



PENERAPAN APLIKASI SEDERHANA UNTUK FORMULASI PAKAN IKAN BERBASIS BAHAN BAKU LOKAL DI POKDAKAN RJ FARM

Application of Simple Application for Fish Feed Formulation Based on Local Raw Materials at RJ Farm Pokdakan

Siti Lestari^{1*}, Diah Triesia², Donny Prariska¹, Rani Ria Rizki¹, Rizki Eka Puteri¹, Selly Ratna Sari³, Elmeizy Arafah¹, Intan Putri⁴

¹Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Selatan, ²Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sumatera Selatan, ³Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Bengkulu, ⁴Fakultas Ilmu Komunikasi

Jl. Jend. Sudirman, Pahlawan, Kec. Kemuning, Sumatera Selatan

*Alamat Korespondensi : sitilestari088@gmail.com

(Tanggal Submission: 11 Desember 2024, Tanggal Accepted : 20 Mei 2025)



Kata Kunci :

Aplikasi sederhana, Pakan Ikan, Bahan Baku Lokal

Abstrak :

Kelompok pembudidaya ikan RJ Farm (RJF) merupakan sebuah kelompok yang berdedikasi dalam budidaya ikan, khususnya ikan gabus dan ikan lele. RJ Farm melakukan kegiatan usaha ini mulai dari tahap pembibitan hingga pembesaran ikan. Kendala utama yang dihadapi adalah biaya produksi yang tinggi, terutama terkait dengan penggunaan pakan komersil yang harganya melebihi target biaya produksi menjadi tantangan utama bagi RJ Farm dalam mengembangkan budidaya ikan gabus dan lele. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pelatihan pembinaan tentang pembuatan pakan mandiri menggunakan bahan-bahan pakan lokal. Ini merupakan langkah penting dalam mengurangi ketergantungan terhadap pakan komersil yang harganya tinggi dan sulit didapatkan. Tujuan dari pelaksanaan kegiatan untuk mengenalkan penggunaan bahan baku lokal yang ada di Sumatera Selatan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kandungan nutrisi dari bahan baku lokal, serta membekali mereka dengan kemampuan dalam merancang formulasi pakan secara sederhana menggunakan Microsoft Excel. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi kunjungan lokasi mitra dan lokasi bahan baku, persiapan dan perencanaan, sosialisasi dan pelatihan, pemberian materi tentang bahan baku lokal sebagai sumber protein dan formulasi pakan dengan aplikasi komputer berbasis bahan baku lokal sesuai kebutuhan ikan serta evaluasi. Melalui kegiatan pengabdian ini, diharapkan RJ Farm mampu meningkatkan produktivitas dan

keberlanjutan usaha budidayanya. RJ Farm akan menjadi lebih mandiri dalam memproduksi pakan mandiri yang berkualitas tinggi, serta mampu mengoptimalkan penggunaan sumber daya lokal yang tersedia. Selain itu, penerapan teknologi akan membantu meningkatkan efisiensi dan kinerja kelompok budidaya ikan dalam jangka panjang.

Key word :

Simple Application, Fish Feed, Local Raw Materials

Abstract :

The RJ Farm (RJF) fish farming group is a group dedicated to fish farming, especially snakehead fish and catfish. RJ Farm carries out this business activity from the nursery stage to fish enlargement. The main obstacle faced is the high production cost, especially related to the use of commercial feed whose price exceeds the target production cost, which is the main challenge for RJ Farm in developing snakehead fish and catfish farming. The solution offered to overcome this problem is training and coaching on making independent feed using local feed ingredients. This is an important step in reducing dependence on commercial feed which is expensive and difficult to obtain. The purpose of implementing the activity is to introduce the use of local raw materials in South Sumatra to increase public knowledge about the nutritional content of local raw materials, as well as equip them with the ability to design simple feed formulations using Microsoft Excel. The implementation method of the activity includes visits to partner locations and raw material locations, preparation and planning, socialization and training, providing materials on local raw materials as a source of protein and feed formulation with computer applications based on local raw materials according to fish needs and evaluation. Through this community service activity, it is hoped that RJ Farm will be able to increase the productivity and sustainability of its cultivation business. RJ Farm will become more independent in producing high-quality independent feed, and will be able to optimize the use of available local resources. In addition, the application of technology will help improve the efficiency and performance of fish farming groups in the long term.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Lestari, S., Triesia, D., Prariska, D., Rizki, R. R., Puteri, R. E., Sari, S. R., Arafah, E., & Putri, I. (2025). Penerapan Aplikasi Sederhana Untuk Formulasi Pakan Ikan Berbasis Bahan Baku Lokal di Pokdakan RJ Farm. *Jurnal Abdi Insani*, 12(5), 1833-1843. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i5.2374>

