


Strategi Menuju Swasembada Pangan Nasional Melalui Optimalisasi Produksi Perikanan di Pembudidaya King Lele Farm, Arosbaya

¹⁾Abdus Salam Junaedi, ²⁾Muhammad Zainuri, ³⁾Alfan Biroli, ⁴⁾Cinta Marshanda Nexvia, ⁵⁾Devita Mega Argiandini, ⁶⁾Putri Ajeng Pratiwi, ⁷⁾Talitha Aulia Nadifah Safitri, ⁸⁾Madkholiq, ⁹⁾Mohammad Rifli Ramadhani

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9)}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

Email Corresponding: abdus.salamj@trunojoyo.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Kata Kunci: Budidaya Ikan Lele Pakan Sistem Bioflok</p>	<p>King Lele Farm di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan menghadapi beberapa permasalahan krusial dalam budidaya lele, yaitu kualitas air kolam yang belum stabil, efisiensi pakan yang rendah, ketergantungan tinggi pada pakan komersial dengan biaya produksi besar, serta keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam formulasi pakan dan perbanyakan probiotik. Program pengabdian masyarakat MBKM KKNT 2025 bertujuan mengatasi permasalahan tersebut melalui penerapan inovasi manajemen budidaya berbasis bioflok, pelatihan perbanyakan probiotik mandiri, serta pendampingan formulasi pakan berbasis bahan lokal yang diinduksi probiotik. Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan melalui tahapan survei dan pemetaan kebutuhan mitra, penguatan sarana budidaya melalui pembangunan sumur bor, sosialisasi sistem bioflok, pelatihan teknis perbanyakan probiotik, serta pendampingan manajemen pakan, pembesaran lele, dan strategi pemasaran. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pengelolaan budidaya lele. Tingkat pemahaman mitra terhadap manajemen kualitas air dan sistem bioflok meningkat dari 45% menjadi 80%, sementara keterampilan dalam formulasi pakan berbasis bahan lokal dan perbanyakan probiotik meningkat dari 40% menjadi 78%. Selain itu, mitra mulai menerapkan praktik pengelolaan pakan yang lebih efisien untuk menekan biaya produksi. Program ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kapasitas teknis mitra serta menjadi dasar pengembangan budidaya lele yang lebih efisien, mandiri, dan berkelanjutan dalam mendukung ketahanan pangan lokal.</p>
<p>Keywords: Biofloc System Catfish Farming Feed</p>	<p>King Lele Farm in Tengket Village, Arosbaya District, Bangkalan Regency faces several crucial challenges in catfish cultivation, including unstable pond water quality, low feed efficiency, high dependence on commercial feed with high production costs, and limited knowledge and skills in feed formulation and probiotic propagation. The MBKM KKNT 2025 community service program aims to address these challenges through the implementation of innovative biofloc-based cultivation management, independent probiotic propagation training, and assistance in formulating feed based on local ingredients induced by probiotics. The activities were carried out for three months through stages of surveying and mapping partner needs, strengthening cultivation facilities through the construction of drilled wells, socializing the biofloc system, technical training in probiotic propagation, and assistance in feed management, catfish rearing, and marketing strategies. The evaluation results showed an increase in partner knowledge and skills in catfish cultivation management. The level of partner understanding of water quality management and the biofloc system increased from 45% to 80%, while skills in local ingredient-based feed formulation and probiotic propagation increased from 40% to 78%. In addition, partners have begun implementing more efficient feed management practices to reduce production costs. This program has had a positive impact on improving partners' technical capacity and laying the foundation for developing more efficient, independent, and sustainable catfish farming to support local food security.</p> <p style="text-align: right;">This is an open access article under the CC-BY-SA license.</p> <div style="text-align: right;">  </div>

I. PENDAHULUAN

Sektor perikanan budidaya memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan dan swasembada pangan nasional, khususnya sebagai penyedia sumber protein hewani yang terjangkau dan berkelanjutan (Nugrahaini et al., 2025). Budidaya ikan menurut (Aryasatya et al., 2024) salah satunya ikan lele menjadi komoditas yang populer dikembangkan di Indonesia. Komoditas ikan air tawar memiliki peminat yang cukup tinggi seperti ikan lele sangkuriang yang dapat mencapai pasar domestic. Ikan lele (*Clarias sp.*) merupakan salah satu komoditas unggulan perikanan air tawar di Indonesia karena memiliki laju pertumbuhan cepat, tingkat adaptasi tinggi terhadap lingkungan, serta permintaan pasar yang stabil (Andriani & Nurinsani, 2025). Namun demikian, produktivitas budidaya lele di tingkat pembudidaya masih menghadapi berbagai kendala, terutama tingginya biaya pakan, efisiensi pakan yang rendah, serta kualitas pakan yang belum optimal dalam mendukung kesehatan dan pertumbuhan ikan (Mokolensang & Manu, 2020)

