

Capacity Building for Fish Farmers in Linggang Tering Seberang Village in Independent Fish Feed Production and Fish Disease Control

Peningkatan Kapasitas Petani Budidaya Ikan di Kampung Linggang Tering Seberang dalam Pembuatan Pakan Ikan Mandiri dan Pengendalian Penyakit Ikan

Adi Susanto ^{1*}, Agustina Agustina ¹, Muhammad Auzan Anshorullah ², Andi Astri ³, Riska Amalia Putri ³, Theresi Reselyn Amabilis Sart ³, Aninda Dewi Meiliasari ⁴, Sinta Ariani ⁴, Andre Kurniawan ⁵, Anditia Agusmanto ⁵, Davina Mutiara Adi ⁶, Andini Fadhila ⁶, Djaman Frederik Julian Antoni ⁶

¹ Prodi Akuakultur Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman

² Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Kelautan Universitas Mulawarman

³ Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Kelautan Universitas Mulawarman

⁴ Fakultas Farmasi Kelautan Universitas Mulawarman

⁵ Fakultas Pertanian Kelautan Universitas Mulawarman

⁶ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Kelautan Universitas Mulawarman

*Alamat Koreponding E-mail: adisusanto@fpik.unmul.ac.id; 081311072714

Direvisi: 23 Oktober 2024

Dikirim: 02 Juni 2025

Diterima: 03 Juli 2025

Academic Editor: Prof. Dr. Berna Elya

Catatan Penerbit: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Mulawarman tetap netral sehubungan dengan klaim yurisdiksi dalam gambar ataupun rancangan yang diterbitkan pada jurnal ini.



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ABSTRACT: Kampung Linggang Tering Seberang has significant aquaculture potential and plays an important role in providing nutrition from fish, especially in the Tering District. Constraints related to fish feed and diseases have caused this business to not develop well. Improving understanding related to fish farming activities, especially the independent provision of fish feed and disease control, is important so that interest in fish farming continues to grow. This training was conducted at the Village Hall of Kampung Lenggang Tering Seberang, with a total of 20 participants from the Pokdakan in the vicinity of Kampung Lenggang Tering Seberang. The training activities are conducted with the delivery of theory and practice. The training results show that the interest of fish farmers has increased in understanding the process of making fish feed with simple formulations and the production of fish probiotics. This is evident from the enthusiasm of the fish farmers during the Q&A session and the high level of engagement in the practical activities. The participants' understanding of the function of fish feed increased from 15% to 85%, while the understanding of the function of feed for growth increased from 45% to 75%, for disease prevention from 45% to 65%, and for fish health from 10% to 50%. The participants' understanding of the good feed content, which should include protein, fat, and carbohydrates, increased from 30% to 75%. Meanwhile, the participants' response before the training regarding the selection of feed raw materials showed that 60% chose bran flour, but after the training, the participants' response shifted to fish meal with a percentage reaching 75%.

KEYWORDS: Animal; Nutrition; Pokdakan; Potential; Probiotics

ABSTRAK: Kampung Linggang Tering Seberang memiliki potensi perikanan budidaya yang besar dan berperan cukup penting dalam penyediaan gizi yang berasal dari ikan khususnya di Kecamatan Tering. Kendala terhadap pakan dan penyakit ikan menyebabkan usaha ini tidak bisa berkembang dengan baik. Peningkatan pemahaman terkait kegiatan budidaya ikan khususnya penyediaan pakan ikan secara mandiri serta pengendalian penyakit ikan menjadi hal yang penting agar minat budidaya ikan semakin berkembang. Pelatihan ini dilakukan di Balai Desa Kampung Lenggang Tering Seberang, dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang yang berasal dari Pokdakan yang ada di