PENDAHULUAN

Kelompok pembudidaya ikan RJ Farm (RJF) merupakan sebuah kelompok yang berdedikasi dalam budidaya ikan, khususnya ikan gabus dan ikan lele. RJ Farm melakukan kegiatan usaha ini mulai dari tahap pembibitan hingga pembesaran ikan yang berlokasi di Jalan Sei Pedado, Dusun 2 RT 20, Talang Kelapa, Kenten Laut, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. RJ Farm telah memiliki tiga kolam beton berukuran 3 x 10 meter serta 5 unit kolam bulat.

Analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra Kelompok Usaha RJ Farm saat ini sangat kompleks dan memerlukan solusi yang tepat. Permintaan akan benih ikan gabus juga mengalami penurunan karena banyak pembudidaya yang sudah tidak aktif lagi, sementara biaya produksi selama pemeliharaan ikan semakin meningkat (KKP, 2020). Kendala utama yang dihadapi adalah biaya produksi yang tinggi, terutama terkait dengan penggunaan pakan komersil yang harganya



melebihi target biaya produksi. Ketika biaya produksi melebihi target, maka margin keuntungan menjadi sangat kecil atau bahkan merugi. Pakan ikan juga berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan ikan (Agustin *et al.*, 2022). RJ Farm masih bergantung pada pakan komersil untuk memenuhi kebutuhan selama pemeliharaan ikan, padahal penggunaan pakan komersil ini menjadi beban yang cukup berat bagi kelompok.

Selama satu siklus budidaya ikan gabus dan lele, penggunaan 1 ton pakan komersil menghasilkan hanya 620 kg panen, menunjukkan bahwa efisiensi dalam penggunaan pakan perlu ditingkatkan karena akan menentukan dalam produksi ikan gabus. Mitra RJ Farm juga mengalami keterbatasan dalam pengetahuan dan akses terhadap bahan baku alternatif untuk pembuatan pakan mandiri. Selain itu, kelompok ini belum mengenal teknologi informasi, seperti Microsoft Excel yang dapat digunakan untuk menghitung kebutuhan nutrisi, efisiensi pemberian pakan, dan keuntungan usaha. Dalam mengatasi permasalahan ini, diperlukan langkah-langkah strategis seperti mencari alternatif pakan lokal yang lebih terjangkau, memberikan pelatihan tentang penggunaan teknologi bagi kelompok budidaya.

Untuk mengatasi masalah dalam budidaya ikan yang dihadapi oleh Kelompok Usaha RJ Farm, solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan adalah solusi pertama yaitu pengenalan teknologi, khususnya dalam penggunaan Microsoft Excel, untuk membantu dalam pembuatan pakan ikan, pemahaman akan kebutuhan nutrisi ikan, serta pengetahuan mengenai bank data kandungan nutrisi dari bahan baku lokal dan pakan mandiri yang berbasis pada bahan baku tersebut. Bahan pakan lokal yang dapat digunakan sebagai alternatif antara lain adalah bungkil inti sawit, tepung indigofera, bekatul, tepung jagung, limbah hasil tambak udang, dan limbah ikan asin (Suratip *et al.*, 2023; Alagbe, 2020; Lestari *et al.*, 2019). Bentuk implementasi dari solusi ini dengan melakukan pelatihan dan pendampingan yang komprehensif terhadap anggota kelompok dalam pemanfaatan teknologi yaitu penggunaan microsoft excel. Pelatihan ini akan mencakup penggunaan Excel untuk formulasi pakan ikan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisinya. Selain itu, anggota kelompok juga akan diperkenalkan dengan bahan baku lokal seperti bungkil inti sawit, tepung indigofera, bekatul, tepung jagung, limbah hasil tambak udang, dan limbah ikan asin yang dapat digunakan dalam pembuatan pakan mandiri, yang memiliki kandungan nutrisi lengkap dan berfungsi sebagai sumber protein. Setelah pemahaman dasar tentang bahan baku lokal tercapai, kegiatan sosialisasi akan dilakukan untuk memperkenalkan program pakan mandiri yang berbasis pada bahan baku lokal kepada semua anggota kelompok. Selanjutnya, mengadakan pelatihan lanjutan mengenai formulasi pakan menggunakan Excel dan aplikasi sederhana. Pelatihan ini akan memberikan panduan praktis dalam pembuatan pakan mandiri secara langsung dengan menggunakan mesin cetak pellet berbahan baku lokal. Tahap terakhir dari solusi yang ditawarkan dengan melakukan monitoring dan evaluasi terhadap keberlanjutan program selama satu siklus budidaya ikan. Mengumpulkan data tentang hasil panen, biaya produksi, dan pendapatan untuk mengevaluasi apakah terjadi peningkatan produktivitas dan keuntungan bagi kelompok budidaya RJ Farm setelah menerapkan program ini. Dengan implementasi solusi ini secara komprehensif dan terstruktur, kami yakin bahwa kelompok budidaya ikan RJ Farm akan mampu mengatasi permasalahan yang mereka hadapi dan meningkatkan kinerja usaha mereka secara signifikan.