Pakan menurut (Cholily et al., 2024) merupakan komponen biaya terbesar dalam usaha budidaya ikan, yang dapat mencapai lebih dari 60% total biaya produksi. Ketergantungan pembudidaya terhadap pakan komersial tanpa diimbangi pemahaman formulasi pakan alternatif yang berkualitas menyebabkan margin keuntungan menjadi rendah (Diaritika & Ilham 2024). Selain itu, penggunaan pakan yang tidak efisien berpotensi menurunkan kualitas air budidaya akibat akumulasi sisa pakan dan limbah metabolik ikan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko penyakit dan menurunkan tingkat kelangsungan hidup ikan (Wanja et al., 2020)

Pakan menurut (Cahyani & Hafiludin., 2022) merupakan faktor utama yang sangat menentukan keberhasilan budidaya ikan lele (*Clarias sp.*), karena berperan langsung terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan efisiensi produksi. Dalam kegiatan budidaya, pakan berfungsi sebagai sumber energi dan nutrisi yang dibutuhkan ikan untuk proses metabolisme dan pertumbuhan. Penggunaan pakan dengan kualitas dan kandungan nutrisi yang sesuai akan mendukung pertumbuhan ikan lele secara optimal, sedangkan pakan yang tidak tepat dapat menyebabkan pertumbuhan lambat, pemborosan pakan, serta peningkatan biaya produksi (Fadila et al., 2026)

Salah satu strategi inovatif menurut (Zega et al., 2024) untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pakan adalah melalui penerapan pakan terinduksi probiotik. (Haetami et al., 2022) menyatakan bahwa probiotik berperan penting dalam meningkatkan pencernaan pakan, menyeimbangkan mikroflora saluran pencernaan ikan, meningkatkan daya tahan tubuh, serta menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen. Penerapan probiotik dalam pakan ikan terbukti mampu meningkatkan laju pertumbuhan, efisiensi konversi pakan, dan keberlanjutan sistem budidaya (Ridhaya et al., 2024). Namun, pemanfaatan teknologi probiotik di kalangan pembudidaya kecil dan menengah masih relatif terbatas akibat kurangnya pendampingan teknis dan transfer pengetahuan yang aplikatif.

King Lele Farm yang berlokasi di Kecamatan Arosbaya merupakan salah satu unit usaha pembudidaya ikan lele yang memiliki potensi produksi cukup besar, namun masih menghadapi permasalahan terkait efisiensi pakan dan optimalisasi hasil produksi. Pembudidaya umumnya belum memiliki keterampilan dalam merumuskan pakan mandiri berbasis probiotik yang efektif dan ekonomis. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pendampingan yang terarah dan berkelanjutan dalam formulasi pakan ikan terinduksi probiotik *Fiysh Pro UTM* sebagai upaya meningkatkan kapasitas pembudidaya dalam mengelola pakan secara mandiri. Pakan ikan terinduksi probiotik merupakan salah satu inovasi dalam budidaya perikanan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi pakan dan kesehatan ikan. Probiotik yang ditambahkan ke dalam pakan mengandung mikroorganisme menguntungkan yang berperan dalam memperbaiki keseimbangan mikroflora saluran pencernaan ikan, sehingga proses pencernaan dan penyerapan nutrisi menjadi lebih optimal (Sedana & Sumadana, 2020). Dengan meningkatnya pencernaan pakan, pertumbuhan ikan dapat berlangsung lebih cepat dan efisiensi konversi pakan dapat ditingkatkan, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan biaya produksi budidaya (Norry et al., 2025).

Selain meningkatkan pertumbuhan, pakan ikan terinduksi probiotik juga berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh ikan serta menjaga kualitas lingkungan budidaya. Probiotik mampu menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen dan mengurangi akumulasi sisa pakan serta limbah metabolik di perairan (Rahmayanti et al., 2020). Kondisi ini mendukung kesehatan ikan dan menurunkan risiko serangan penyakit selama proses budidaya. Oleh karena itu, penerapan pakan terinduksi probiotik menjadi strategi yang efektif

dan berkelanjutan dalam meningkatkan produktivitas perikanan budidaya, khususnya pada usaha pembudidaya skala kecil dan menengah.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara awal dengan pengelola King Lele Farm di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan, ditemukan bahwa biaya pakan masih menjadi komponen terbesar dalam biaya produksi budidaya lele, mencapai sekitar 60–70% dari total biaya operasional. Pembudidaya masih bergantung pada pakan komersial, sehingga fluktuasi harga pakan secara langsung mempengaruhi keuntungan usaha. Selain itu, pengetahuan mitra mengenai formulasi pakan alternatif berbasis bahan lokal masih terbatas, sehingga peluang untuk menekan biaya produksi belum dapat dimanfaatkan secara optimal.

