**DAFTAR PUSTAKA**

Afriani, T. (2016). Peranan Pembenihan Ikan Dalam Usaha Budidaya Ikan. Jurnal Warta 49.

Afriyanti, E. A., Hasan, O. D. S., dan Djunaidah, I.S. 2020. Kinerja Pertumbuhan Ikan Gurami Osphronemus gouramy Lacepède, 1801 yang Diberi Pakan Kombinasi Tepung Ikan dan Tepung Azolla (*Azolla microphylla*). Jurnal Iktiologi Indonesia 20(2): 133-141.

Agrozine. 2021. Potensi Budidaya Perikanan Tahun 2021. Diakses dari https://agrozine.id/potensi-perikanan-budidaya-tahun-2021/ pada 5 Juli 2024 pukul 21.53 WIB.

Ahamd, FAM., dan Sri, R. 2018. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. 10 (2): 97.

Akbar, R. M, Indra. K, Wahyu Puji. A, dan Doni Efendi. 2021. Pengaruh Pemberian Probiotik Pelepah Pisang (Musa paradisiaca) pada Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (Oreochromis niloticus). Marine and Fisheries sciene Teknology Journal, 2(2). 99-112.

Andriani, Y., Mulyani, Y., Iskandar, S., dan Levita, J. (2022). Molecular Docking Study, Antioxidant Activity, Proximate Content, and Total Phenol Of *Lemna perpusilla* Torr. Grown in Sumedang, West Java, Indonesia. Rasayan Journal of Chemistry. 15(2): 1182-1189.

Aulia, M., dan Nihaiyyat, 2023. Budidaya Ikan Gurami Dengan Modal Terbatas. 2 (3): 229-230.

Bachtiar. 2010. Buku Pintar Budi Daya dan Bisnis Gurami. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

Denoh, M., Sumantriyadi, dan Sofian. 2019. Teknologi Resirkulasi Sistem Pada Lahan Terbatas untuk Meningkatkan Produksi Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). Jurnal Akuakultura 3 (2): 49-53.

Dewi, M. D. Efizon, dan Eddiwan. 2017. Morphometric, Meristic and Growth Pattern of *Osphrenemus gouramy* Lac.from the Pinang Luar Oxbow Lake, Buluhcina Village, Kampar Regency, Riau. Fishery and Marine Science Faculty, University of Riau.

Dewi, P.A., Rudiyanti, S. and Taufani, W.T., 2020. Analisis Konsentrasi Limbah Rumah Pemotongan Unggas (RPU) terhadap Pertumbuhan dan Indeks Fisiologi Ikan Nila (Oreochromis niloticus) Skala Laboratorium. Journal of Maquares, 9(1) : 8-14.

Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Buleleng Provinsi Bali, 2020. Jenis Pakan Alami Ikan Gurami.

Effendi, I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.

Eman, D. 2020. Pemanfaatan Mikrobia Pengurai dan Probiotik dalam Budidaya Ikan Gurame di Desa Trimulyo Kabupaten Bantul.

Ezraneti, R,. Erlangga dan E. Marzuki. 2018 Fortifikasi Probiotik dalam Pakan untuk Meningkatkan Pettumbuhan Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*) Acta Aquatica: Aquatic Science Journal. 5 (2): 64-68.

Firmansyah, A., Pamukas, N.A., dan Mulyadi. 2021. Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan Pemberian Dosis Enzim Bromelin Berbeda di dalam Pakan pada Budidaya Sistem Resirkulasi Akuaponik. Jurnal Akuakultur Sebatin. 2(1): 7-13.

Hamron, N., Yar J. dan Bieng B. 2018. Analisis Pertumbuhan Populasi Cacing Sutera (*Tubifex sp*.) sebagai Sumber Pakan Alami Ikan. Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, 7 (2) : 79-89.

I Gde, S. P. (2022) Morphologi dan Identifikasi Ikan, halaman 98-100.

Imro'atussolikhah. (2021) Karakterisasi Morfologi Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy* Lac, 1801) Di Wisata Gurami Seduri Biltar Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Booklet. Skripsi Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Tulungagung, halaman 15.