Cara mensitasi artikel ini: Susanto, A., Agustina, A., Anshorullah, M.A., Astri, A., Putri, R.A., Sart, T.R.A., Meiliasari, A.D., Ariani, S., Kurniawan, A., Agusmanto, A., Adi, D.M., Fadhila, A., Antoni, D.F.J. Peningkatan Kapasitas Petani Budidaya Ikan di Kampung Linggang Tering Seberang dalam Pembuatan Pakan Ikan Mandiri dan Pengendalian Penyakit Ikan. ANDIL Mulawarman J Comm Engag. 2025; 2(4): 142-149.

sekitar Kampung Linggang Tering Seberang. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan penyampaian teori dan praktek. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa minat para pembudidaya ikan meningkat untuk mengetahui proses pembuatan pakan ikan dengan formulasi sederhana dan pembuatan probiotik ikan. Hal ini terlihat dari antusiasme para petani ikan dalam sesi tanya jawab dan kegiatan praktek yang tinggi. Pemahaman peserta pelatihan tentang fungsi pakan ikan meningkat dari 15% pada menjadi 85%, sedangkan mengenai fungsi pakan untuk pertumbuhan meningkat dari 45% menjadi 75%, untuk pencegahan penyakit dari 45% menjadi 65% dan untuk kesehatan ikan dari 10% menjadi 50%. Pemahaman peserta pelatihan terhadap kandungan pakan yang baik yaitu pakan harus mengandung protein, lemak dan karbohidrat meningkat dari 30% menjadi 75%. Sedangkan respon peserta sebelum pelatihan terkait pemilihan bahan baku pakan 60% memilih tepung dedak, tetapi setelah pelatihan respon peserta terhadap bahan baku pakan bergeser ke tepung ikan dengan persentase mencapai 75%..

Kata Kunci: Hewani; Potensi; Pokdakan; Probiotik; Gizi

1. PENDAHULUAN

Kampung Linggang Tering Seberang adalah salah satu Kampung yang terletak di Kabupaten Kutai Barat dan memiliki luas 1740,53 ha. Masyarakat di Kampung Linggang Tering Seberang memiliki mata pencaharian bermacam-macam, salah satunya yaitu budidaya ikan dalam keramba apung/jaring apung. Potensi budidaya ikan dalam keramba/jaring apung di kampung ini cukup besar karena terletak di wilayah bantaran sungai. Budidaya ikan dalam keramba menjadi salah satu penunjang perekonomian masyarakat pesisir sungai di Kampung Linggang Tering Seberang. Dukungan faktor-faktor penunjang yang memadai diperlukan untuk meningkatkan usaha perikanan budidaya. Beberapa faktor yang teridentifikasi dalam konteks ini yaitu ketersediaan benih yang baik, pakan yang memadai, dan lingkungan hidup yang sehat (Andriani & Pratama, 2023). Pemberian pakan pada pemeliharaan ikan membutuhkan nutrisi yang baik untuk menghasilkan pertumbuhan yang cepat. Masalah yang dihadapi dalam penyediaan pakan ikan tersebut adalah bagaimana membuat pakan buatan yang berkualitas tinggi, efektif, efisien, dan ramah lingkungan namun tetap dapat diperoleh dengan harga yang terjangkau. Biaya pembelian pakan sangat mendominasi dalam usaha budidaya ikan dimana sekitar 60-70% produksi budidaya ikan merupakan biaya dari pembelian pakan buatan (Gunawan, 2015). Oleh karena itu, dibutuhkan strategi penyediaan pakan yang cermat, baik secara kualitas maupun kuantitas untuk menekan biaya produksi.