Permasalahan lain yang teridentifikasi adalah keterbatasan keterampilan dalam pemanfaatan probiotik untuk meningkatkan kualitas pakan dan efisiensi pemanfaatannya oleh ikan. Padahal, penggunaan probiotik dalam budidaya ikan berpotensi meningkatkan pencernaan pakan, menjaga kualitas air, serta mendukung pertumbuhan ikan yang lebih baik. Kesenjangan antara kondisi aktual mitra dan kondisi ideal budidaya tersebut menunjukkan perlunya pendampingan teknis yang aplikatif dan mudah diterapkan oleh pembudidaya. Melalui kegiatan ini diharapkan pembudidaya mampu meningkatkan efisiensi penggunaan pakan, menekan biaya produksi, serta meningkatkan produktivitas budidaya secara berkelanjutan. Pendampingan ini juga menjadi langkah strategis dalam memperkuat kapasitas pembudidaya lokal dalam mendukung pengembangan budidaya perikanan yang lebih efisien dan berkelanjutan.

II. MASALAH

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal dengan mitra, beberapa permasalahan prioritas yang dihadapi pembudidaya King Lele Farm dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam formulasi pakan mandiri, khususnya pakan berbasis bahan lokal yang diinduksi probiotik, sehingga pembudidaya masih bergantung pada pakan komersial dengan biaya tinggi.
2. Efisiensi pemanfaatan pakan yang belum optimal, yang berdampak pada pertumbuhan ikan lele yang kurang maksimal serta meningkatnya biaya produksi budidaya.
3. Pemahaman yang masih terbatas mengenai teknik perbanyakan dan aplikasi probiotik, sehingga pemanfaatannya dalam meningkatkan pencernaan pakan dan kesehatan ikan belum dilakukan secara optimal.
4. Pengelolaan kualitas air kolam yang belum terintegrasi dengan penggunaan probiotik, sehingga berpotensi mempengaruhi kesehatan ikan dan menurunkan produktivitas budidaya.

Rumusan masalah tersebut menjadi dasar dalam penentuan solusi dan metode pendampingan yang difokuskan pada peningkatan kapasitas mitra dalam manajemen pakan dan pemanfaatan probiotik untuk mendukung budidaya lele yang lebih efisien dan berkelanjutan

III. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat MBKM KKNT 2025 dilaksanakan selama kurun waktu 3 bulan di King Lele Farm, Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan selama rangkaian program KKNT tahun 2025. Dalam kegiatan pengabdian KKN-T UTM, materi yang disampaikan adalah persiapan kolam sistem bioflok dan pengenalan probiotik Fiysh Pro sebagai salah satu probiotik yang diproduksi oleh Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Trunojoyo Madura.



Gambar 1. Pendekatan: Poace

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di King Lele Farm, Desa Tengket, Arosbaya dilaksanakan dengan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahap. Kegiatan dibagi menjadi tiga tahap utama: Persiapan, Pelaksanaan, dan Evaluasi.

1. Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum kegiatan lapangan untuk memastikan kesiapan materi, sarana, dan peserta. Langkah-langkahnya meliputi:

- 1) Identifikasi kebutuhan mitra: melalui observasi lapangan dan wawancara untuk memetakan kendala dalam budidaya, khususnya pada manajemen pakan dan penggunaan probiotik.
- 2) Penyusunan materi dan modul pelatihan: mencakup formulasi pakan berbasis bahan lokal, perbanyakan probiotik, sistem bioflok, serta manajemen pakan dan pembesaran lele.
- 3) Persiapan alat dan bahan:
 - a) Alat: kolam budidaya, alat ukur pH dan suhu air, ember, baskom, timbangan, blender, alat pencetak pelet sederhana.
 - b) Bahan: bahan pakan lokal (bekatul, tepung ikan, dedak), starter probiotik Fiysh Pro UTM, air bersih untuk kolam, bahan penyemprot probiotik.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan mengikuti tahapan PAR untuk memastikan mitra aktif berpartisipasi:

- 1) Sosialisasi dan ceramah interaktif: penyampaian teori dasar budidaya lele, formulasi pakan, dan penggunaan probiotik.
- 2) Demonstrasi teknis: peragaan langsung pembuatan pakan terinduksi probiotik, perbanyakan probiotik, serta penerapan sistem bioflok di kolam.
- 3) Praktik langsung oleh mitra: mitra mencoba menyusun pakan mandiri, menyiapkan kolam, dan menerapkan probiotik di bawah pendampingan tim pengabdian.
- 4) Diskusi dan tanya jawab: mengevaluasi kesulitan yang muncul, membahas solusi teknis, dan menyesuaikan praktik dengan kondisi lapangan.

3. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan kegiatan dan menyusun rekomendasi keberlanjutan:

- 1) Metode: observasi langsung, wawancara akhir, dan asesmen keterampilan mitra.
- 2) Indikator keberhasilan: pemahaman mitra terhadap formulasi pakan, kemampuan praktik perbanyakan probiotik, serta penerapan sistem bioflok di kolam budidaya.
- 3) Dokumentasi: foto, catatan lapangan, dan tabel pemantauan praktik budidaya untuk memudahkan visualisasi hasil.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat MBKM KKNT 2025 di King Lele Farm, Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan berlangsung melalui serangkaian kegiatan yang saling terintegrasi dalam mendukung peningkatan produktivitas budidaya lele sekaligus memperkuat kemandirian mitra. Kegiatan diawali dengan survei dan koordinasi pada 7 Agustus 2025 sebagai tahap awal pemetaan kondisi lapangan, penentuan prioritas masalah, serta penyelarasan program kerja bersama pihak desa dan mitra budidaya. Tahap awal ini menjadi landasan penting untuk memastikan bahwa program yang dijalankan benar-benar berangkat dari kebutuhan nyata di lokasi, terutama terkait persoalan budidaya, ketersediaan sarana pendukung, dan tantangan operasional yang dihadapi pembudidaya lele di King Lele Farm.

Gambar 1. Pembuatan Sumur bor



Salah satu capaian awal yang cukup strategis adalah pelaksanaan program **pembuatan sumur bor** pada 1 September 2025. Program ini dilakukan sebagai respon terhadap kebutuhan suplai air yang stabil bagi aktivitas budidaya lele, sebab budidaya ikan sangat bergantung pada ketersediaan air yang cukup dan berkesinambungan. Keberadaan sumur bor memberikan dukungan sarana yang lebih memadai bagi mitra dalam menjalankan proses budidaya, khususnya pada kondisi tertentu ketika pasokan air tidak optimal. Dengan tersedianya sumber air ini, kegiatan budidaya menjadi lebih terkendali dan mendukung penerapan sistem budidaya yang lebih intensif.

Gambar 2. TIC (Trunojoyo Innovation Competition)



Selanjutnya, rangkaian program juga diperkuat melalui kegiatan TIC (Trunojoyo Innovation Competition) pada 8–9 September 2025 sebagai bagian dari diseminasi inovasi terkait penerapan teknologi pendukung budidaya, termasuk pengenalan probiotik yang digunakan dalam sistem budidaya. Program ini sekaligus memperkuat aspek edukasi dan jejaring inovasi sehingga pendampingan yang dilakukan tidak hanya berhenti pada praktik lokal, melainkan juga memperlihatkan potensi pengembangan teknologi tepat guna yang relevan untuk perikanan budidaya. Setelah itu, program KKN-T dibuka secara resmi pada 17 September 2025 sebagai penanda dimulainya pelaksanaan rangkaian kegiatan lapangan secara lebih masif bersama masyarakat.

Gambar 3. Persiapan kolam dan sosialisasi



Pada aspek teknis budidaya, tim melaksanakan kegiatan **persiapan kolam budidaya sistem bioflok** pada 14 September 2025 yang kemudian dilanjutkan dengan **sosialisasi budidaya sistem bioflok** pada 1 Oktober 2025. Sosialisasi ini menjadi penting karena bioflok merupakan sistem yang mendukung efisiensi budidaya, terutama dalam pengelolaan kualitas air dan kepadatan tebar yang lebih tinggi. Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat, pembudidaya, serta perangkat desa di Balai Desa Tengket. Meskipun demikian, terdapat hambatan berupa keterbatasan prototipe demonstrasi langsung saat sosialisasi, sehingga sebagian warga belum sepenuhnya dapat melihat penerapan bioflok secara nyata. Kendala ini diatasi dengan pemutaran dokumentasi kegiatan yang menunjukkan praktik bioflok di lokasi mitra, sehingga masyarakat tetap memperoleh gambaran teknis tentang sistem tersebut.