Tujuan pelaksanaan kegiatan adalah untuk mengenalkan penggunaan bahan baku lokal yang ada di Sumatera Selatan. Meningkatkan pengetahuan mengenai kandungan nutrisi bahan baku lokal. Dengan memahami kandungan nutrisi dari bahan baku lokal yang tersedia di sekitar daerah mereka, kelompok ini dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lokal tersebut dalam pembuatan pakan mandiri yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan yang dibudidayakan. Peningkatan kemampuan masyarakat dengan penggunaan teknologi mulai perancangan formulasi sederhana menggunakan excel dan aplikasi. Diharapkan, aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi dalam penggunaan bahan baku lokal dan membantu pengembangan sektor perikanan lokal.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam 2 (dua) tahap yakni sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 2 Juli 2024 berlokasi di RJ Farm sedangkan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 13 Juli dan 28 Agustus berlokasi di RJ Farm dengan melibatkan anggota kelompok budidaya RJ Farm sebagai mitra sasaran. Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan kemitraan masyarakat di kelompok budidaya RJ Farm dimulai dengan tahap analisis mendalam terhadap kegiatan budidaya yang sedang dilakukan oleh RJ Farm. Fokus utama dari analisis ini adalah untuk memahami secara komprehensif proses budidaya ikan di RJ Farm serta jenis ikan yang saat ini dibudidayakan, yakni ikan gabus dan ikan lele. Setelah melakukan analisis, ditemukan bahwa salah satu masalah utama yang dihadapi oleh mitra adalah penggunaan pellet atau pakan komersil yang harganya relatif tinggi. Hal ini menyebabkan rendahnya efisiensi produksi serta belum tercapainya keuntungan yang optimal. Dengan memahami tantangan ini, selanjutnya dirancang serangkaian kegiatan, di antaranya kunjungan lokasi (survei), persiapan, **sosialisasi dan pelatihan**, serta **evaluasi** yang akan dilaksanakan dalam program pemberdayaan kemitraan ini. Beberapa kegiatan yang direncanakan tersebut diuraikan sebagai berikut:

