



PEMETAAN AWAL KEBERLANJUTAN BUDIDAYA NILA KOLAM AIR DERAS BERORIENTASI PASAR PEMANCINGAN DI DESA SIGERONGAN, LOMBOK BARAT

Bagus Dwi Hari Setyono^{*1}, Rizky Regina Kawirian¹, Syawalina Fitria¹, Rangga Idris Affandi¹, Muhammad Sumsanto¹, Laily Fitriani Mulyani¹, Meci Salsabila¹, Iva Naya Sulistya¹, Lalu Irfan Hadi Nugraha¹, Marsya Andini¹

¹Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

**Corresponding author:* bagus.setyono@unram.ac.id

Kata kunci:

budidaya nila; kolam air deras; pasar pemancingan; keberlanjutan usaha; pakan pascapanen.

Abstrak:

Artikel ini menyajikan tahap pemetaan awal dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang menelaah keberlanjutan usaha budidaya nila kolam air deras berorientasi pasar kolam pemancingan di Desa Sigerongan, Lombok Barat. Kegiatan ini dirancang untuk mengidentifikasi faktor teknis, pasar, dan modal kerja yang membentuk kelangsungan usaha serta menyusun prioritas tindak lanjut bagi fase pendampingan berikutnya. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi lapangan, dan telaah dokumen dengan melibatkan pembudidaya, pengelola kolam pemancingan, dan pemasok pakan. Usaha mitra mengoperasikan 9 kolam aktif pada lahan 5 are, memanfaatkan air sungai dan irigasi, serta menyalurkan sekitar 80% penjualan ke segmen pemancingan. Pada siklus terakhir, panen dilakukan bertahap sebanyak 300–500 ekor dengan total sekitar 300 kg, bobot 700 g–1,5 kg per ekor, survival rate 99%, FCR 1,1–1,3, dan harga jual Rp30.000/kg. Namun demikian, diagnosis juga menunjukkan adanya risiko musiman terhadap kualitas air, belum rutusnya pemantauan kualitas air, praktik grading yang masih terbatas, risiko distribusi ikan hidup, persaingan harga, serta lemahnya pencatatan teknis dan administrasi usaha. Luaran utama kegiatan ini ialah peta awal keberlanjutan usaha yang menegaskan bahwa kelangsungan budidaya ditentukan oleh keterkaitan antara stabilitas produksi, kesesuaian ukuran dan vitalitas ikan dengan permintaan pasar pemancingan, serta kelenturan pembayaran pakan berbasis kepercayaan. Tindak lanjut prioritas meliputi penguatan pencatatan kualitas air, penambahan aerasi, perencanaan panen, dan penataan dokumentasi transaksi.

Panduan Sitasi (APPA 7th edition):

Setyono, B.D.H., Kawirian, R.R., Fitria, S., Affandi, R.I., Sumsanto, M., Mulyani, L.F., Salsabila, M., Sulistya, I.N., Nugraha, L.I.H., Andini, M. (2026). Pemetaan Awal Keberlanjutan Budidaya Nila Kolam Air Deras Berorientasi Pasar Pemancingan Di Desa Sigerongan, Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 6(2), 103-113.

PENDAHULUAN

Budidaya nila merupakan salah satu tulang punggung akuakultur air tawar di Indonesia karena relatif adaptif, efisien dibudidayakan, dan didukung permintaan pasar yang luas. Pada sistem budidaya yang lebih intensif, keberhasilan usaha tidak cukup dijelaskan oleh ketersediaan benih dan pakan, tetapi sangat dipengaruhi oleh kestabilan suhu, oksigen terlarut, pH, kepadatan tebar, serta ketepatan manajemen pakan. Literatur mutakhir menunjukkan bahwa perubahan faktor-faktor lingkungan tersebut berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan, efisiensi pakan, dan performa produksi nila (Abd El-Hack et al., 2022; Dey et al., 2023; Lusiana et al., 2021; Hapsari et al., 2020; Albani et al., 2023). Dalam konteks Indonesia, komoditas ini juga terus menguat sebagai salah satu penopang produksi akuakultur air tawar yang didorong oleh kemajuan teknologi budidaya dan perluasan pasar (Gustiano et al., 2023).