Kandungan nutrisi yang tinggi merupakan hal utama yang perlu diperhatikan. Kebutuhan nutrisi yang baik yaitu memiliki kandungan protein sebesar >40% untuk ikan karnivora, 30-40% untuk ikan omnivora, dan 20-30% untuk ikan herbivora (Sunarno, *et al.*, 2017). Faktor lain yang menunjang peningkatan budidaya perikanan yaitu kesehatan ikan. Kegiatan budidaya organisme akuatik terutama ikan tidak lepas dari masalah yang terutama berhubungan dengan gangguan kesehatan atau penyakit (Marlida, 2020). Hal ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan ikan yang biasanya terdapat mikroba patogen yang tidak seimbang sehingga berakibat munculnya penyakit dalam kegiatan budidaya (Mulia, *et al.*, 2022). Penyakit merupakan salah satu faktor penghambat dalam budidaya ikan. Penyakit akan mewabah pada saat kondisi tubuh ikan menurun akibat stress dan penurunan kualitas air. Beberapa jenis ikan diketahui terserang bakteri dan menimbulkan kerugian yang cukup besar bagi budidaya ikan. Secara umum, ikan sakit biasanya diobati dengan obat-obatan dan antibiotik sintetis. Namun, masyarakat kurang memahami tentang dosis dan aturan penggunaan antibiotik sintetis. Selain itu, obat-obatan untuk mengatasi hal ini sulit didapatkan bagi masyarakat desa dan dibutuhkan biaya yang lebih besar. Oleh karena itu, pengelolaan kesehatan ikan dengan memanfaatkan bahan alam menjadi solusi efektif untuk mengatasi dan mencegah ikan sakit dengan murah, efektif, dan alamiah (Agustin, *et al.*, 2018). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat di Kampung Linggang Tering Seberang agar dapat dicari solusi dan penyelesaian masalahnya.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat Kampung Linggang Tering Seberang terutama pelaku usaha budidaya tambak ikan tentang pembuatan pakan ikan mandiri dan pengendalian kesehatan ikan dengan menggunakan bahan alam. Luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini berupa buku saku materi dan video praktik pembuatan pakan ikan mandiri.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN.

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus 2024 di Kantor Desa Linggang Tering Seberang, Kecamatan Tering, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam 4 tahap, yakni pertama pre-test dimana peserta diberi angket terkait pemahaman tentang materi yang akan disampaikan. Kedua, penyampaian materi tentang pembuatan pakan ikan mandiri dan pengendalian kesehatan ikan dengan membuat probiotik dari bahan alam. Ketiga, praktik pembuatan pakan ikan dan probiotik untuk pengendalian kesehatan ikan yang didemonstrasikan oleh pemateri lalu diikuti oleh para peserta pelatihan. Diskusi tanya jawab dilakukan sekaligus dengan praktik pembuatan. Keempat, post-test dimana peserta diberi angket terkait pemahaman tentang materi yang telah disampaikan untuk memperoleh gambaran tentang pemahaman peserta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pelatihan pembuatan pakan ikan dan pengendalian penyakit ikan, didapatkan respon yang positif dari para peserta terhadap materi dan praktik yang diberikan. Kegiatan dimulai dengan penyampaian materi mengenai pembuatan pakan ikan mandiri dan pengendalian penyakit ikan. Para peserta sangat antusias untuk melakukan tanya jawab ketika sesi diskusi. Berdasarkan hasil diskusi yang diperoleh, dapat dilihat bahwa para peserta memiliki pemahaman yang baik mengenai materi dan praktik yang disampaikan. Para peserta mengalami peningkatan pemahaman mengenai pembuatan pakan ikan mandiri dan pengendalian penyakit ikan setelah dilakukannya kegiatan pelatihan. Peserta juga memperoleh buku panduan serta video pembuatan pakan dan probiotik ikan yang dapat digunakan sebagai panduan dalam praktik mandiri kedepannya. Selain itu, peserta tergabung dalam forum berupa grup pada aplikasi WhatsApp sebagai media untuk diskusi dan dilakukan pemantauan terkait dengan materi pembuatan pakan ikan mandiri dan pengendalian penyakit ikan.