- a. Kunjungan lokasi ke mitra kelompok budidaya RJ Farm dilaksanakan pada tanggal 2 Juli 2024 yang beralamat di Jalan Sei Pedado, Dusun 2 RT 20, Talang Kelapa, Kenten Laut, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dan mendata jumlah anggota kelompok budidaya RJ Farm yang akan dilibatkan dalam kegiatan yaitu sebanyak 15 anggota, peralatan pendukung apa saja yang tersedia dan yang akan digunakan di lokasi kegiatan. Kunjungan lokasi ke bahan baku pada tanggal 21 Juli 2024 yang beralamat di Sungsang. Kunjungan ke Kecamatan Sungsang untuk pengolahan tepung ikan bersama ketua mitra pokdakan dan Kepala Balai Perikanan Banyuasin.
- b. Persiapan dan perencanaan ini melakukan koordinasi dengan LPPM Universitas Sumatera Selatan dan Mitra budidaya ikan RJ Farm membentuk program yang akan dilaksanakan dan diterapkan kemudian membentuk kesepakatan dalam penerapannya kemudian evaluasi bentuk hilirisasi penelitian sebelumnya. Koordinasi ini bertujuan untuk membentuk program kegiatan yang akan dilaksanakan dan diterapkan secara langsung di lapangan. Dalam proses ini, dilakukan kesepakatan bersama mengenai bentuk kegiatan yang disesuaikan dengan kebutuhan mitra, serta evaluasi terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan sebagai upaya hilirisasi penelitian ke masyarakat. Tahap ini menghasilkan pemetaan kebutuhan mitra, penyesuaian metode pelaksanaan, serta penyusunan materi pelatihan yang akan digunakan.
- c. Pelaksana kegiatan meliputi sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan secara terpadu. Kegiatan ini mencakup penyampaian materi oleh tim pengabdian kepada anggota kelompok budidaya RJ Farm sebagai mitra sasaran, serta penerapan langsung program di lapangan. Selama ini, kelompok masyarakat mitra belum mengenal dengan baik bahan baku lokal yang dapat digunakan sebagai pakan mandiri, serta belum memahami penggunaan aplikasi dalam pembuatan formulasi pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan difokuskan pada dua aspek utama, yaitu pengenalan bahan baku lokal serta penggunaan teknologi seperti aplikasi sederhana Microsoft Excel dalam penyusunan formulasi pakan. Materi pertama disampaikan oleh Siti Lestari, S.Pi., M.P., yang menjelaskan tentang jenis-jenis bahan baku lokal yang tersedia di wilayah sekitar serta cara menghitung kebutuhan nutrisi ikan secara tepat. Materi kedua disampaikan oleh Diah Triesia, S.Kom., M.Kom., yang menjelaskan tentang penggunaan aplikasi formulasi Microsoft Excel sebagai alat bantu dalam perhitungan komposisi pakan. Selanjutnya, materi ketiga disampaikan oleh Donny Prariska, S.Pi., M.Si yang membahas mengenai penguatan kelompok budidaya, termasuk aspek kelembagaan dan pengelolaan usaha.
- d. Tahapan terakhir yaitu evaluasi pemahaman anggota kelompok budidaya RJ Farm dari pelaksanaan program dan diskusi keberlanjutan program. Evaluasi ini dilaksanakan secara berkala dengan melibatkan LPPM serta tim pengusul. Evaluasi ini bertujuan untuk memantau

perkembangan kegiatan budidaya ikan, dengan fokus awal pada pembuatan pakan mandiri menggunakan bahan baku lokal yang tersedia di Banyuasin, serta menilai apakah pakan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan. Diharapkan bahwa hasil evaluasi ini akan memberikan wawasan pembudidaya ikan di masyarakat. Dengan memastikan pakan yang diproduksi sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan, diharapkan program ini dapat membantu meningkatkan produktivitas kelompok budidaya ikan di Banyuasin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peninjauan Lokasi

Telah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan pada anggota kelompok budidaya RJ Farm. Tahap awal pelaksanaan dimulai dengan kunjungan ke dua (2) lokasi yaitu lokasi mitra dan lokasi bahan baku. Kunjungan lokasi mitra RJ Farm yang beralamat di Jalan Sei Pedado, Dusun 2 RT 20, Talang Kelapa, Kenten Laut, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dan mendata jumlah anggota kelompok budidaya RJ Farm yang akan dilibatkan dalam kegiatan, peralatan pendukung apa saja yang tersedia dan yang akan digunakan di lokasi kegiatan selama kegiatan berlangsung. Sedangkan kunjungan ke lokasi bahan baku di Sungsang dilakukan untuk memastikan bahwa bahan baku yang digunakan dalam produksi memenuhi standar kualitas sesuai kebutuhan RJ Farm. Berikut adalah gambar pada kegiatan kunjungan lokasi (survei) yang dilakukan untuk mengidentifikasi potensi lokasi budidaya dan ketersediaan bahan baku pakan lokal. Kegiatan survei di lokasi RJ Farm dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2, sedangkan survei bahan baku pakan lokal ditampilkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 1. Survei Lokasi RJ Farm



Gambar 2. Survei Lokasi RJ Farm



Gambar 3. Survei Lokasi Bahan Baku Pakan Lokal



Gambar 4. Survei Lokasi Bahan Baku Pakan Lokal

Persiapan dan Perencanaan

Pada tahap persiapan dan perencanaan, tim pengusul melakukan koordinasi awal dengan LPPM Universitas Sumatera Selatan dan mitra budidaya ikan RJ Farm. Koordinasi ini bertujuan untuk merancang program pengabdian kepada masyarakat yang sesuai dengan kebutuhan mitra dan dapat diterapkan secara langsung di lapangan (Ariyani *et al.*, 2024). Dalam proses ini dibahas secara rinci permasalahan yang dihadapi oleh kelompok budidaya, terutama berkaitan dengan ketergantungan terhadap pakan komersil dan kurangnya pengetahuan tentang bahan baku lokal serta formulasi pakan mandiri. Tahap ini menghasilkan rumusan program, jadwal pelaksanaan, pembagian tugas dalam tim pengabdian, serta kesepakatan bersama mengenai penerapan dan target capaian program. Selain itu, dilakukan juga peninjauan terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan, untuk dihilirisasi dalam bentuk solusi konkret yang bisa dimanfaatkan langsung oleh mitra.

