	23/12/2024	26,2	6,21	8,4
15	24/12/2024	26,6	6,19	8,1
16	25/12/2024	26,3	6,21	8,2
17	26/12/2024	26,2	6,28	8,3
18	27/12/2024	26,3	6,26	8,3
19	28/12/2024	26,5	6,31	8,2
20	29/12/2024	25,8	6,29	8,1
21	30/12/2024	26,7	6,32	8,2
22	31/12/2024	25,7	6,42	8,5
23	01/01/2025	27,8	6,54	7,9
24	02/01/2025	26,4	6,52	8,0
25	03/01/2025	27,2	6,38	8,2
26	04/01/2025	26,4	6,43	7,9
27	05/01/2025	25,7	5,94	8,2
28	06/01/2025	26,5	6,14	7,8
29	07/01/2025	26,4	6,14	8,0
30	08/01/2015	26,7	6,34	8,2

Wadah pemeliharaan K2

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	25,8	6,45	8,3
2	11/12/2024	26,7	6,38	8,1
3	12/12/2024	25,7	6,63	8,3
4	13/12/2024	27,2	6,37	7,8
5	14/12/2024	26,6	6,50	6,8
6	15/12/2024	26,7	6,42	7,6
7	16/12/2024	26,1	6,39	7,9
8	17/12/2024	26,2	6,42	8,4
9	18/12/2024	26,2	6,24	7,9
10	19/12/2024	26,9	6,28	8,4
11	20/12/2024	27,7	6,48	8,2
12	21/12/2024	26,2	6,45	8,9
13	22/12/2024	26,3	6,25	8,1
14	23/12/2024	26,2	6,25	8,1
15	24/12/2024	26,6	6,23	8,2
16	25/12/2024	26,3	6,29	8,2
17	26/12/2024	26,5	7,03	8,4
18	27/12/2024	26,4	6,93	8,5
19	28/12/2024	26,4	6,76	8,3
20	29/12/2024	25,8	6,45	8,3
21	30/12/2024	26,7	6,38	8,1
22	31/12/2024	25,7	6,63	8,3
23	01/01/2025	27,8	6,45	8,1
24	02/01/2025	26,4	6,43	8,2
25	03/01/2025	27,2	6,43	8,3
26	04/01/2025	26,4	6,62	8,4
27	05/01/2025	25,7	6,18	8,1
28	06/01/2025	26,6	6,32	8,0
29	07/01/2025	26,4	6,52	8,4
30	08/01/2015	26,7	6,44	8,4

Wadah pemeliharaan K3

<b>Hari Ke-</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>pH</b>	<b>DO (mg/L)</b>
1	10/12/2024	26,1	6,42	8,3
2	11/12/2024	26,8	6,64	8,2
3	12/12/2024	27,7	6,41	8,5
4	13/12/2024	26,9	6,48	8,0
5	14/12/2024	26,6	6,56	6,9
6	15/12/2024	26,3	6,37	8,5
7	16/12/2024	26,3	6,43	8,3
8	17/12/2024	26,1	6,42	8,4
9	18/12/2024	26,1	6,42	8,3
10	19/12/2024	26,8	6,64	8,2
11	20/12/2024	27,7	6,41	8,5
12	21/12/2024	26,3	6,37	8,2
13	22/12/2024	26,3	6,37	8,8
14	23/12/2024	26,2	6,32	8,7
15	24/12/2024	26,6	6,39	8,1
16	25/12/2024	26,3	6,38	8,1
17	26/12/2024	26,4	6,37	8,3
18	27/12/2024	26,4	6,49	8,4
19	28/12/2024	26,4	6,37	8,5
20	29/12/2024	25,8	6,42	8,4
21	30/12/2024	26,7	6,41	8,4
22	31/12/2024	25,7	6,64	8,4
23	01/01/2025	27,8	6,48	8,2
24	02/01/2025	26,4	6,62	8,2
25	03/01/2025	27,2	6,52	8,5
26	04/01/2025	26,4	6,52	7,9
27	05/01/2025	25,7	6,32	8,2
28	06/01/2025	26,5	6,18	8,1
29	07/01/2025	26,4	6,43	8,5
30	08/01/2015	26,7	6,11	8,4