Konteks tersebut relevan dengan kondisi mitra pengabdian di Desa Sigerongan, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. Usaha budidaya nila yang dijalankan sejak 2008 ini memanfaatkan kolam air deras dengan suplai air dari sungai dan irigasi. Karakter usahanya cukup khas karena sebagian besar produksi tidak disalurkan ke pasar konsumsi umum, melainkan ke kolam pemancingan. Konsekuensinya, kinerja usaha tidak hanya ditentukan oleh volume panen, tetapi juga oleh kemampuan menjaga ukuran ikan, mempertahankan kondisi ikan tetap hidup dan aktif, serta memenuhi kontinuitas pasok sesuai kebutuhan pasar hilir.

Telaah awal atas dokumen lapangan menunjukkan bahwa usaha mitra memiliki sejumlah modal dasar yang kuat, yaitu lahan 5 are, 9 kolam aktif, akses air yang dinilai stabil, pengalaman usaha yang panjang, dan hubungan dagang yang telah terbentuk dengan pengelola kolam pemancingan maupun pemasok pakan. Namun, usaha ini juga menghadapi titik-titik kritis yang tidak dapat diabaikan, seperti kenaikan suhu air pada musim kemarau, penurunan debit, menurunnya nafsu makan ikan, meningkatnya kekeruhan air pada musim hujan, grading ikan yang belum berjalan teratur, serta pencatatan teknis dan administrasi usaha yang masih terbatas. Di sisi hilir, pengiriman ikan hidup ke pasar pemancingan menambah lapisan risiko karena ikan harus tiba dalam kondisi sehat, aktif, dan sesuai preferensi ukuran pasar. Pada sisi modal kerja, pembayaran pakan secara pascapanen terbukti membantu menjaga arus kas usaha. Dalam literatur usaha kecil, mekanisme semacam ini dapat dibaca sebagai bentuk pembiayaan relasional dan trade credit yang efektif ketika akses pembiayaan formal terbatas, tetapi keberhasilannya sangat ditentukan oleh kualitas pencatatan dan keberlanjutan hubungan bisnis (Bach et al., 2021; Lefebvre, 2023; Kutzbach & Pogach, 2024).

Berangkat dari kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini tidak langsung diarahkan pada pelatihan atau intervensi teknis, melainkan pada tahap pemetaan awal dan diagnosis partisipatif. Posisi ini penting karena program pendampingan yang efektif harus bertolak dari kebutuhan riil mitra, bukan dari asumsi eksternal. Oleh sebab itu, artikel ini bertujuan menyajikan peta awal keberlanjutan usaha budidaya nila kolam air deras pada mitra dengan menitikberatkan pada tiga dimensi utama, yaitu keberlanjutan teknis budidaya, kesesuaian dengan pasar kolam pemancingan, dan dukungan modal kerja melalui skema pembayaran pakan pascapanen. Luaran akademik yang diharapkan ialah tersusunnya baseline yang lebih presisi sebagai dasar perancangan fase intervensi PkM berikutnya.

METODE PELAKSANAAN

Artikel ini melaporkan tahap awal kegiatan PkM yang dirancang sebagai pemetaan kebutuhan dan diagnosis keberlanjutan usaha, bukan sebagai program pelatihan atau penyuluhan langsung. Pendekatan ini dipilih agar rancangan intervensi berikutnya benar-benar berbasis pada masalah inti yang dihadapi mitra. Lokasi kegiatan berada pada unit budidaya nila kolam air deras milik mitra di Desa Sigerongan, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. Pengumpulan data utama dilakukan pada 7 Februari sampai dengan 16 April 2026 dengan memanfaatkan satu siklus budidaya terakhir sebagai rujukan evaluasi.