J. Sulistyo, Muarif, dan FS. Mumpuni. 2016. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Pada Sistem Resirkulasi dengan Padat Tebar 5,7 dan 9 ekor/liter, 7 (2): 89-90

Jusman, Z., Andi, A. H., Nur, H., Ika, R., Irawati, M. W., Aswad, E. P. 2022. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy* lac. 1801) yang Diberi Pakan Cacing Sutera (*Tubifex sp*.) dengan Dosis yang Berbeda. Journal Unram, 2(1), Juni 2022.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2022. Statistik Kementrian Kelautan dan Perikanan. <https://statistik.kkp.go.id/home.php?m> = prod\_ikan\_prov&i=2. Diakses tanggal 07-11- 2023.

Khumaidi, A., dan Hidayat A. (2018). Identifikasi Penyebab Kematian Massal Ikan Gurami *(Osphronemus gouramy*) Di Sentra Budidaya Ikan Gurami, Desa Beji, Kecamatan Kedung Banteng, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Journal of Aquaculture Science, 3 (2): 145-153.

Mullah, A., Nanda, D., Baiq, H. A. 2019. Pengaruh Penambahan Caing Sutera (*Tubifex* *sp*) sebagai Kombinasi Pakan Buatan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Sangkuriang* *goriepinus*). Jurnal Perikanan, 9 (2): 160-171.

Ngatung, J. E., Pangkey. H., dan Mokolensang, J. F. 2017. Budidaya Cacing Sutra *(Tubifex sp.).* dengan Sistim Air Mengalir di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Tatelu (BPBAT), Propinsi Sulawesi Utara. Budidaya Perairan, 5. (3): 18-22.

Pratama, BA. 2018. Pengaruh Perbedaan Suhu terhadap Lama Penetasan Telur, Daya Tetas Telur, Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Gurami *(Osphronemus gouramy)* Strain Bastar. Jurnal Sains Akuakultur Tropis 2 (1): 59-65.

Pratama, N. A., dan Mukti, A. T. 2019. Pembesaran Larva Gurami Osphronemus gourami Secara Intensif Di Sheva Fish Boyolali, Jawa Tengah | Journal Of Aquaculture And Fish Health, 7(3), 102-110.

Puspitasari, dan Devi. 2018. Kajian Kesesuaian Kualitas Air untuk Budidaya Ikan Gurame di Desa Ngranti Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Jurnal Universitas Negeri Surabaya.

Riter, J., CA. Suryono., dan I. Pratikto. 2018. Pemetaan Karakteristik Fisika-Kimia Perairan dan Pemodelan Arus di Kabupaten Sidoarjo. Journal of Marine Research 7(3):223-230.

Santi, F., D. Shafruddin, dan E. Supriyono. (2020). Budidaya Cacing Sutra dan Budidaya Ikan Lele Menggunakan Sistem Bioflok di Kecamatan Simpenan, Sukabumi. Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat. Vol. 2 (3): 429

Sihotang. 2018. Penentuan Kualitas Air untuk Perkembangan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Menggunakan Metode Fuzzy SAW. Nusa Tenggara Timur.

Simanjuntak, F. J., Nirmala, K., & Yuliana, E. (2021). Pengaruh Sistem Resirkulasi Terhadap Kualitas Air, Kelulushidupan Benih Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*), Serta Kelayakan Usaha. Pelagicus, 2(1), 23. <https://doi.org/10.15578/plgc.v2i1.9303>

Sitanggang, M. dan B. Sarwono. 2007. Budidaya Gurami Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta. 72 hal.

Sudjana. 1992. Metode Statistik. Tarsito Bandung.

Sujito, M. S. Hadi, I. M. Wirawan, F. S. Aziz., A. I. Syah., dan D. Mayrawan. 2021. Penerapan Sistem Pemantauan Kualitas Air Berbasis Internet Of Things Untuk Meningkatkan Produktivitas Budidaya Ikan Gurami Di Dusun Bakalan. 4 (1): 77.

Suwarsito dan Susylowati, D. 2024. Kinerja benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) yang diberi pakan maggot dan cacing sutera. Agrokompleks, 24(1) : 140-149.

Syamsul, M. 2017. Cara Sukses Budidaya Ikan Gurami. Halaman 23.