Lampiran 8. Kualitas Air (Mingguan)

Pengukuran Amonia (mg/L)

Perlakuan	Ulangan	Minggu ke			
		1	2	3	4
A	1	0,1	0,1	0,5	0,5
	2	0,1	0,1	0,5	0,5
	3	0,1	0,1	0,5	1,0
B	1	0,1	0,1	0,5	0,5
	2	0,1	0,5	0,5	10
	3	0,1	0,5	1,0	1,0
C	1	0,1	0,1	0,5	1,0
	2	0,1	0,5	0,5	2,0
	3	0,1	0,5	1,0	2,0
K	1	0,1	1,0	2,0	2,0
	2	0,1	1,0	2,0	2,0
	3	0,1	1,0	2,0	2,0

Pengukuran Nitrat (mg/L)

Perlakuan	Ulangan	Minggu ke			
		1	2	3	4
A	1	2	5	10	10
	2	2	10	10	25
	3	2	5	10	10
B	1	2	5	10	10
	2	2	5	10	10
	3	2	5	10	10
C	1	2	5	10	25
	2	2	5	10	10
	3	2	10	10	25
K	1	2	10	25	25
	2	2	10	25	25
	3	2	10	25	25

Pengukuran Fosfat

Perlakuan	Ulangan	Minggu ke			
		1	2	3	4
A	1	0,03	0,25	0,25	0,5
	2	0,03	0,25	0,5	0,5
	3	0,03	0,03	0,25	0,5
B	1	0,03	0,25	0,5	1
	2	0,03	0,25	0,5	0,25
	3	0,03	0,03	0,25	0,5
C	1	0,03	0,25	0,5	1
	2	0,03	0,25	0,25	0,5
	3	0,03	0,25	0,25	0,5
K	1	0,1	0,5	1	1
	2	0,1	0,5	1	1
	3	0,1	0,5	1	1

Lampiran 9. Uji Statistik Laju Pertumbuhan Individu Harian (%) ikan koan (*Ctenopharyngodon idella*)

- Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Laju Pertumbuhan Bobot Harian	A	.276	3	.	.942	3	.537
	B	.269	3	.	.949	3	.567
	C	.253	3	.	.964	3	.637
	K	.358	3	.	.812	3	.144
a. Lilliefors Significance Correction							

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 :Sig < alpha (tidak normal)

Sig 0,537 > 0,05 pada uji Shapiro Wilk maka dapat dikatakan pertumbuhan harian ikan koan Normal.

- Uji homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Laju Pertumbuhan Bobot Harian	Based on Mean	3.463	3	8	.071
	Based on Median	.764	3	8	.545
	Based on Median and with adjusted df	.764	3	4.565	.565
	Based on trimmed mean	3.146	3	8	.087

Sig :0,071 > 0,05

Kesimpulan:

Diartikan pertumbuhan harian ikan koan memiliki ragam data yang sama (homogen).



- Uji ANOVA

ANOVA					
Laju_ertumbuhan Bobot Harian					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.004	3	.001	30.276	<,001
Within Groups	.000	8	.000		
Total	.004	11			

Sig. : 0,001 < 0,01

Kesimpulan:

Penggunaan tanaman air menjadi pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot harian ikan koan

- Uji Duncan dan Tukey

Laju_Pertumbuhan_Harian					
	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3
Tukey HSD <sup>a</sup>	B	3	.11367		
	A	3	.12500		
	C	3		.14433	
	K	3		.15967	
	Sig.		.214	.074	
Duncan <sup>a</sup>	B	3	.11367		
	A	3	.12500		
	C	3		.14433	
	K	3			.15967
	Sig.		.063	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Keterangan : K > C > A = B

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan K (Kontrol), dengan nilai 0.15967 tidak berbeda nyata (mendekati) dengan perlakuan C dengan nilai 0.14433, dan disusul perlakuan A dengan nilai 0.12500, B dengan nilai 0.11367.