Gambar 1. Peserta Pelatihan Pembuatan Pakan Ikan Sederhana dan Pengendalian Penyakit Ikan

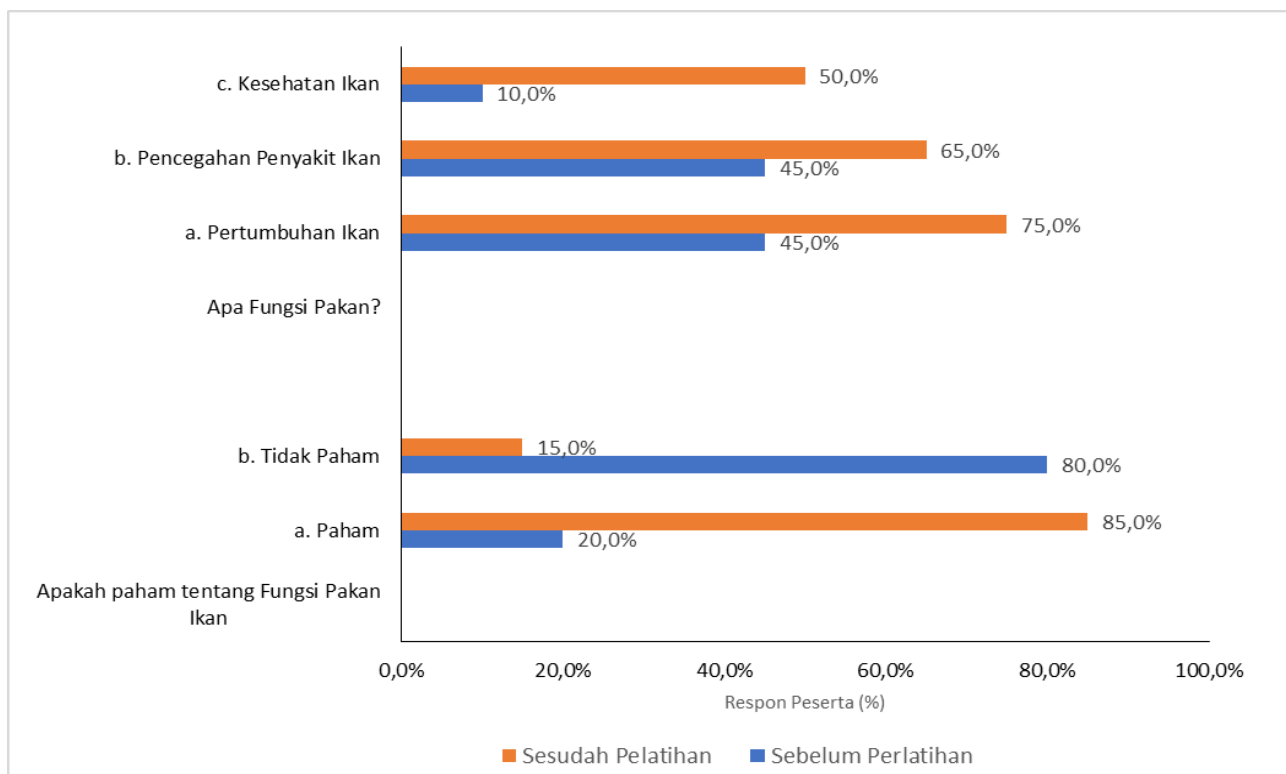
Proses pembuatan pakan ikan diawali dengan menghitung formulasi bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan. Bahan baku pakan yang sudah tersedia diramu atau diformulasikan sedemikian rupa agar menjadi pakan yang berbentuk pellet dan dapat diberikan kepada ikan budidaya. Metode formulasi pakan yang digunakan yaitu metode aljabar (persamaan matematika). Bahan baku dasar pembuatan pakan ikan yaitu tepung ikan, tepung kedelai, tepung jagung, minyak ikan dan vitamin dan mineral, serta sebagai perekatnya menggunakan tepung kanji.