Wahyu, H. I. 2019. Sistem Monitorring Kualitas Air Budidaya Gurami Berbasis Arduino Menggunakan Metode Weighted Product.

Winarti, W., Subandiyono, S. dan Sudaryono, A., (2017). Pemanfaatan Fermentasi tepung *Lemna sp*. dalam Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal Sains Teknologi Akuakultur, 1(2): 88-94.

Yunita., Tang, U.M., Pamukas, N.A. 2018. Pemberian Jenis Pakan Alami Berbeda Terhadap Pertumbuhan, Kelulushidupan Dan Kecerahan Warna Ikan Neon Tetra (*Paracheirodon innesi*). Fakultas Perikanan Dan Kelautan. Universitas Riau Pekanbaru.

Zainal, U., A. Kurniaji, dan S. A. Saridu. (2022). Produksi Juvenil Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*) Menggunakan Teknologi Recirculating Aquaculture System. Budidaya Perairan 2022, 10 (2): 263 – 271.

**LAMPIRAN**

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Lampiran 2. Pertumbuhan Bobot Individu (gram) Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Wo (gr)** | **Sampling Minggu ke - (gram)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **A** | 1 | 1.3 | 1.5 | 2.1 | 2.6 | 3.1 |
| 2 | 1.3 | 1.8 | 2.3 | 2.8 | 3.4 |
| 3 | 1.4 | 2.1 | 2.5 | 3.1 | 3.6 |
| Rata-rata |  |  | 1.80 | 2.30 | 2.83 | 3.37 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Wo (gr)** | **Sampling Minggu ke - (gram)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **B** | 1 | 1.4 | 1.8 | 2.5 | 3.1 | 3.8 |
| 2 | 1.4 | 1.9 | 2.6 | 3.2 | 4 |
| 3 | 1.5 | 2.1 | 2.8 | 3.4 | 4.2 |
| Rata-rata |  |  | 1.93 | 2.63 | 3.23 | 4.00 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Wo (gr)** | **Sampling Minggu ke - (gram)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **C** | 1 | 1.4 | 2.3 | 2.7 | 3.4 | 4.4 |
| 2 | 1.4 | 2.4 | 2.9 | 3.7 | 4.6 |
| 3 | 1.3 | 2.4 | 3.1 | 3.8 | 4.8 |
| Rata-rata |  |  | 2.37 | 2.90 | 3.63 | 4.60 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Wo (gr)** | **Sampling Minggu ke - (gram)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **D** | 1 | 1.3 | 1.4 | 1.8 | 2.2 | 2.8 |
| 2 | 1.3 | 1.6 | 1.9 | 2.3 | 3 |
| 3 | 1.4 | 1.6 | 2.2 | 2.6 | 3.2 |
| Rata-rata |  |  | 1.53 | 1.97 | 2.37 | 3.00 |

Lampiran 3. Pertumbuhan Bobot Individu Mutlak (gram), Laju Pertumbuhan Bobot Harian (gram)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Wo (gram)** | **Wt (gram)** | **Pertumbuhan Bobot Individu Mutlak (gram)** | **Laju Pertumbuhan Bobot Harian gram/hari (%)** |
| **A** | 1 | 1.3 | 3.1 | 1.8 | 6.43 |
| 2 | 1.3 | 3.4 | 2.1 | 7.50 |
| 3 | 1.4 | 3.6 | 2.2 | 7.86 |
| Rata-rata |  | 1.3 | 3.4 | 2.0 | 7.26 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Wo (gram)** | **Wt (gram)** | **Pertumbuhan Bobot Individu Mutlak (gram)** | **Laju Pertumbuhan Bobot Harian gram/hari (%)** |
| **B** | 1 | 1.4 | 3.8 | 2.4 | 8.57 |
| 2 | 1.4 | 3.9 | 2.5 | 8.93 |
| 3 | 1.5 | 4.2 | 2.7 | 9.64 |
| Rata-rata |  | 1.4 | 4.0 | 2.5 | 9.05 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Wo (gram)** | **Wt (gram)** | **Pertumbuhan Bobot Individu Mutlak (gram)** | **Laju Pertumbuhan Bobot Harian gram/hari (%)** |
| **C** | 1 | 1.4 | 4.4 | 3 | 10.71 |
| 2 | 1.4 | 4.6 | 3.2 | 11.43 |
| 3 | 1.3 | 4.8 | 3.5 | 12.50 |
| Rata-rata |  | 1.4 | 4.6 | 3.2 | 11.55 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Wo (gram)** | **Wt (gram)** | **Pertumbuhan Bobot Individu Mutlak (gram)** | **Laju Pertumbuhan Bobot Harian gram/hari (%)** |
| **D** | 1 | 1.3 | 2.8 | 1.5 | 5.36 |
| 2 | 1.3 | 3 | 1.7 | 6.07 |
| 3 | 1.4 | 3.2 | 1.8 | 6.43 |
| Rata-rata |  | 1.3 | 3.0 | 1.7 | 5.95 |