Gambar 4. Demonstrasi dan sosialisasi perbanyakan probiotik

Selain bioflok, penguatan budidaya juga dilakukan melalui kegiatan **sosialisasi perbanyakan probiotik** pada 13 Oktober 2025. Kegiatan ini bertujuan



Gambar 5. Sosialisasi manajemen pakan dan pembesaran ikan lele



Gambar 6. Pendampingan Formulasi pakan



meningkatkan pengetahuan masyarakat agar mampu memperbanyak probiotik secara mandiri, sehingga tidak bergantung pada produk komersial, sekaligus membantu mendukung kualitas air dan performa budidaya lele (Junaedi *et al.*, 2025). Proses sosialisasi dilakukan melalui pemaparan materi dan demonstrasi tahapan pembuatan probiotik secara langsung. Namun, hambatan kegiatan ini adalah hasil probiotik tidak dapat langsung diuji oleh masyarakat yang memiliki kolam budidaya pada saat itu, sehingga dampak praktiknya belum bisa dirasakan seketika. Kendati demikian, kegiatan ini tetap bernilai penting sebagai transfer pengetahuan dan keterampilan dasar yang dapat diterapkan pada siklus budidaya berikutnya.

Rangkaian program berikutnya adalah **sosialisasi manajemen pakan, sosialisasi pembesaran lele, serta sosialisasi strategi pemasaran** yang dilaksanakan pada 4 November 2025. Kegiatan manajemen pakan diarahkan untuk memperkuat pemahaman pembudidaya terkait pemberian pakan yang tepat, karena pakan merupakan komponen biaya terbesar dalam budidaya lele. Sosialisasi pembesaran lele dilakukan untuk meningkatkan pemahaman teknis mengenai pemeliharaan sampai tahap panen, sedangkan strategi pemasaran diberikan untuk membantu mitra memahami cara memperluas peluang penjualan dan meningkatkan nilai ekonomi hasil budidaya. Rangkaian sosialisasi ini penting karena keberhasilan budidaya tidak hanya ditentukan oleh produksi, tetapi juga oleh manajemen pemeliharaan dan strategi menjual hasil panen secara efektif.

Pada kegiatan formulasi pakan, tim melakukan demonstrasi dan pendampingan pembuatan pakan berbasis bahan lokal yang diformulasikan dan diinduksi probiotik Fiysh Pro. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan meliputi tepung ikan, tepung kedelai, pollard/dedak, premix, minyak ikan, serta tepung kanji sebagai perekat, yang kemudian diproses melalui tahapan pencampuran, pembentukan adonan, hingga pencetakan menjadi bentuk pelet. Formulasi ini dimaksudkan untuk mendorong kemandirian mitra dalam memproduksi pakan sendiri, sehingga ketergantungan pada pakan komersial dapat dikurangi dan penggunaan ikan rucah dapat diminimalkan. Selain aspek efisiensi biaya, penggunaan pakan alternatif ini juga diarahkan untuk mengurangi potensi bau serta memperbaiki pengelolaan kualitas air kolam yang sebelumnya terganggu akibat pembusukan ikan rucah.

Secara keseluruhan, seluruh program kerja yang dilaksanakan dalam pengabdian ini saling mendukung dalam memperkuat keberlanjutan budidaya lele di King Lele Farm. Setiap kegiatan dirancang untuk menjawab kebutuhan mitra secara bertahap, mulai dari pemenuhan sarana budidaya hingga peningkatan kapasitas pengelolaan usaha. Pembuatan sumur bor berperan dalam menjaga kestabilan sumber air, penerapan bioflok memperkuat efisiensi sistem budidaya, dan pendampingan probiotik meningkatkan kemampuan mitra dalam mengelola kualitas air serta mendukung produktivitas ikan.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode penyampaian materi melalui penyampaian materi secara interaktif, diskusi, dan demonstrasi praktik langsung cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman mitra. Metode demonstrasi dan praktik langsung memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif sehingga peserta dapat memahami tahapan formulasi pakan dan proses perbanyakan probiotik secara lebih jelas. Pendekatan partisipatif seperti ini diketahui mampu meningkatkan transfer pengetahuan pada kegiatan pemberdayaan masyarakat karena peserta terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga membuka peluang bagi mitra untuk mulai mengembangkan kemandirian pakan melalui pemanfaatan bahan baku lokal dan teknologi probiotik. Hal ini berpotensi menekan ketergantungan pada pakan komersial yang selama ini menjadi komponen biaya terbesar dalam budidaya lele. Dengan demikian, kegiatan pendampingan tidak hanya meningkatkan kapasitas pengetahuan mitra, tetapi juga memberikan dasar bagi penerapan praktik budidaya yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Selain itu, program manajemen pakan dan pembesaran lele membantu memperbaiki praktik pemeliharaan agar lebih terarah dan efisien, sementara strategi pemasaran memperkuat aspek hilir ekonomi melalui peningkatan pemahaman penjualan hasil panen. Di sisi lain, formulasi pakan membuka peluang kemandirian pakan sebagai solusi terhadap tingginya biaya pakan komersial. Seluruh rangkaian kegiatan ini kemudian ditutup secara resmi pada **8 Desember 2025** sebagai penanda selesainya program MBKM KKNT di Desa Tengket.