Pelaksanaan Sosialisasi dan Pelatihan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi merupakan langkah awal yang bertujuan untuk memperkenalkan program kepada mitra budidaya RJ Farm, menjelaskan urgensi dari kegiatan yang akan dilakukan, serta membangun pemahaman awal tentang pentingnya inovasi dalam formulasi pakan ikan berbasis bahan baku lokal. Sosialisasi ini juga menjadi media diskusi antara tim pelaksana dan anggota kelompok, sehingga kegiatan yang dilakukan bersifat partisipatif dan sesuai dengan kondisi lapangan. Setelah kegiatan sosialisasi, pelatihan dilakukan dalam dua tahap.



Gambar 5. Pelatihan materi pertama – pemanfaatan bahan baku lokal dan perhitungan nutrisi ikan



Gambar 6. Pelatihan materi kedua – penguatan kelembagaan dan kapasitas kelompok budidaya



Gambar 7. Peserta pelatihan anggota kelompok budidaya RJ Farm

Pelatihan pertama dilaksanakan pada tanggal 13 Juli 2024 di Desa Sungai Dua, Kabupaten Banyuasin. Kegiatan ini dibuka oleh Ketua Tim Pengabdian, Siti Lestari, S.Pi., M.P., yang juga menjadi pemateri pertama. Materi yang disampaikan berkaitan dengan pemanfaatan bahan baku lokal sebagai sumber protein dalam pembuatan pakan ikan serta perhitungan kebutuhan nutrisi ikan. Materi selanjutnya disampaikan oleh Donny Prariska, S.Pi., M.P, yang menjelaskan pentingnya kelembagaan dan penguatan kapasitas kelompok budidaya. Fokus pembahasan bahan baku lokal pada kegiatan ini adalah bungkil inti sawit, karena ketersediaannya melimpah di wilayah Kabupaten Banyuasin yang merupakan daerah penghasil kelapa sawit. Bungkil inti sawit memiliki kandungan protein cukup tinggi dan berpotensi menjadi bahan utama dalam pakan mandiri (Dinnilhaq, 2024). Selain itu, bahan seperti bekatul dan tepung jagung juga cukup mudah ditemukan di sekitar lokasi budidaya. Penggunaan bahan baku lokal ini memberikan berbagai keuntungan seperti pengurangan biaya transportasi (Syaifuddin *et al.*, 2014), mendukung ekonomi lokal (Sylvia *et al.*, 2018), ketersediaan bahan yang stabil (Rosyidah *et al.*, 2024), serta kontribusi terhadap pengurangan emisi karbon akibat minimnya proses distribusi dari luar daerah.

Pada bagian perhitungan kebutuhan nutrisi ikan, disampaikan bahwa kebutuhan nutrisi ikan tergantung pada jenis dan fase pertumbuhan ikan (Sepang *et al.*, 2021). Perhitungan kebutuhan nutrisi dilakukan dengan menggunakan rumus dasar formulasi pakan, yang melibatkan identifikasi kadar protein, lemak, serat kasar, dan energi metabolisme dari setiap bahan baku. Contoh sederhana yang digunakan adalah perhitungan berdasarkan persamaan Pearson Square, yaitu metode untuk menentukan kombinasi dua bahan baku (misalnya, bungkil inti sawit dan bekatul) agar menghasilkan kandungan protein sesuai dengan kebutuhan spesifik ikan gabus atau lele, misalnya sebesar 30% protein untuk tahap pemsasaran. Dengan pendekatan ini, kelompok dapat menyusun pakan yang efisien dan tepat guna tanpa harus bergantung pada produk komersial.