Lampiran 4. Pertumbuhan Panjang Individu (cm) Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Lo (cm)** | **Sampling Minggu ke - (cm)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **A** | 1 | 4 | 4.5 | 4.8 | 5.3 | 6.5 |
| 2 | 4.2 | 4.6 | 5 | 5.4 | 6.9 |
| 3 | 4.4 | 4.7 | 5.1 | 5.8 | 7.1 |
| Rata-rata |  |  | 4.60 | 4.97 | 5.50 | 6.83 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Lo (cm)** | **Sampling Minggu ke - (cm)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **B** | 1 | 4 | 4.5 | 4.9 | 5.5 | 7.1 |
| 2 | 4.1 | 4.6 | 5.2 | 5.8 | 7.3 |
| 3 | 4.3 | 4.8 | 5.4 | 5.9 | 7.5 |
| Rata-rata |  |  | 4.63 | 5.17 | 5.73 | 7.30 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Lo (cm)** | **Sampling Minggu ke - (cm)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **C** | 1 | 4.1 | 4.8 | 5.6 | 6.1 | 7.6 |
| 2 | 4.1 | 4.9 | 5.8 | 6.3 | 7.8 |
| 3 | 4.2 | 5.2 | 6 | 6.4 | 8 |
| Rata-rata |  |  | 4.97 | 5.80 | 6.27 | 7.80 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Lo (cm)** | **Sampling Minggu ke - (cm)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **D** | 1 | 4 | 4.2 | 4.7 | 5.1 | 5.6 |
| 2 | 4.3 | 4.4 | 4.8 | 5.3 | 5.8 |
| 3 | 4.4 | 4.6 | 5.2 | 5.5 | 6.2 |
| Rata-rata |  |  | 4.40 | 4.90 | 5.30 | 5.87 |

Lampiran 5. Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm) dan Laju Pertumbuhan Harian (cm)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Lo (cm)** | **Lt (cm)** | **Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)** | **Laju Pertumbuhan Panjang Harian (cm)** |
| **A** | 1 | 4.1 | 6.5 | 2.4 | 0.0857 |
| 2 | 4.3 | 6.9 | 2.6 | 0.0929 |
| 3 | 4.4 | 7.1 | 2.7 | 0.0964 |
| Rata-rata |  | 4.3 | 6.8 | 2.6 | 0.0917 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Lo (cm)** | **Lt (cm)** | **Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)** | **Laju Pertumbuhan Panjang Harian (cm)** |
| **B** | 1 | 4.3 | 7.1 | 2.8 | 0.1000 |
| 2 | 4.1 | 7.3 | 3.2 | 0.1143 |
| 3 | 4 | 7.5 | 3.5 | 0.1250 |
| Rata-rata |  | 4.1 | 7.3 | 3.2 | 0.1131 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Lo (cm)** | **Lt (cm)** | **Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)** | **Laju Pertumbuhan Panjang Harian (cm)** |
| **C** | 1 | 4.1 | 7.6 | 3.5 | 0.1250 |
| 2 | 4.1 | 7.8 | 3.7 | 0.1321 |
| 3 | 4.2 | 8 | 3.8 | 0.1357 |
| Rata-rata |  | 4.1 | 7.8 | 3.7 | 0.1310 |
| **Perlakuan** | **Ulangan** | **Lo (cm)** | **Lt (cm)** | **Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)** | **Laju Pertumbuhan Panjang Harian (cm)** |
| **D** | 1 | 4.2 | 5.7 | 1.5 | 0.0536 |
| 2 | 4.1 | 6.1 | 2 | 0.0714 |
| 3 | 4 | 6.2 | 2.2 | 0.0786 |
| Rata-rata |  | 4.1 | 6.0 | 1.9 | 0.0679 |

