

PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK LIDAH BUAYA ALOE VERA, DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN, PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP IKAN MAS *CYPRINUS CARPIO*

The Effect of Adding Aloe Vera Powder Aloe Vera, With Different Doses On the Efficiency of Feed Utilization, Growth Andgoldfish Survival Cyprinus Carpio

Diana Melani Emola*, Sri Mulyani, Hadijah

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

*Email: melaniemola@gmail.com

Diterima: 05 Oktober 2023

Dipublikasikan: 30 Juni 2024

ABSTRAK

Ikan mas merupakan ikan yang tahan terhadap perubahan lingkungan dan Lidah buaya merupakan tanaman berbatang pendek, batangnya tidak kelihatan karena tertutup oleh daun-daun yang rapat dan Sebagian terbenam dalam tanah. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimen yang penelitian ini akan menggunakan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, dikarenakan media penelitian dianggap homogen sehingga yang mempengaruhi hasil pada penelitian adalah pengaruh perlakuan dan faktor lainnya Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Perlakuan dalam metode eksperimen yang dilakukan berupa pemberian pakan dengan tingkat perbandingan yang berbeda terhadap efisiensi pakan, pertumbuhan dan kelangsungan Hidup ikan mas. teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan probability sampling khususnya simple random sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan bawah penambahan serbuk lidah buaya berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup ikan mas, penurunan presentase serbuk lidah buaya terjadi pada perlakuan A, C, dan D dalam formulasi pakan mengakibatkan benih ikan mas terjadi penurunan, sedangkan presentase perlakuan B mengalami peningkatan.

Kata Kunci: Ikan Mas, Lidah Buaya, Dosis

ABSTRACT

Goldfish are fish that are resistant to environmental changes and Aloe vera is a plant with short stems, the stems are not visible because they are covered by dense leaves and some are buried in the ground. The research was carried out using an experimental method, this research will use a Completely Randomized Design (CRD) pattern. With 4 treatments and 3 replications, because the research media is considered homogeneous so what influences the results of the research is the influence of treatment and other factors. This research uses an experimental type of research. Treatment in the experimental method was carried out in the form of feeding with different levels of comparison of feed efficiency, growth and survival of goldfish. The sampling technique in this research uses probability sampling, especially simple random sampling. The results of this study showed that the addition of aloe vera powder had a significant effect on goldfish survival. The decrease in the percentage of aloe vera powder occurred in treatments A, C, and D in the feed formulation resulting in a decrease in goldfish fry, while the percentage in treatment B increased.

Keywords: Goldfish, Aloe Vera, Dosage



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

1. PENDAHULUAN

Ikan mas (*Cyprinus carpio*) adalah salah satu ikan budidaya air tawar yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Ikan mas merupakan ikan yang tahan terhadap perubahan lingkungan di sekitarnya dan merupakan salah satu komoditi yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan diproduksi dalam sistem budidaya intensif. Sistem budidaya intensif memerlukan pemberian pakan buatan yang yang intensif pula karena kepadatan ikan dalam satu wadah pemeliharaan cukup tinggi dan untuk mendapat pertumbuhan ikan yang cepat. Akan tetapi kegiatan budidaya ikan saat ini dihadapkan pada kenyataan mahalnnya harga pakan buatan (M. Setiawati 2008).

Ikan mas memiliki keunggulan dalam hal produktivitasnya yang tinggi dibandingkan dengan jenis ikan air tawar yang lain. Usaha budidaya ikan mas sangat dipengaruhi oleh ketersediaan

pakan yang cukup dalam kuantitas maupun kualitas. Faktor pakan menentukan biaya produksi mencapai 60-70% dalam usaha budidaya ikan mas, sehingga diperlukan pengelolaan pakan yang efektif dan efisien. Syarat bahan pakan yang baik adalah memenuhi kandungan gizi yang cukup tinggi, tidak beracun, mudah diperoleh, tersedia dalam jumlah banyak dan harga relatif murah, dan tidak bersaing dengan kebutuhan pangan lainnya. Bachtiar dan Yusuf, (2002) dalam F. Erfanto (2013).

Sirip punggung ikan mas berbentuk memanjang yang terletak pada bagian permukaannya, sama dengan permukaan sirip perut. Di bagian belakang sirip punggung ini berjari keras, dan di bagian akhir bergerigi seperti juga sirip punggung. Di bagian sirip dubur ikan mas ini juga berduri keras dan bagian yang terakhir bergerigi, sedangkan sisik ikan mas ini berukuran cukup besar dengan tipe sisik lingkaran (cycloid) dan terletak beraturan. Susanto (2000) dalam Riastina (2016). *Linea lateralis*

terletak di pertengahan tubuh melintang dari tutup insang sampai ke ujung belakang ekor Suseno (1994) dalam Riastina (2016).