Informan utama terdiri atas pembudidaya sebagai pemilik usaha, pengelola kolam pemancingan sebagai representasi pasar hilir, dan pemasok pakan sebagai aktor pendukung modal kerja. Data dihimpun melalui tiga teknik, yaitu wawancara semi-terstruktur, observasi lapangan, dan telaah dokumen usaha. Instrumen yang digunakan meliputi lembar wawancara kode WB1, catatan observasi lokasi kode L1, catatan produksi, bukti transaksi pakan, bukti transaksi penjualan ikan, dan catatan visual kondisi ikan saat pemberian pakan. Seluruh informasi dikumpulkan untuk membangun gambaran faktual mengenai kondisi usaha, bukan untuk mengukur perubahan perilaku seperti pada desain pelatihan, sehingga kegiatan ini tidak menggunakan pre-test maupun post-test.

Analisis dilakukan secara deskriptif-analitik dengan prinsip triangulasi sumber. Data yang konsisten di antara hasil wawancara, observasi, dan dokumen diperlakukan sebagai informasi utama, sedangkan data yang belum sinkron—misalnya terkait frekuensi pengukuran kualitas air dan ketersediaan aerasi permanen—dicatat sebagai temuan validasi yang memerlukan konfirmasi lanjutan. Fokus diagnosis dibagi ke dalam tiga dimensi: (1) aspek teknis budidaya, mencakup air, pakan, sarana, dan risiko musiman; (2) aspek pasar, mencakup ukuran ikan, kondisi ikan hidup, kontinuitas permintaan, dan risiko distribusi; serta (3) aspek pembiayaan, mencakup pola pembayaran pakan dan administrasi transaksi. Hasil analisis kemudian disintesis menjadi peta masalah, faktor pendukung, dan rekomendasi prioritas untuk fase pendampingan berikutnya.

Tabel 1. Sumber Data dan Fokus Diagnosis

Sumber Data	Instrumen/Bukti	Fokus Informasi
Wawancara pembudidaya	WB1	Profil usaha, praktik budidaya, risiko teknis, pola panen, pemasaran, dan pembelian pakan

Wawancara pengelola pemancingan	Panduan wawancara hilir	Preferensi ukuran, kondisi ikan hidup, kontinuitas pasokan, dan pola pembelian
Wawancara pemasok pakan	Panduan wawancara pemasok	Skema pembayaran, hubungan dagang, dan risiko pembayaran
Observasi lapangan	L1	Kondisi kolam, saluran air, sarana budidaya, penyimpanan pakan, dan kebersihan lingkungan
Dokumen usaha	Catatan produksi dan transaksi	Jumlah panen, harga jual, pembelian pakan, dan jejak administrasi usaha

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi awal dan kekuatan dasar usaha

Hasil diagnosis menunjukkan bahwa usaha mitra memiliki fondasi produksi yang cukup kuat untuk skala rumah tangga intensif. Usaha telah berjalan sejak 2008, memanfaatkan lahan 5 are dengan 9 kolam aktif, serta memperoleh air dari sungai dan irigasi yang dinilai stabil oleh mitra. Pada siklus terakhir, panen dilakukan secara bertahap sebanyak 300–500 ekor dengan total sekitar 300 kg. Bobot ikan berada pada rentang 700 g sampai 1,5 kg per ekor, harga jual tercatat Rp30.000/kg, survival rate 99%, dan FCR 1,1–1,3 berdasarkan catatan usaha. Secara umum, gambaran tersebut menunjukkan bahwa usaha masih memiliki kapasitas produksi dan efisiensi yang cukup baik untuk dipertahankan sebagai basis pengembangan berikutnya.

Dokumentasi lapangan pada tahap awal produksi memperlihatkan bahwa seleksi benih dilakukan sebelum penebaran ke kolam budidaya. Tahap ini penting untuk memastikan benih yang ditebar berada dalam kondisi fisik yang baik, aktif, dan relatif seragam sehingga mendukung adaptasi awal pada sistem kolam air deras.



Gambar 1. Pemilihan benih nila yang akan ditebar ke kolam budidaya.

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, pemilihan benih dilakukan secara langsung di lokasi budidaya sebagai langkah awal untuk menjaga mutu input produksi. Dokumentasi ini menguatkan bahwa aspek keberlanjutan usaha tidak hanya ditentukan pada fase pembesaran, tetapi dimulai sejak ketepatan penanganan benih.