Lampiran 6. Uji Statistik Bobot Individu Mutlak (gram) Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*)

1. **Uji Normalitas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Kolmogorov-Smirnova | Shapiro-Wilk |
| Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| BobotMutlak | A | .292 | 3 |   | .923 | 3 | .463 |
| B | .253 | 3 |   | .964 | 3 | .637 |
| C | .219 | 3 |   | .987 | 3 | .780 |
| K | .253 | 3 |   | .964 | 3 | .637 |
| a. Lilliefors Significance Correction |

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 : Sig < alpha (tidak normal)

Sig 0.780 > 0.05 pada uji Shapiro-Wilk maka dapat dikatakan pertumbuhan bobot individu mutlak Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*) mempunyai distribusi normal.

1. **Uji Homogenitas**

|  |
| --- |
| **Test of Homogeneity of Variances** |
| BobotMutlak |  |  |  |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| .409 | 3 | 8 | .751 |

Sig : 0.751 > 0.05

Kesimpulan :

Dapat dikatakan pertumbuhan bobot individu mutlak ikan gurame (*Osphronemus goramy*) mempunyai ragam data yang sama (homogen).

1. **Uji Anova**

|  |
| --- |
| **ANOVA** |
| BobotMutlak |  |  |  |  |  |
|   | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 4.140 | 3 | 1.380 | 36.000 | .000 |
| Within Groups | .307 | 8 | .038 |   |   |
| Total | 4.447 | 11 |   |   |   |

Sig : 0.000 < 0.05 , H1 Berpengaruh nyata.

Kesimpulan :

Pemberian pakan buatan dan alami berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan bobot individu mutlak ikan gurame (*Osphronemus goramy*).

1. **Uji Duncan**

|  |
| --- |
| **BobotMutlak** |
| Perlakuan | N | Subset for alpha = 0.05 |
| 1 | 2 | 3 |
| Tukey HSDa | K | 3 | 1.667 |   |   |
| A | 3 | 2.033 | 2.033 |   |
| B | 3 |   | 2.533 |   |
| C | 3 |   |   | 3.233 |
| Sig. |   | .179 | .056 | 1.000 |
| Duncana | K | 3 | 1.667 |   |   |
| A | 3 | 2.033 |   |   |
| B | 3 |   | 2.533 |   |
| C | 3 |   |   | 3.233 |
| Sig. |   | .051 | 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 bobot mutlak sebesar 3,233 gram perlakuan B dengan nilai bobot mutlak sebesar 2,533 gram, perlakuan A dengan nilai bobot mutlak sebesar 2,033 gram dan disusul oleh perlakuan D dengan nilai bobot mutlak sebesar 1,667 gram.

Lampiran 7. Uji Statistik Laju Pertumbuhan Bobot Harian (gram) Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*)

* + - 1. **Uji Normalitas**

|  |
| --- |
| **Tests of Normality** |
| Perlakuan | Kolmogorov-Smirnova | Shapiro-Wilk |
| Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| BobotHarian | A | .291 | 3 |   | .924 | 3 | .467 |
| B | .252 | 3 |   | .966 | 3 | .644 |
| C | .218 | 3 |   | .987 | 3 | .785 |
| K | .252 | 3 |   | .966 | 3 | .644 |
| a. Lilliefors Significance Correction |

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 : Sig < alpha (tidak normal)

Kesimpulan :

Sig 0.785 > 0.05 pada uji Shapiro-Wilk maka dapat dikatakan bahwa data laju pertumbuhan bobot harian ikan gurame (*Osphronemus goramy*) mempunyai distribusi normal.

* + - 1. **Uji Homogenitas**

|  |
| --- |
| **Test of Homogeneity of Variances** |
| BobotHarian |  |  |  |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| .412 | 3 | 8 | .749 |

Sig : 0,749 > 0.05

Kesimpulan :

Data laju pertumbuhan harian ikan gurame (*Osphronemus goramy*) mempunyai ragam data yang sama (data homogen) dengan signifikasi lebih dari >0,05.