Penyampaian materi pertama ini menekankan bahwa dalam industri perikanan, ada bahan baku lokal seperti bungkil inti sawit, tepung indigofera, bekatul, tepung jagung, limbah hasil tambak udang, dan limbah ikan asin yang dapat dijadikan pakan ikan atau bahan pembuat pakan yang diproduksi atau diperoleh secara lokal. Keuntungan bahan baku lokal yaitu, **mengurangi biaya transportasi** karena bahan baku diperoleh dari lokasi yang dekat dengan tempat produksi, biaya transportasi dapat diminimalkan. **Dukungan ekonomi lokal**, penggunaan bahan baku lokal mendukung ekonomi daerah dengan menciptakan lapangan kerja dan mendukung produsen lokal. **ketersediaan yang stabil**, sumber bahan baku lokal bisa lebih stabil dalam hal pasokan dibandingkan dengan bahan baku yang diimpor, terutama jika pasokan global terganggu. **Pengurangan jejak karbon**, mengurangi transportasi juga berarti mengurangi emisi karbon yang dihasilkan dari pengangkutan bahan baku.

Kemudian perhitungan kebutuhan nutrisi ikan akan menentukan jenis dan jumlah nutrisi yang dibutuhkan ikan untuk tumbuh dengan optimal, sehat, dan produktif. Ini termasuk protein, lemak, vitamin, mineral, dan air (Manik & Arlesto, 2021). Dalam perhitungan kebutuhan nutrisi terdapat langkah-langkah diantaranya, mengidentifikasi jenis ikan, menentukan kebutuhan dasar seperti protein, lemak, vitamin dan mineral (Aryani, 2015). Melakukan riset untuk kebutuhan spesifik tentang nutrisi ikan. Setelah mengetahui kebutuhan nutrisi, melakukan pengujian dan penyesuaian. Dengan memahami kedua aspek ini, bahan baku lokal dan perhitungan kebutuhan nutrisi. Maka dapat mengoptimalkan produksi perikanan dengan efisien dan berkelanjutan (Alagbe, 2020).

Pelatihan kedua dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2024, dengan fokus pada formulasi pakan berbasis bahan baku lokal menggunakan aplikasi komputer. Kegiatan ini dipandu oleh Diah Triesia, S.Kom., M.Kom., yang menyampaikan materi mengenai penggunaan aplikasi sederhana dan Microsoft Excel dalam merancang komposisi pakan. Aplikasi yang digunakan dalam pelatihan ini bersifat open source dan mudah diakses oleh masyarakat umum. Dalam pelatihan ini, peserta diajarkan cara memasukkan data kandungan nutrisi bahan baku ke dalam format Excel, lalu menghitung komposisi pakan berdasarkan target nutrisi yang telah ditentukan. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan praktis kepada anggota kelompok RJ Farm agar dapat

melakukan formulasi pakan secara mandiri di kemudian hari. Kedua kegiatan pelatihan ini dihadiri oleh anggota kelompok budidaya RJ Farm sebagai mitra sasaran. Dengan pemahaman yang diberikan melalui materi pelatihan dan pendampingan langsung dari tim pengabdian, diharapkan mitra dapat menerapkan ilmu dan teknologi sederhana tersebut dalam kegiatan budidaya sehari-hari secara berkelanjutan. Adapun dokumentasi kegiatan ditunjukkan melalui Gambar 8, Gambar 9 dan Gambar 10 di bawah ini.



Gambar 8. Pelatihan kedua penggunaan aplikasi formulasi Microsoft Excel dalam perhitungan komposisi pakan



Gambar 9. Foto bersama tim pengabdian dan peserta pelatihan anggota kelompok budidaya RJ Farm



Gambar 10. Foto bersama tim pengabdian dan peserta pelatihan anggota kelompok budidaya RJ Farm

Penyampaian materi pada pelatihan kedua ini menekankan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok budidaya RJ Farm dalam menentukan formulasi pakan ikan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi. Pelatihan ini bertujuan untuk membantu mitra dalam memilih dan mengelola pakan secara lebih efektif serta efisien, khususnya dengan memanfaatkan teknologi sederhana berupa aplikasi komputer untuk formulasi pakan berbasis bahan baku lokal. Praktik penggunaan aplikasi komputer dalam pelatihan ini dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel, yang dipilih karena mudah diakses dan telah dikenal oleh sebagian masyarakat. Dalam praktiknya, peserta pelatihan diperkenalkan pada lembar kerja Excel yang telah dirancang khusus untuk menghitung komposisi pakan. Langkah pertama dimulai dengan memasukkan data kandungan nutrisi dari berbagai bahan baku lokal yang tersedia, seperti bungkil inti sawit, bekatul, tepung jagung, dan