Lampiran 10. Uji Statistik Bobot Mutlak (gram) Ikan Koan (*Ctenopharyngodon idella*)

- Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BM_A	.253	3	.	.964	3	.637
BM_B	.267	3	.	.952	3	.577
BM_C	.219	3	.	.987	3	.780
BM_K	.337	3	.	.855	3	.253

a. Lilliefors Significance Correction

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 :Sig < alpha (tidak normal)

Sig 0,637 > 0,05 pada uji Shapiro Wilk maka dapat dikatakan pertumbuhan bobot individu mutlak ikan koan Normal.

- Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pertumbuhan_Bobot Mutlak	Based on Mean	3.272	3	8	.080
	Based on Median	.737	3	8	.559
	Based on Median and with adjusted df	.737	3	4.547	.577
	Based on trimmed mean	2.982	3	8	.096

Sig :0,080 > 0,05

Kesimpulan:

Diartikan pertumbuhan bobot individu mutlak ikan koan memiliki ragam data yang sama (homogen).

- Uji ANOVA

ANOVA					
Pertumbuhan_Bobot_Mutlak					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.393	3	1.131	30.361	<,001
Within Groups	.298	8	.037		
Total	3.691	11			

Sig. : 0,001 < 0,01

Kesimpulan:

Penggunaan tanaman air menjadi pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot multak ikan koan

- Uji Duncan dan Tuckey

Pertumbuhan Bobot Mutlak					
	Perlakuan	N	Subset		
			1	2	3
Tukey HSD <sup>a,b</sup>	B	3	3.4167		
	A	3	3.7533		
	C	3		4.3367	
	K	3		4.8000	
	Sig.			.221	.072
Duncan <sup>a,b</sup>	B	3	3.4167		
	A	3	3.7533		
	C	3		4.3367	
	K	3			4.8000
	Sig.			.065	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = .037.					
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.					
b. Alpha = 0,05.					

Keterangan : K > C > A = B

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan K (Kontrol) ,dengan nilai 4.8000 tidak berbeda nyata (mendekati ) Perlakuan C dengan nilai 4.3367, dan disusul perlakuan A dengan nilai 3.7533 B dengan nilai 3.4167.

Lampiran 11. Uji Statistik Pertumbuhan Panjang Mutlak (Cm) Ikan Koan (*Ctenopharyngodon idella*)

- **Uji Normalitas**

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pertumbuhan_Panjang_Mutlak	A	.175	3	.	1.000	3	1.000
	B	.385	3	.	.750	3	<,001
	C	.385	3	.	.750	3	<,001
	K	.385	3	.	.750	3	<,001

a. Lilliefors Significance Correction

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 :Sig < alpha (tidak normal)

Sig 1.000 > 0,05 pada uji Shapiro Wilk maka dapat dikatakan pertumbuhan panjang mutlak Ikan Koan Normal.

- **Uji Homogenitas**

Tests of Homogeneity of Variances					
Pertumbuhan_Panjang_Mutlak		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Pertumbuhan_Panjang_Mutlak	Based on Mean	.978	3	8	.450
	Based on Median	.190	3	8	.900
	Based on Median and with adjusted df	.190	3	5.158	.899
	Based on trimmed mean	.876	3	8	.493

Sig :0,450 > 0,05

Kesimpulan:

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

- Uji ANOVA

ANOVA					
Pertumbuhan_Panjang_Mutlak					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.149	3	.050	6.630	.015
Within Groups	.060	8	.007		
Total	.209	11			

Sig. : 0,015 < 0,01

Kesimpulan:

Penggunaan tanaman air menjadi pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak Ikan Koan.

- Uji Duncan dan Tuckey

Pertumbuhan_Panjang_Mutlak				
	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Tukey HSD <sup>a</sup>	B	3	.933	
	A	3	1.100	1.100
	C	3		1.167
	K	3		1.233
	Sig.			.164
Duncan <sup>a</sup>	B	3	.933	
	A	3		1.100
	C	3		1.167
	K	3		1.233
	Sig.			1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.				
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.				