* + - 1. **Uji Anova**

|  |
| --- |
| **ANOVA** |
| BobotHarian |  |  |  |  |  |
|   | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | .005 | 3 | .002 | 35.940 | .000 |
| Within Groups | .000 | 8 | .000 |   |   |
| Total | .006 | 11 |   |   |   |

Sig : 0.000 < 0.05 , H1 berpengaruh

Kesimpulan :

Pemberian pakan buatan dan alami berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan bobot harian benih ikan gurame (*Osphronemus goramy*).

* + - 1. Uji Duncan

|  |
| --- |
| **BobotHarian** |
| Perlakuan | N | Subset for alpha = 0.05 |
| 1 | 2 | 3 |
| Tukey HSDa | K | 3 | .059533 |   |   |
| A | 3 | .072633 | .072633 |   |
| B | 3 |   | .090467 |   |
| C | 3 |   |   | .115467 |
| Sig. |   | .179 | .056 | 1.000 |
| Duncana | K | 3 | .059533 |   |   |
| A | 3 | .072633 |   |   |
| B | 3 |   | .090467 |   |
| C | 3 |   |   | .115467 |
| Sig. |   | .051 | 1.000 | 1.000 |
| Means for groups in homogeneous subsets are displayed. |
| a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000. |

Kesimpulan :

C > B > A > K Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C dengan nilai bobot harian sebesar 0,115467 gram/hari, perlakuan B dengan nilai bobot harian sebesar 0,090467 gram/hari, perlakuan A dengan nilai bobot harian sebesar 0,072633 gram/hari dan yang terakhir perlakuan D dengan nilai bobot harian sebesar 0,059533 gram/hari.

Lampiran 8. Uji Statistik Panjang Individu Mutlak (cm) Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*)

**Uji Normalitas**

|  |
| --- |
| **Tests of Normality** |
| Perlakuan | Kolmogorov-Smirnova | Shapiro-Wilk |
| Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| PanjangMutlak | A | .253 | 3 |   | .964 | 3 | .637 |
| B | .204 | 3 |   | .993 | 3 | .843 |
| C | .253 | 3 |   | .964 | 3 | .637 |
| K | .276 | 3 |   | .942 | 3 | .537 |
| a. Lilliefors Significance Correction |

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 : Sig < alpha (tidak normal)

Kesimpulan :

Sig = 0.637 > 0.50 pada uji Shapiro-Wilk maka dapat dikatakan bahwa data pertumbuhan panjang mutlak ikan gurame (*Osphronemus goramy*) Mempunyai distribusi normal.

**Uji Homogenitas**

|  |
| --- |
| **Test of Homogeneity of Variances** |
| PanjangMutlak |  |  |  |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| 1.267 | 3 | 8 | .349 |

Sig 0.349 > 0.50

Kesimpulan :

Dapat dikatakan pertumbuhan panjang mutlak ikan gurame (*Osphronemus goramy*) mempunyai ragam data yang sama (homogen).

**Uji Anova**

|  |
| --- |
| **ANOVA** |
| PanjangMutlak |  |  |  |  |  |
|   | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 5.243 | 3 | 1.748 | 23.300 | .000 |
| Within Groups | .600 | 8 | .075 |   |   |
| Total | 5.843 | 11 |   |   |   |

Sig : 0.000 < 0.05 , H1 Berpengaruh nyata

Kesimpulan :

Pemberian pakan buatan dan alami berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan gurame (*Osphronemus goramy*).