limbah ikan asin. Data ini meliputi kandungan protein, lemak, serat kasar, dan energi metabolisme. Setelah data nutrisi dimasukkan, peserta diajarkan cara menggunakan fungsi-fungsi dasar Excel, seperti SUM, IF, dan formula rasio, untuk menyusun kombinasi bahan baku yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ikan gabus dan lele. Misalnya, kebutuhan protein untuk ikan lele fase pembesaran adalah sekitar 28–30%. Excel kemudian digunakan untuk menghitung berapa persen dari masing-masing bahan yang harus digunakan agar campuran akhir memiliki kandungan protein sesuai target. Selain itu, simulasi juga dilakukan untuk membandingkan biaya formulasi pakan lokal dengan pakan komersil, sehingga peserta dapat menilai efisiensi biaya secara langsung. Menyesuaikan pakan dengan kebutuhan nutrisi spesifik ikan merupakan bagian penting dalam budidaya, karena berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitas ikan. Dengan memanfaatkan aplikasi komputer seperti Excel, formulasi pakan dapat disusun secara akurat berdasarkan data nutrisi dan harga bahan baku lokal yang tersedia. Hal ini tidak hanya mengurangi ketergantungan pada pakan komersil, tetapi juga meningkatkan efisiensi produksi secara keseluruhan (Lestari *et al.*, 2023).

Evaluasi

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan diakhiri dengan evaluasi pemahaman anggota kelompok budidaya RJ Farm terkait dengan ilmu yang diperoleh setelah pelaksanaan kegiatan. Salah satu bentuk evaluasi yang dilakukan yakni dengan mengadakan sesi tanya jawab untuk mengukur pemahaman anggota kelompok budidaya RJ Farm mengenai materi yang telah disampaikan. Peserta diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, menjawab studi kasus sederhana, serta berdiskusi langsung dengan pemateri mengenai kendala yang dihadapi. Selain itu, anggota kelompok budidaya RJ Farm juga diminta untuk melakukan simulasi mandiri dalam penerapan aplikasi sederhana untuk formulasi pakan ikan berbasis bahan baku lokal yang telah di buat. Evaluasi yang dilakukan bukan hanya mencakup pengetahuan teori dasar melainkan lebih ke teknis tentang pemahaman bahan baku lokal dan excel. Hasil dari kegiatan evaluasi ini digunakan untuk mengidentifikasi area yang masih memerlukan perbaikan dan memberikan umpan balik untuk pelatihan di masa mendatang. Dengan begitu, evaluasi ini dilakukan tidak hanya bertujuan untuk menilai efektivitas pelatihan. Akan tetapi juga untuk memastikan bahwa anggota kelompok budidaya dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama pelatihan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sumatera Selatan dalam penerapan aplikasi sederhana untuk formulasi pakan ikan berbasis bahan baku lokal di pokdakan RJ Farm telah berhasil dilakukan. Kegiatan pengabdian ini disambut baik oleh pengurus dan anggota kelompok budidaya RJ Farm sebagai mitra. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan, memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada mitra dalam meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku lokal dan mengurangi biaya pakan ikan. Aplikasi Excel membantu petani dalam merancang formulasi pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan, menggunakan bahan baku lokal yang tersedia. Dengan menggunakan aplikasi Excel, Pokdakan RJ Farm mampu memproduksi pakan ikan yang memiliki nilai gizi yang lebih baik, yang berkontribusi pada pertumbuhan ikan yang lebih optimal dan kesehatan ikan yang lebih baik. Penerapan aplikasi ini memberikan manfaat ekonomi yang signifikan dalam mengurangi ketergantungan pada bahan pakan komersial dan memanfaatkan bahan baku lokal yang lebih murah dan lebih mudah diakses.