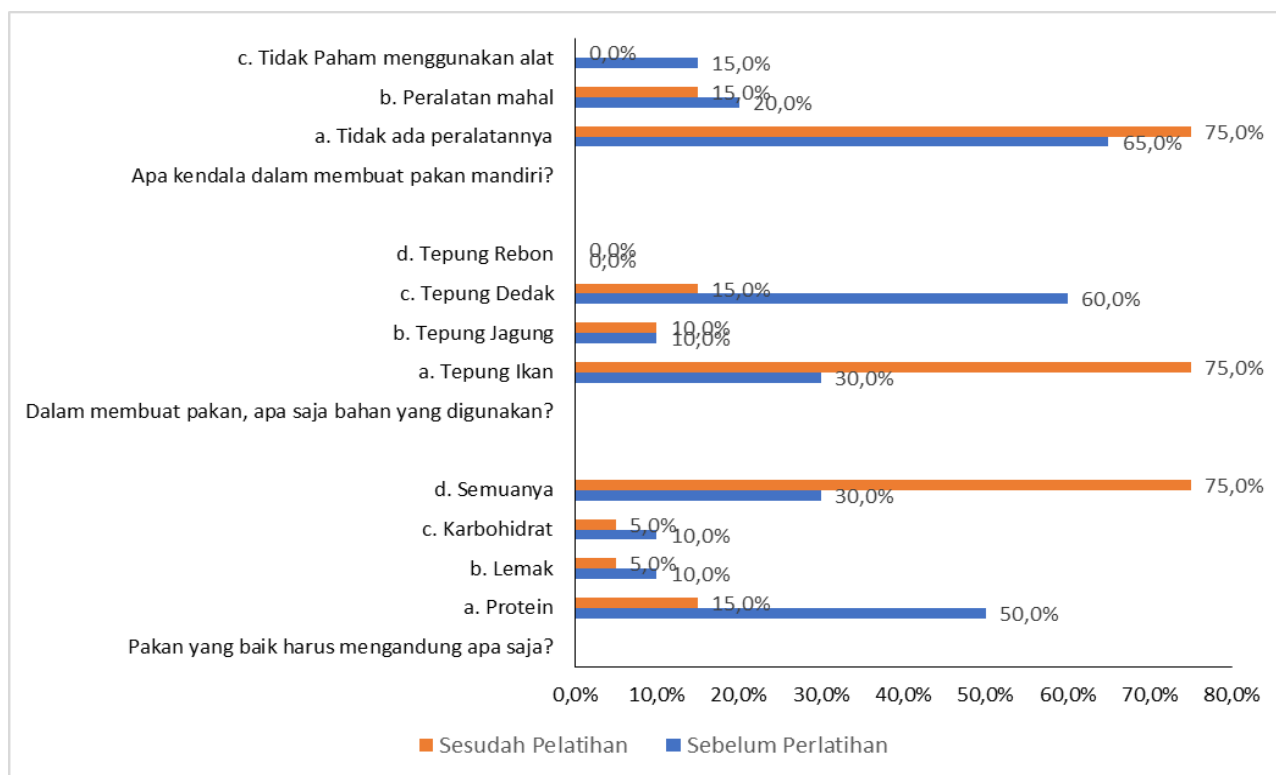
Gambar 2. Proses Penyampaian Materi Pembuatan Pakan Ikan Sederhana

Bahan baku hewani merupakan bahan baku pembuatan pakan yang berasal dari hewan, misalnya tepung ikan dan tepung rebon. Bahan baku hewani merupakan sumber protein yang mudah dicerna serta mengandung asam amino yang lebih lengkap. Bahan baku nabati diperoleh dari tumbuhan, seperti dedak dan tepung terigu. Bahan nabati menjadi sumber karbohidrat, protein dan vitamin (Sary, 2019). Dalam pembuatan pakan juga ditambahkan vitamin, mineral, perekat (binder), atraktan dan suplemen lainnya (Setyono, *et al.*, 2020). Pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri bertujuan untuk memberikan strategi untuk membuat pakan ikan yang berkualitas tinggi, efektif, efisien, ramah lingkungan, dan terjangkau guna menekan biaya produksi yang signifikan dalam budidaya ikan.

Berdasarkan hasil pre-test dan post test peserta pelatihan terhadap pemahaman fungsi pakan, terlihat adanya peningkatan persentase pemahaman seperti yang disajikan pada Gambar 3. Pemahaman tentang fungsi pakan ikan meningkat dari 15% pada menjadi 85%, sedangkan mengenai fungsi pakan untuk pertumbuhan meningkat dari 45% menjadi 75%, untuk pencegahan penyakit dari 45% menjadi 65% dan untuk kesehatan ikan dari 10% menjadi 50%.