**Uji Duncan**

|  |
| --- |
| **PanjangMutlak** |
| Perlakuan | N | Subset for alpha = 0.05 |
| 1 | 2 | 3 |
| Tukey HSDa | K | 3 | 1.900 |   |   |
| A | 3 | 2.567 | 2.567 |   |
| B | 3 |   | 3.167 | 3.167 |
| C | 3 |   |   | 3.667\* |
| Sig. |   | .068 | .104 | .193 |
| Duncana | K | 3 | 1.900 |   |   |
| A | 3 |   | 2.567 |   |
| B | 3 |   |   | 3.167 |
| C | 3 |   |   | 3.667\* |
| Sig. |   | 1.000 | 1.000 | .056 |
| Means for groups in homogeneous subsets are displayed. |
| a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000. |

Keterangan : (\*) Berbeda nyata

Kesimpulan :

Analisis data Duncan C > B > A > K Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C dengan nilai panjang mutlak 3,667 cm, perlakuan B dengan nilai panjang mutlak 3,167 cm, perlakuan A dengan nilai panjang mutlak 2,567 cm, dan disusul oleh perlakuan D dengan nilai panjang mutlak 1,900 cm.

Lampiran 9. Uji Statistik Laju Pertumbuhan Panjang Harian (cm) Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*)

* + - 1. **Uji Normalitas**

|  |
| --- |
| **Tests of Normality** |
| Perlakuan | Kolmogorov-Smirnova | Shapiro-Wilk |
| Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| PanjangHarian | A | .256 | 3 |   | .962 | 3 | .624 |
| B | .205 | 3 |   | .993 | 3 | .842 |
| C | .252 | 3 |   | .966 | 3 | .644 |
| K | .275 | 3 |   | .943 | 3 | .541 |
| a. Lilliefors Significance Correction |

H0 : Sig > alpha (normal)

H1 : Sig < alpha (tidak normal)

Kesimpulan :

Sig 0.644 > 0.05 pada uji Shapiro-Wilk maka dapat dikatakan bahwa data laju pertumbuhan panjang harian ikan gurame (*Osphronemus goramy*) mempunyai distribusi normal.

* + - 1. **Uji Homogenitas**

|  |
| --- |
| **Test of Homogeneity of Variances** |
| PanjangHarian |  |  |  |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| 1.264 | 3 | 8 | .350 |

Sig : 0,350 > 0.05

Kesimpulan :

Data laju pertumbuhan panjang harian ikan gurame (*Osphronemus goramy*) mempunyai ragam data yang sama (data homogen) dengan signifikasi lebih dari > 0,05 .

* + - 1. **Uji Anova**

|  |
| --- |
| **ANOVA** |
| PanjangHarian |  |  |  |  |  |
|   | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | .007 | 3 | .002 | 23.301 | .000 |
| Within Groups | .001 | 8 | .000 |   |   |
| Total | .007 | 11 |   |   |   |

Sig : 0.000 < 0.05 , H1 berpengaruh

Kesimpulan :

Pemberian pakan buatan dan alami berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan panjang harian ikan gurame (*Osphronemus goramy*).

* + - 1. **Uji Duncan**

|  |
| --- |
| **PanjangHarian** |
| Perlakuan | N | Subset for alpha = 0.05 |
| 1 | 2 | 3 |
| Tukey HSDa | K | 3 | .067867 |   |   |
| A | 3 | .091667 | .091667 |   |
| B | 3 |   | .113100 | .113100 |
| C | 3 |   |   | .130933 |
| Sig. |   | .068 | .104 | .194 |
| Duncana | K | 3 | .067867 |   |   |
| A | 3 |   | .091667 |   |
| B | 3 |   |   | .113100 |
| C | 3 |   |   | .130933 |
| Sig. |   | 1.000 | 1.000 | .056 |
| Means for groups in homogeneous subsets are displayed. |
| a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000. |

Kesimpulan :

C > B > A > K Berdasarkan Uji Duncan mendapatkan hasil terbaik pada perlakuan C dengan nilai panjang harian sebesar 0,130933 cm/hari, perlakuan B dengan nilai panjang harian sebesar 0,113100 cm/hari, perlakuan A dengan nilai panjang harian sebesar 0,091667 cm/hari dan disusul oleh perlakuan D dengan nilai panjang harian sebesar 0,067867 cm/hari.

Lampiran 10. Foto Kegiatan Penelitian

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Gambar 1. Persiapan Wadah Sterofoam | Gambar 2. Wadah Cacing Sutra |
|  |  |
| Gambar 3. Pemberian Probiotik + Molase | Gambar 4. Tata Letak Wadah Penelitian |
|  |  |
| Gambar 5. Sampel Panjang dan Bobot Ikan |  |