Adapun saran dari kegiatan pengabdian ini adalah melakukan pelatihan lanjutan untuk anggota kelompok budidaya RJ Farm dalam penggunaan aplikasi dan pemahaman tentang formulasi pakan dapat lebih meningkatkan efektivitas aplikasi. Edukasi mengenai teknik-teknik terbaru dalam budidaya ikan juga dapat mendukung keberhasilan penerapan aplikasi ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kemendikbudristek sebagai penyedia dana untuk kegiatan ini, Rektor Universitas Sumatera Selatan Bapak H. Yudha Pratomo, M.Sc., Ph.D., Wakil Rektor 1 Ibu Dr. Ir. Leila Kalsum, M.T., Wakil Rektor 2 Bapak Rabin Ibnu Zainal, Ph.D., Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Ibu Siti Lestari, S.Pi., M.P., Mitra Pokdakan RJ Farm, serta semua pihak lain yang turut berkontribusi namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A., Emilda, & Sari, T. A. (2022). Respon Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata*) Terhadap Pemberian Tepung Ikan Rucah dan Udang Pada Pakan Buatan. *EduBiologia*, 2(1), 55–62.
- Alagbe, J. O. (2020). Chemical Evaluation of Proximate, Vitamin and Amino Acid Profile of Leaf, Stem Bark and Root of *Indigofera tinctoria*. *European Journal of Research Development and Sustainability (EJRDS)*, 1(1), 6–12.
- Ariyani, S., Darma, O., Mufarida, N. A., Gunasti, A., Abidin, A., Firmansyah, M. A., & Al Farisi, A. W. (2024). Pelatihan Kewirausahaan Mandiri Pengolahan Soya Nuggets Dari Limbah Ampas Kedelai (Penggunaan Teknologi Tepat Guna Mesin Ampas Kedelai). *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Aplikasi Teknologi*, 3(1), 14–21.
- Aryani, N. (2015). *Nutrisi untuk Pembenihan Ikan* (Cet. 1). Bung Hatta University Press. ISBN 978-602-7805-39-2.
- Dinnilhaq, A. (2024). Pengaruh Hidrolisis Ransum Berbasis Bungkil Inti Sawit Menggunakan Enzim Selulase Dan Manannase Terhadap Kualitas Fisik Daging Broiler (Doctoral dissertation, Universitas UNJA).
- Hernández, C., Lizárraga-Velázquez, C. E., Contreras-Rojas, D., Sánchez Gutiérrez, E. Y., Martínez-Montaño, E., Ibarra-Castro, L., & Peña-Marín, E. S. (2021). Fish Meal Replacement by Corn Gluten in Feeds for Juvenile Spotted Rose Snapper (*Lutjanus guttatus*): Effect on Growth Performance, Feed Efficiency, Hematological Parameters, Protease Activity, Body Composition, And Nutrient Digestibility. *Aquaculture*, 531, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735799>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2020). Langkah KKP Kembangkan Industri Budidaya Ikan Gabus Sebagai Komoditas Unggulan Berbasis Lokal. Retrieved from <https://kkp.go.id/artikel/23431-langkah-kkp-kembangkan-industri-budidaya-ikan-gabus-sebagaimoditas-unggulan-berbasis-lokal>
- Lestari, S., Puteri, R. E., Rizki, R. R., Prariska, D., Sari, S. R., & Guttifera. (2023). Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Dengan Tepung *Indigofera zollingeriana* Terhadap Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa Striata*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 11(3), 191–200.
- Lestari, S., Suprayitno, E., & Hariati, A. M. (2019). The Influence of Fermentation Time on Physical and Proximate Characteristics on Palm Kernel Meat Using *Bacillus licheniformis*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(11), 179–181.
- Manik, R. R. D. S., & Arleston, J. (2021). *Nutrisi dan Pakan Ikan* (A. Sitanggang, Ed.; Cet. 1). Widina Bhakti Persada Bandung. ISBN 978-623-6092-49-1.
- Rosyidah, A., Ediaty, R., Murwani, I. K., Shomadany, S., & Humaira, S. S. (2024). Pembuatan Pakan Ikan Mandiri di Kalirejo Kabupaten Gresik Jawa Timur. *Sewagati*, 8(2), 1500–1511.
- Sepang, D. A., Mudeng, J. D., Monijung, R. D., Sambali, H., & Mokolensang, J. F. (2021). Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberikan Pakan Kombinasi Pelet Dan Maggot (*Hermetia illucens*) Kering Dengan Presentasi Berbeda. *E-Journal Budidaya Perairan*, 9(1).
- Suratip, N., Charoenwattanasak, S., Klahan, R., Herault, M., & Yuangsoi, B. (2023). An Investigation into The Effects of Using Protein Hydrolysate in Low Fish Meal Diets on Growth Performance, Feed



- Utilization and Health Status of Snakehead Fish (*Channa striata*) fingerling. *Aquaculture Reports*, 30(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2023.101428>
- Syarifuddin, H., Devitriano, D., & Ridwan, M. (2014). Aplikasi Teknologi Bio Cubed Hay Menuju Desa Mandiri Pakan Ternak. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat Universitas Jambi*, 29.
- Sylvia, T., Widodo, K. H., & Ismoyowati, D. (2018). Strategi Pengurangan Biaya Logistik Perikanan Lele (*Clarias* sp.). *Strategies to Reducing Logistics Cost of Catfish (Clarias sp.)*.