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) merupakan tanaman asli Afrika, tepatnya Ethiopia, tanaman ini termasuk kedalam golongan Liliaceae (March, 2006). Menurut Hamman (2008) dalam Mulihah R (2012), ciri fisik dari tanaman ini adalah daunnya berdaging tebal, panjang, mengecil kebagian ujungnya, berwarna hijau serberlendir. Tanaman lidah buaya sudah banyak dikembangkan dan dibudidayakan di Indonesia, tetapi yang dikenal sebagai sentra lidah buaya adalah Kalimantan Barat. Tanaman ini telah lama dikenal karena kegunaannya sebagai tanaman obat untuk aneka penyakit (Misawaa et al., 2008), dan semakin populer karena manfaatnya yang semakin luas yakni sebagai bahan baku untuk farmasi dan kosmetik. Fungsi tersebut tentunya tidak terlepas dari komponen nutrisi yang terkandung didalamnya. Menurut Hamman (2008), komponen nutrisi yang terkandung dalam lidah buaya terutama bagian gelnya adalah asam amino, enzim-enzim, vitamin diantaranya vitamin C, mineral, karbohidrat dan komponen spesiik senyawa antrakinon berupa aloin, barbaloin, asam aloetat, dan emodin dalam kadar yang sangat kecil.

Kandungan dalam lidah buaya menyebabkan tanaman ini menjadi tanaman multi khasiat. Kandungan tersebut berupa kadar air, lemak, serat, protein, vitamin, dan lain sebagainya. Selain itu lidah buaya tidak menyebabkan keracunan baik pada tanaman ataupun pada hewan, sehingga, ekstrak, pakan ternak, atau berbagai produk yang lain Suryowidodo, (1988) dalam Riastina, (2016).

Pakan buatan berbentuk pelet terbagi kedalam dua golongan yaitu pelet keras dan pelet lunak. Pelet keras dapat berbentuk bundar dengan berbagai ukuran yang disesuaikan dengan ukuran mulut ikan, kemampuan lambung, aktivitas peristaltik, kemampuan enzimatis untuk mencerna. Berbeda dengan pelet lunak bertekstur lembut dan lunak. Apabila pelet tersebut di masukkan ke dalam air maka pelet tersebut akan hancur. Dalam membuat pakan komersial terdapat beberapa hal yang harus dipertimbangkan diantaranya ialah kekerasan pakan dan kestabilan pakan dalam air dan kecepatan pencernaan pada ikan. Hal tersebut dilakukan untuk meminimalisir pembengkakan dan kerusakan lambung ikan sehingga proses pencernaan tidak efisien yang mengakibatkan proses fermentasi dalam lambung ikan. Gas hasil fermentasi tersebut membuat ikan terapung dalam posisi terbalik dan menuju kematian Afrinto, E., & Laviawaty, E. (2005) Dalam Ifandi (2018).

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian eksperimen. Perlakuan dalam metode eksperimen yang dilakukan berupa pemberian pakan dengan tingkat perbandingan yang berbeda terhadap efisiensi pakan, pertumbuhan dan kelangsungan Hidup ikan mas. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimen yang penelitian ini akan menggunakan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, dikarenakan media penelitian dianggap homogen sehingga yang mempengaruhi hasil pada penelitian adalah pengaruh perlakuan dan faktor lainnya. Kegiatan pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dari

tanggal 6 Juni – 2 Juli 2022 yang bertempat di Lab Pakan Buatan, Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pakan yang dicampur serbuk lidah buaya dengan dosis yang berbeda tidak berpengaruh nyata dikarenakan $p = 0.810$ ($P > 0,05$) terhadap nilai efisiensi pakan benih ikan mas. Nilai efisiensi tertinggi adalah pada perlakuan A dikarenakan dapat menghasilkan efisiensi pemanfaatan pakan sebesar 2% sedangkan perlakuan B, C, dan D hanya sebesar 1% sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan A memberikan efisiensi pemanfaatan pakan tertinggi Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa nilai efisiensi pakan dari semua perlakuan sebesar 1-2%. Nilai efisiensi ini tergolong rendah bila dibandingkan ikan air tawar yang lainnya. Rendahnya nilai efisiensi pakan pada penelitian ini diduga disebabkan oleh bahan pakan yang digunakan memiliki pencernaan yang rendah, terutama bahan yang bersumber dari nabati Deny H. (2013).