Gambar 3. Grafik Respon Peserta terhadap Pemahaman Fungsi Pakan



Gambar 4. Grafik Respon Peserta terhadap Kandungan Pakan dan Kendala Pembuatan Pakan Mandiri

Pemahaman peserta pelatihan terhadap kandungan pakan, jenis bahan baku dan kendala pembuatan pakan mandiri disajikan pada Gambar 4. Pemahaman peserta pelatihan terhadap kandungan pakan yang baik yaitu pakan harus mengandung protein, lemak dan karbohidrat meningkat dari 30% menjadi 75%. Sedangkan respon peserta sebelum pelatihan terkait pemilihan bahan baku pakan 60% memilih tepung dedak, tetapi setelah pelatihan respon peserta terhadap bahan baku pakan bergeser ke tepung ikan dengan persentase mencapai 75%. Kendala utama dalam pembuatan pakan mandiri menurut sebagian peserta adalah tidak ada peralatannya yang mencapai 65%-75%.



Gambar 5. Pemberian Materi tentang Formulasi Pakan Ikan Sederhana

Pelatihan cara pengendalian penyakit ikan diawali dengan penyampaian materi mengenai gejala-gejala yang muncul jika terdapat gangguan kesehatan pada ikan. Gejala yang muncul dapat berupa perubahan perilaku ikan, perubahan warna tubuh ikan, perubahan nafsu makan ikan, perubahan gerakan ikan, perubahan tekstur kulit ikan, adanya luka atau infeksi pada ikan, dan adanya penyakit pernapasan pada ikan (Rumondang, *et al.*, 2016).



Gambar 6. Proses Penyampaian Materi Pengendalian Penyakit Ikan

Pengendalian penyakit ikan dilakukan dengan cara pembuatan probiotik menggunakan bantuan mikroorganisme untuk membantu menjaga kesehatan ikan. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan probiotik ikan cukup mudah ditemukan oleh masyarakat karena menggunakan bahan alami. Bahan-bahan tersebut berupa buah (pepaya dan nanas), rempah-rempah (jahe, kunyit, kencur), molasses, mikroorganisme probiotik dan air. Mikroorganisme baik seperti *Lactobacillus* sp diharapkan dapat membantu menjaga kesehatan saluran pencernaan ikan sehingga ikan budidaya tidak mudah terkena penyakit (Agustina, *et al.*, 2022).



Gambar 7. Praktek Pembuatan Pakan Ikan Sederhana

Upaya peningkatan kesehatan ikan budidaya di Desa Linggang Tering Seberang penting dilakukan karena pembudidayaan ikan dilakukan di sungai Mahakam yang dapat mengalami pasang surut. Selain itu, tingkat kebersihan air sungai juga menjadi salah satu faktor terganggunya kesehatan ikan dan kegagalan benih ikan. Pelatihan pembuatan probiotik untuk menjaga kesehatan ikan memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa tidak semua bakteri (mikroorganisme) merugikan, tetapi terdapat bakteri yang menguntungkan dalam kehidupan.