Keterangan : K > C > A > B

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan K (Kontrol,dengan nilai 1.233 Perlakuan C dengan nilai 1.167, dan disusul perlakuan A dengan nilai 1.100 B dengan nilai 0.933.

Lampiran 12. Uji Statistik Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Koan  
(Ctenopharyngodon idella)

- Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		12
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.36543370
Most Extreme Differences	Absolute	.205
	Positive	.149
	Negative	-.205
Test Statistic		.205
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		.174
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 :Sig < alpha (tidak normal)

Sig 0,174 > 0,05 pada uji Shapiro Wilk maka dapat dikatakan tingkat kelangsungan hidup Ikan Koan Normal.

- Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tingkat Kelangsungan Hidup	Based on Mean	5.333	3	8	.076
	Based on Median	.333	3	8	.802
	Based on Median and with adjusted df	.333	3	6.000	.802
	Based on trimmed mean	4.201	3	8	.046

Sig :0,076 > 0,05

Kesimpulan: Diartikan tingkat kelangsungan hidup Ikan Koan memiliki ragam data yang tidak sama (tidak homogen).

- Uji ANOVA

ANOVA					
Tingkat Kelangsungan Hidup					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	116.667	3	38.889	1.556	.274
Within Groups	200.000	8	25.000		
Total	316.667	11			

Sig. : 0,015 < 0,01

Kesimpulan: Penggunaan tanaman air menjadi pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap tingkat Kelangsungan hidup Ikan Koan

- Uji Duncan

SR					
	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3
Tukey HSD <sup>a</sup>	B	3	83.33		
	A	3	86.67		
	C	3	93.33	93.33	
	K	3		100.00	
	Sig.		.144	.414	
Duncan <sup>a</sup>	B	3	83.33		
	A	3	86.67	86.67	
	C	3		93.33	93.33
	K	3			100.00
	Sig.		.438	.141	.141
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.					
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.					

Keterangan : K > C > A > B

Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan K (Kontrol,dengan nilai 100.00 ,Perlakuan C dengan nilai 93.33, dan disusul perlakuan A dengan nilai 86.67 B dengan nilai 83.33.

### Lampiran 13. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Pengukuran Bobot ikan



Gambar 2. Pengukuran Panjang ikan



Gambar 3. Wadah Pemeliharaan



Gambar 4. Sampling bobot dan panjang ikan





Gambar 5. Penimbangan Pakan



Gambar 6. Pengukuran Kualitas Air



Gambar 7. Pengukuran Kualitas Air mingguan



Gambar 8. Proses pemberian pakan ikan

## RIWAYAT HIDUP



SINARRIYA PUSPA WIJAYANTI, lahir di Ponorogo pada tanggal 03 April 2002. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Samsul Arifin dan Ibu Eka Candra Dewi. Tahun 2014, Penulis menyelesaikan Pendidikan tingkat Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Japan, menyelesaikan Pendidikan jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 4 Ponorogo pada tahun 2017, dan melanjutkan Pendidikan jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 3 Ponorogo dan lulus pada tahun 2020. Tahun 2020 penulis melanjutkan studi Diploma III (D3) di Akademi Perikanan Yogyakarta program studi Budidaya Perairan. Bulan Januari – Februari 2023 penulis Pernah Praktik Kerja Lapangan di Loka Pembenuhan dan budidaya Ikan Ngrajek, Magelang Jawa Tengah. Penulis lulus dan mendapat gelar Ahli madya (A.md) tahun 2023, dan melanjutkan studi jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Pancasakti Tegal program studi Budidaya Perairan. Bulan November 2023 penulis menjabat sebagai Bendahara Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Pancasakti Tegal. Bulan Juli hingga September 2024 Penulis mengikuti program KKN-T Bina Desa Sakti di Desa Damarjati, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah sebagai Penanggung jawab pilar Kesehatan.