V. KESIMPULAN

Program pendampingan formulasi pakan mandiri dan pemanfaatan probiotik pada pembudidaya King Lele Farm berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra dalam pengelolaan budidaya lele yang lebih efisien. Melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan demonstrasi teknis, mitra memperoleh pengetahuan mengenai teknik formulasi pakan berbasis bahan lokal serta pemanfaatan probiotik untuk meningkatkan kualitas pakan dan pengelolaan lingkungan budidaya. Kegiatan ini juga membuka peluang bagi mitra untuk mulai mengurangi ketergantungan pada pakan komersial melalui pengembangan pakan mandiri.

Untuk menjaga keberlanjutan program, diperlukan pendampingan lanjutan yang berfokus pada penerapan praktik secara langsung di kolam budidaya, khususnya dalam uji coba formulasi pakan dan penggunaan probiotik secara konsisten. Selain itu, dukungan sarana produksi seperti alat pencetak pelet yang memadai dan fasilitas pengolahan pakan mandiri perlu dipertimbangkan guna mendukung kemandirian pakan pada tingkat pembudidaya. Pengabdian selanjutnya disarankan mengembangkan kegiatan berbasis demonstrasi lapangan dan monitoring hasil produksi sehingga dampak peningkatan produktivitas budidaya dapat diukur secara lebih nyata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu (LPPM) Universitas Trunojoyo Madura yang telah mendanai kegiatan pengabdian KKN-T. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pemerintahan Desa Tengket dan Pembudidaya King Lele Farm atas ketersediaannya dalam memberikan bantuan untuk kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Y., & Nurinsani, R. A. (2025). *Sistem Budidaya Ikan Lele (Clarias sp.) dalam Kolam Terpal dengan Teknologi Nano Bubble Catfish Cultivation System (Clarias sp.) in Tarpaulin Ponds with Nano Bubble Technology*. 5, 55–67.
- Aryasatya, R., Lumbangaol, D., Putri, R. R., Junaedi, A. S., Zainuri, M., Pramithasari, F. A., Rohma, F. F., & Madura, U. T. (2024). *TRAINING IN CULTIVATING SANGKURIANG*. 10, 147–152.
- Cholily1, Y. M., Effendy2, M., Indrawan3, R. F., Subairi4, Hakim5, R. R., & Beti Istanti Suwandayani6. (2024). *DISEMINASI PAKAN MANDIRI PADA BUDIDAYA IKAN BERBASIS TEKNOLOGI RESIRCULATING*