Gambar 8. Praktek Pembuatan Probiotik untuk Ikan

4. KESIMPULAN

Kesimpulan Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pelatihan pembuatan pakan ikan dan pengendalian penyakit ikan mendapat respon positif dari para peserta. Materi dan praktik yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman peserta, terutama dalam hal pembuatan pakan ikan mandiri dan pengendalian penyakit ikan. Peserta tidak hanya menerima informasi dengan baik, tetapi juga antusias dalam sesi diskusi, menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah pelatihan. Pemahaman tentang fungsi pakan ikan meningkat dari 15% pada menjadi 85%, sedangkan mengenai fungsi pakan untuk pertumbuhan meningkat dari 45% menjadi 75%, untuk pencegahan penyakit dari 45% menjadi 65% dan untuk kesehatan ikan dari 10% menjadi 50%. Pemahaman peserta pelatihan terhadap kandungan pakan yang baik yaitu pakan harus mengandung protein, lemak dan karbohidrat meningkat dari 30% menjadi 75%. Sedangkan respon peserta sebelum pelatihan terkait pemilihan bahan baku pakan 60% memilih tepung dedak, tetapi setelah pelatihan respon peserta terhadap bahan baku pakan bergeser ke tepung ikan dengan persentase mencapai 75%. Kendala utama dalam pembuatan pakan mandiri menurut sebagian peserta adalah tidak ada peralatannya yang mencapai 65%-75%.

Ucapan Terima Kasih: Kami mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat-Nya sehingga kami dapat melaksanakan bimbingan teknis ketahanan pangan Pelatihan Pembuatan Pakan Ikan dan Pengendalian Penyakit Ikan di Desa Linggang Tering Seberang. Terima kasih kepada LP2M Universitas Mulawarman, kelompok KKN 50 Kubar-19, dan Pemerintah Desa Linggang Tering Seberang yang telah mendukung secara penuh kegiatan pelatihan pembuatan pakan ikan dan pengendalian penyakit ikan. Terima kasih kepada para pelaku budidaya ikan yang telah bersedia dan antusias dalam mengikuti pelatihan ini.

Kontribusi Penulis: -

Sumber Pendanaan: -

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

REFERENSI

Agustin, B. A., Puspawaty, N., & Rukmana, R. M. (2018). Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanolik Daun Beluntas (*Pluchaea indica* Less.) dan Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Biomedika*, 12(02), 79-97.

- Agustina, A., Saptiani, G., & Hardi, E. H. (2022). Isolation and identification of potential lactic acid bacteria as probiotics from the intestines of repang fish (*Puntiplites waandersi*). *AACL Bioflux*, 15(1), 24–33.
- Andriani, Y., & Pratama, R. I. (2023). Pelatihan Pembuatan Pakan Buatan untuk Budidaya Ikan Nila Salin di Desa Wanantara, Kecamatan Sindang, Kabupaten Indramayu. *Midang: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 19–22.
- Gunawan, R. G. . (2015). Membuat Sendiri Pakan Ikan Murah dan Praktis. Jakarta: AgroMedia.
- Marlida, R. (2020). Bioflok sebagai Solusi Mengatasi Permasalahan Lingkungan untuk Akuakultur Masa Depan Berkelanjutan : Sebuah Tinjauan. *Rawa Sains: Jurnal Sains Stiper Amuntai*, 10(1), 38–44. <https://doi.org/10.36589/rs.v10i1.116> on African
- Mulia, D. S., Utomo, T., & Isnansetyo, A. (2022). The efficacy of *Aeromonas hydrophila* GPI-04 feed-based vaccine catfish (*Clarias gariepinus*). *Biodiversitas*, 23(3), 1505–1510. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230339>
- Rumondang, Ningsih, D. A., Sari, I., & Sari, P. (2016). Penyakit Pada Ikan. Yogyakarta: Eureka Media Aksara.
- Sary, I. R. (2019). Penyediaan Pakan Ikan Air Tawar. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Setyono, B. D. H., Marzuki, M., Scabra, A. R., & Sudirman. (2020). Efektivitas Tepung Ikan Lokal dalam Penyusunan Ransum Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Perikanan*, 10(2), 183–194. Retrieved from <https://doi.org/10.29303/jp.v10i2.214>
- Sunarno, M. T. D., Kusmini, I. I., & Prakoso, V. A. (2017). Pemanfaatan bahan baku lokal di klungkung, bali untuk pakan ikan nila best (*Oreochromis niloticus*). *Media Akuakultur*, 12(2), 105–112. <https://doi.org/10.15578/ma.12.2.2017.105-112>

This is an open access article which is publicly available on our journal's website under Institutional Repository at <https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/ANDIL/index>