Laju Pertumbuhan Boot Relatif

Analisis ragam menunjukkan bahwa serbuk lidah buaya dalam pakan tidak berpengaruh signifikan karena nilai p sebesar 0.852 ($P > 0,05$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak benih ikan mas. Meskipun secara ANOVA tidak berpengaruh nyata, namun pertumbuhan bobot relatif tertinggi terdapat pada perlakuan A yaitu sebesar 17% sedangkan nilai pertumbuhan bobot relative dari perlakuan B, C, dan D masing masing sebesar 14%, 13%, dan 14%

Prihadi (2007) dalam Deny H. (2013), menyatakan pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar, adapun faktor dari dalam meliputi sifat keturunan, ketahanan terhadap penyakit dan kemampuan dalam memanfaatkan makanan, sedangkan faktor dari luar meliputi sifat fisika, kimia dan biologi perairan. Faktor makanan dan suhu perairan merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan. Menurut Arofah, (1991) dan Prihadi, (2007), dalam Deny (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan ikan dapat terjadi jika jumlah makanan melebihi kebutuhan untuk pemeliharaan tubuhnya.

Tingkat Kelangsungan Hidup (SR)

Hasil perhitungan sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan serbuk lidah buaya berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup ikan mas, penurunan presentase serbuk lidah buaya terjadi pada perlakuan A, C, dan D dalam formulasi pakan mengakibatkan benih ikan mas terjadi penurunan, sedangkan presentase perlakuan B mengalami peningkatan.

Menurut Feri Erfanto (2013) tingkat kelulushidupan yang tinggi menunjukkan kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan cukup baik, sehingga dapat berpengaruh positif pada kelulushidupan.

Kualitas Air

Berdasarkan hasil pengamatan selama 31 hari kisaran suhu antara 26,1 – 26, 3 °C, kondisi tersebut masih layak untuk kegiatan budidaya benih ikan mas. Keadaan suhu air yang optimal untuk pertumbuhan ikan mas adalah 26,1 – 26, 3 °C (Boyd dan Lichkoppler, 1982). Berdasarkan hasil pengamatan selama 42 hari kisaran suhu antara 25-27 °C, kondisi tersebut

masih layak untuk kegiatan budidaya benih ikan mas. Keadaan suhu air yang optimal untuk pertumbuhan ikan mas adalah 26,1 – 26, 3 °C (Boyd dan Lichthkoppler, 1982).

Kisaran pH pada pengamatan selama 31 hari berkisar antara 6,9-7,5 dan ini merupakan pH yang layak untuk media pemeliharaan ikan. Zonneveld et al. (1991) menyatakan bahwa pH yang optimal dalam pembenihan ikan adalah 6,7-8,2. Boyd dan Lichthkoppler (1982), menyatakan bahwa kisaran pH untuk budidaya ikan yaitu pH 4 dan 11 titik mati asam dan basa, pH antara 4-6, 9-10 ikan dapat hidup tetapi pertumbuhannya lambat, sedangkan pH 6,5-9 merupakan kisaran optimum bagi kehidupan ikan. Nilai pH sangat dipengaruhi proses biokimiawi perairan, misalnya proses nitrifikasi akan berakhir jika pH rendah.