- AQUACULTURE SYSTEM (RAS) BERBANTUAN SOLAR CELL DI DESA PARANGARGO. *Communnity Development Journal*, 5(5), 10252–10260.
- Di, B., Tulungagung, K., Imbia, E., Diartika, A., & Nurhakim, M. I. (n.d.). *Strategi pengembangan wirausaha gurami berkelanjutan di kabupaten tulungagung*. 1(1), 135–144.
- Haetami, K., Andriani, Y., Mulyani, Y., Perikanan, F., Padjadjaran, U., Raya, J., Sumedang, B., Sumedang, K., & Barat, J. (2022). *APPLICATION OF PROBIOTIC BACTERIA IN FEED FISH*. 10(1), 1–7.
- Junaedi, A. S., Zainuri, M., Biroli, A., Marliantari, S., Anjani, R. P. D., Pahlevi, F. M., Putri Asrudi, L. A. M., & Nisa', K. (2025). Socialization of Probiotic Propagation for Fish Farming in Tengket Village, Arosbaya, Bangkalan. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Dan Komunitas*, 2(2), 152–156. <https://doi.org/10.52620/jpmk.v2i2.176>
- Mokolensang, J. F., & Manu, L. (2020). Budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*) sistim bioflok skala rumah tangga. *E-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 9(1), 79–83. <https://doi.org/10.35800/bdp.9.1.2021.32571>
- Norry, M. N. D., Lamadi, A., & Tuiyo, R. (2025). Effect of Giving Yamogi Probiotics (Yakult, Molasses, Yeast) with Different Doses on the Growth and Survival of Tilapia Fish Seeds (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 13(2), 285–301. <https://doi.org/10.35800/jip.v13i2.61029>
- Nugrahaini, A. D., Humaidi, T. R., Syahnaz, C., Agustina, J., & Mutmainah, D. N. (2025). *Peran Sektor Perikanan Budidaya Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Perikanan Di Provinsi Jawa Timur Program Studi Manajemen Agroindustri Jurusan Manajemen Agribisnis Politeknik Negeri*. 5(1), 1–10.
- Pengabdian, J., Masyarakat, K., Wonorejo, D. K., & Nurhadi, M. (2026). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(1), 15–28.
- Rahmayanti, F., Febrina, C. D., & Aceh, P. (2020). *Pemanfaatan Probiotik untuk Budidaya Perikanan Sektor perikanan merupakan salah satu sektor yang berperan penting bagi perekonomian maupun data perikanan budidaya dari Kementerian Kelautan perikanan budidaya di Provinsi setiap tahunnya . Tercatat bahwa total produksi perikanan dari sektor lebih dari 104 ton pada tahun 2018 Total produksi tersebut masih jauh tertinggal dari daerah-daerah Jawa Timur , total produksi untuk perikanan budidaya mencapai lebih dari 510 ton pada lahan yang tersedia . Gampong Meunasah Sukon yang terletak di Kecamatan Lembah Sabil Kabupaten Aceh Barat Daya memiliki sumber daya lahan yang masih belum dimanfaatkan secara umumnya masyarakat di desa ini berprofesi merupakan petani pembudidaya ikan . Salah satu faktor yang masyarakat bergelut pada sektor ini adalah karena pengetahuan masyarakat tentang prospek di bidang budidaya potensi , dari dapat dijadikan sebagai media budidaya serta potensi kualitas dan untuk budidaya . Selain itu , petani masih rendah tingkat pengetahuannya tentang teknik budidaya yang baik sehingga menghasilkan produksi yang pembudidaya ikan dari instansi terkait juga merupakan salah satu penyebab minimnya pengetahuan dihadapi oleh petani pembudidaya ikan yaitu ikan yang dibudidayakan mudah terserang penyakit dan menyebabkan pertumbuhan ikan lambat serta hasil yang panen yang didapatkan tidak optimal . Menurut*. 2(1), 179–185.
- Ridhaya1, Suri Purnama Febri1,□, Siti Komariyah1, Teuku Fadlon Haser1, S. A. I. (2024). Pengaruh Pemberian Probiotik Terhadap Dinamika Kualitas Perairan Pada Beberapa Tambak Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Intensif. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, Volume 8 ((1), 1–11.
- Sedana, I. M., & Sumadana, I. K. (2020). *Kaji Terap Pengaruh Penambahan Probiotik pada Pakan Komersil Terhadap Efisiensi Produksi Ikan Patin (Pangasius sp) di Kabupaten Jembrana [Study Application the Effect Probiotic Addition in Commercial Feed on Efficiency of Catfish (Pangasius sp) Production In Jembrana Regency]*. 14(April), 45–56.
- Studi, P., Sumberdaya, M., Pertanian, F., & Madura, U. T. (2022). *MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN PADA PEMBESARAN IKAN LELE MUTIARA (Clarias gariepinus) DI KARAMBA TANCAP BALAI BENIH IKAN PAMEKASAN*. 3(2), 19–26.
- Wanja, D. W., Rebhung, F., & Sunadji. (2020). Efisiensi Penggunaan Pakan Dalam Kolam Bioflok Pada Budidaya Ikan. *Jurnal Akuatik*, 3(September), 43–48.
- Zega, A., Laoli, D., Zebua, R. D., Telaumbanua, B. V., Dawolo, J., Zebua, O., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., & Nias, U. (2024). *PENGARUH PROBIOTIK DALAM SISTEM BUDIDAYA IKAN BERKELANJUTAN : SEBUAH PENDEKATAN BERBASIS*. 01, 30–36.
- Andriani, Y., & Nurinsani, R. A. (2025). *Sistem Budidaya Ikan Lele (Clarias sp .) dalam Kolam Terpal dengan Teknologi Nano Bubble Catfish Cultivation System (Clarias sp .) in Tarpaulin Ponds with Nano Bubble Technology*. 5, 55–67.
- Aryasatya, R., Lumbangaol, D., Putri, R. R., Junaedi, A. S., Zainuri, M., Pramithasari, F. A., Rohma, F. F., & Madura, U. T. (2024). *TRAINING IN CULTIVATING SANGKURIANG*. 10, 147–152.
- Cholily1, Y. M., Effendy2, M., Indrawan3, R. F., Subairi4, Hakim5, R. R., & Beti Istanti Suwandayani6. (2024). *DISEMINASI PAKAN MANDIRI PADA BUDIDAYA IKAN BERBASIS TEKNOLOGI RESIRCULATING AQUACULTURE SYSTEM (RAS) BERBANTUAN SOLAR CELL DI DESA PARANGARGO*. *Communnity Development Journal*, 5(5), 10252–10260.

- Di, B., Tulungagung, K., Imbia, E., Diartika, A., & Nurhakim, M. I. (n.d.). *Strategi pengembangan wirausaha gurami berkelanjutan di kabupaten tulungagung*. 1(1), 135–144.
- Haetami, K., Andriani, Y., Mulyani, Y., Perikanan, F., Padjadjaran, U., Raya, J., Sumedang, B., Sumedang, K., & Barat, J. (2022). *APPLICATION OF PROBIOTIC BACTERIA IN FEED FISH*. 10(1), 1–7.
- Mokolensang, J. F., & Manu, L. (2020). Budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*) sistim bioflok skala rumah tangga. *E-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 9(1), 79–83. <https://doi.org/10.35800/bdp.9.1.2021.32571>
- Norry, M. N. D., Lamadi, A., & Tuiyo, R. (2025). Effect of Giving Yamogi Probiotics (Yakult, Molasses, Yeast) with Different Doses on the Growth and Survival of Tilapia Fish Seeds (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 13(2), 285–301. <https://doi.org/10.35800/jip.v13i2.61029>
- Nugrahaini, A. D., Humaidi, T. R., Syahnaz, C., Agustina, J., & Mutmainah, D. N. (2025). *Peran Sektor Perikanan Budidaya Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Perikanan Di Provinsi Jawa Timur Program Studi Manajemen Agroindustri Jurusan Manajemen Agribisnis Politeknik Negeri*. 5(1), 1–10.
- Pengabdian, J., Masyarakat, K., Wonorejo, D. K., & Nurhadi, M. (2026). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(1), 15–28.
- Rahmayanti, F., Febrina, C. D., & Aceh, P. (2020). *Pemanfaatan Probiotik untuk Budidaya Perikanan Sektor perikanan merupakan salah satu sektor yang berperan penting bagi perekonomian maupun data perikanan budidaya dari Kementerian Kelautan perikanan budidaya di Provinsi setiap tahunnya . Tercatat bahwa total produksi perikanan dari sektor lebih dari 104 ton pada tahun 2018 Total produksi tersebut masih jauh tertinggal dari daerah-daerah Jawa Timur , total produksi untuk perikanan budidaya mencapai lebih dari 510 ton pada lahan yang tersedia . Gampong Meunasah Sukon yang terletak di Kecamatan Lembah Sabil Kabupaten Aceh Barat Daya memiliki sumber daya lahan yang masih belum dimanfaatkan secara Pada umumnya masyarakat di desa ini berprofesi merupakan petani pembudidaya ikan . Salah satu faktor yang masyarakat bergelut pada sektor ini adalah karena pengetahuan masyarakat tentang prospek di bidang budidaya potensi , dari dapat dijadikan sebagai media budidaya serta potensi kualitas dan untuk budidaya . Selain itu , petani masih rendah tingkat pengetahuannya tentang teknik budidaya yang baik sehingga menghasilkan produksi yang pembudidaya ikan dari instansi terkait juga merupakan salah satu penyebab minimnya pengetahuan dihadapi oleh petani pembudidaya ikan yaitu ikan yang dibudidayakan mudah terserang penyakit dan menyebabkan pertumbuhan ikan lambat serta hasil yang panen yang didapatkan tidak optimal . Menurut*. 2(1), 179–185.
- Ridhaya1, Suri Purnama Febril1, Siti Komariyah1, Teuku Fadlon Haser1, S. A. I. (2024). Pengaruh Pemberian Probiotik Terhadap Dinamika Kualitas Perairan Pada Beberapa Tambak Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Intensif. *Jurnal Ilimah Samudra Akuatika*, Volume 8 ((1), 1–11.
- Sedana, I. M., & Sumadana, I. K. (2020). *Kaji Terap Pengaruh Penambahan Probiotik pada Pakan Komersil Terhadap Efisiensi Produksi Ikan Patin (Pangasius sp) di Kabupaten Jembrana [Study Application the Effect Probiotic Addition in Commercial Feed on Efficiency of Catfish (Pangasius sp) Production In Jembrana Regency]*. 14(April), 45–56.
- Studi, P., Sumberdaya, M., Pertanian, F., & Madura, U. T. (2022). *MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN PADA PEMBESARAN IKAN LELE MUTIARA (Clarias gariepinus) DI KARAMBA TANCAP BALAI BENIH IKAN PAMEKASAN*. 3(2), 19–26.
- Wanja, D. W., Rebhung, F., & Sunadji. (2020). Efisiensi Penggunaan Pakan Dalam Kolam Bioflok Pada Budidaya Ikan. *Jurnal Aquatik*, 3(September), 43–48.
- Zega, A., Laoli, D., Zebua, R. D., Telaumbanua, B. V., Dawolo, J., Zebua, O., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., Nias, U., Akuatik, S. D., & Nias, U. (2024). *PENGARUH PROBIOTIK DALAM SISTEM BUDIDAYA IKAN BERKELANJUTAN : SEBUAH PENDEKATAN BERBASIS*. 01, 30–36.