Hasil pengukuran amoniak berkisar antara <0.15 – 1.0 mg/l. Kondisi ini masih layak untuk kehidupan benih ikan mas. Menurut Chervinsky (1982), dalam Feri Efranto (2013) mengemukakan bahwa kisaran konsentrasi amoniak yang baik untuk pertumbuhan benih ikan mas adalah kurang dari 2,4 mg/l.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan serbuk lidah buaya dengan dosis yang berbeda pada pakan tidak berpengaruh secara signifikan pada efektivitas pemanfaatan pakan. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi atau rendahnya dosis serbuk lidah buaya yang diberikan tidak berpengaruh terhadap tinggi atau rendahnya efektivitas pemanfaatan pakan. Penambahan serbuk lidah buaya dengan dosis yang berbeda pada pakan tidak berpengaruh secara signifikan pada laju pertumbuhan ikan emas. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi atau rendahnya dosis serbuk lidah buaya yang diberikan tidak berpengaruh terhadap tinggi atau rendahnya laju pertumbuhan ikan mas. Penambahan serbuk lidah buaya dengan dosis yang berbeda pada pakan tidak berpengaruh secara signifikan pada kelulushidupan ikan emas. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi atau rendahnya dosis serbuk lidah buaya yang diberikan tidak berpengaruh terhadap tinggi atau rendahnya kelulushidupan ikan emas.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Budi, S., & Aqmal, A. (2021). Penggunaan Pakan Bermethamorfosis Pada Perbenihan Udang Windu *Penaeus monodon* Di Kabupaten Barru. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(2), 358-373.
- Budi, S., & Mardiana, M. (2021). Peningkatan Pertumbuhan Dan Kecerahan Warna Ikan Mas Koi *Cyprinus carpio* Dengan Pemanfaatan Tepung Wortel Dalam Pakan. *Journal of Aquaculture and Environment*, 3(2), 46-50.
- Deny Hidayat, 2013. Kelangsungan Hidup dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) Yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (*Pamecea* sp). <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jfpik>
- Dominggas M. Kalabora. 2010. Pengaruh Suhu Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Larva Ikan Mas (*cyprinus carpio*).
- Eko Prasetyo, Rachimi, Muhammad Hermawansyah. 2018. Penggunaan Serbuk Lidah Buaya (*Aloe vera*) Dalam Pakan Sebagai Immunostimulan Terhadap Hematologi Ikan Biawan (*Helostoma teminckii*) Yang Diuji Tentang Dengan Bakteri *Aeromonas Hydrophila*.
- Feri Erfanto, Johannes Hutabarat, Endang Arini. 2013. Pengaruh Substitusi Silase Ikan Rucuh Dengan Presentase Yang Berbeda Pada Pakan Buatan Terhadap Efisiensi Pakan, Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*).
- Gita Paramadina Putranti, Subandiyono, Pinandoyo. 2015. Pengaruh Protein Dan Energi Yang Berbeda Pada Pakan Buatan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*).
- Halija, H., Budi, S., & Zainuddin, H. (2019). Analisis Performa Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Suplementasi Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) pada Pakan. *Journal of Aquaculture and Environment*, 1(2), 46-49.
- Hasni, H., Mulyani, S., & Budi, S. (2023). Pengaruh Rumput Laut Terhadap Peningkatan Kualitas Air Limbah Tambak Udang Intensif. *Journal of Aquaculture and Environment*, 5(2), 41-44.
- Ifandi Septa Adi. 2018. Pengaruh Kombinasi Pakan Alternatif Lemna (*Lemna Perpusilla Torr*) Dengan Pakan Komersial Terhadap Laju Pertumbuhan Dan FCR (Feed Conversion Ratio) Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Strain Puten Sebagai Sumber Belajar
- Mulyani, S., Budi, S., Cahyono, I., & Khairiman, K. (2023). Effect of Vitamin C Bioencapsulation in Natural Feed on Protein, Fat, Energy, and Mortality of Milkfish Larvae (*Chanos chanos*). *Jurnal Kelautan Tropis*, 26(2), 272-282.
- Mu'minun, N., Budi, S., Indrawati, E., & Effendy, I. J. (2023, December). Analisis Simplisia Mucus Abalon Tropis (*Haliotis Asinina*) Terhadap Regenerasi Luka Sirip Kaudal Ikan Nila (*Oreochromis* sp). In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan* (Vol. 4, pp. 280-287).
- Novianti, N., Umar, N. A., & Budi, S. (2022). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Anggur Laut *Caulerpa Lentillifera* Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila. *Journal of Aquaculture and Environment*, 4(2), 45-49.
- Riana Riastina. 2016. Pengaruh Pemberian Simplisia Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Diferensial Leukosit Dan Jumlah Eritrosit Pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Utomo, N. B. P., P. Hasanah dan I. Mokoginta. Pengaruh Cara Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Konversi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 4 (2). Hal. 51.
- M. Setiawati, R. Sutajaya dan M. A. Suprayudi. 2008. Pengaruh Perbedaan Kadar Protein Dan Rasio Energi Protein Pakan Terhadap Kinerja Pertumbuhan Fingerlings Ikan Mas (*Cyprinus carpio*).
- Mulihah R (2012). Pembuatan Tepung Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) Dengan Metode Foam-Mat Drying
- Kordi K. 2013. Budi Daya Ikan Komsumsi di Air Tawar.
- Kuniasih, Pinandoyo. 2015. Pengaruh Minyak Ikan Dan Lesitin dengan dosis berbeda dalam pakan terhadap pemanfaatan pakan dan pertumbuhan ikan mas (*cyprinus carpio*).

Ifandi Septa Adi. (2018). Pengaruh Kombinasi Pakan Alternatif Lemna (*Lemna perpusilla* Torr) Dengan Pakan Komersial Terhadap Laju Pertumbuhan Dan FCR (Feed Conversion Ratio) Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Strain Punten Sebagai Sumber Belajar.