Karakter penting lain dari usaha ini ialah orientasi pasarnya yang jelas. Sekitar 80% penjualan diarahkan ke kolam pemancingan, sehingga usaha tidak hanya mengejar produksi tinggi, tetapi juga konsistensi ukuran dan kemampuan menjaga ikan tetap hidup saat didistribusikan. Kondisi ini membuat aspek teknis budidaya, tata kelola panen, dan kualitas penanganan pascapanen menjadi satu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Dengan kata lain, keunggulan usaha mitra terletak pada kombinasi antara kapasitas produksi, kedekatan dengan pasar hilir, dan relasi usaha yang telah terbangun dalam jangka panjang.

Tabel 2. Ringkasan Kondisi Usaha Mitra

Komponen	Temuan Utama
Skala usaha	Lahan 5 are, 9 kolam aktif, sistem budidaya intensif.
Sumber air	Berasal dari sungai dan irigasi; aliran air tersedia sepanjang waktu menurut mitra.
Pakan	Pelet pabrikan 2–3 kali/hari; sekitar 30 kg/hari; total sekitar 200 sak/kolam/siklus.
Kinerja produksi	Panen bertahap 300–500 ekor atau sekitar 300 kg; bobot 700 g–1,5 kg/ekor; SR 99%; FCR 1,1–1,3.
Pasar utama	Sekitar 80% penjualan untuk kolam pemancingan; harga jual Rp30.000/kg.
Faktor pendukung	Pengalaman usaha panjang, akses jalan baik, pembeli tetap, dan hubungan baik dengan pemasok pakan.
Temuan validasi	Pemantauan kualitas air belum rutin; sebagian data teknis dan fasilitas aerasi masih perlu verifikasi lanjutan.

Tahap berikutnya yang terekam dalam kegiatan lapangan adalah pengurusan kolam untuk pemindahan benih ke kolam budidaya. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan kolam tidak hanya berfokus pada aliran air, tetapi juga pada kesiapan wadah pemeliharaan agar benih dapat dipindahkan dengan lebih terkendali.



Gambar 2. Pengurasan kolam pada proses pemindahan benih ikan nila ke kolam budidaya.

Gambar 2 memperlihatkan proses pengurasan kolam saat pemindahan benih, yang sekaligus menegaskan pentingnya pengaturan media pemeliharaan sejak awal siklus. Tahap ini relevan dengan diagnosis karena kualitas penanganan benih dan kesiapan kolam akan memengaruhi tingkat adaptasi, pertumbuhan awal, dan efisiensi pemeliharaan berikutnya.

Titik kritis keberlanjutan teknis

Di balik kinerja usaha yang relatif baik, diagnosis mengungkap sejumlah titik rawan teknis. Pada musim kemarau, mitra melaporkan kenaikan suhu air, penurunan debit, menurunnya oksigen terlarut, dan turunnya nafsu makan ikan. Pada musim hujan, masalah utama adalah kekeruhan air. Temuan ini selaras dengan berbagai kajian yang menegaskan bahwa performa budidaya nila sangat peka terhadap perubahan suhu, oksigen terlarut, pH, serta faktor kualitas air lainnya yang berpengaruh langsung pada pertumbuhan dan efisiensi pakan (Abd El-Hack et al., 2022; Dey et al., 2023; Lusiana et al., 2021; Hapsari et al., 2020).

Permasalahan teknis menjadi semakin penting karena pemantauan kualitas air belum terdokumentasi secara rutin. Dokumen sumber memang mencantumkan beberapa parameter kualitas air, tetapi catatan frekuensi pengukurannya belum konsisten. Oleh karena itu, artikel ini tidak menjadikan parameter tersebut sebagai data kuantitatif utama, melainkan sebagai indikator perlunya sistem monitoring sederhana yang terjadwal. Di samping itu, observasi juga menunjukkan bahwa grading ikan belum dilakukan secara teratur dan fasilitas aerasi permanen belum sepenuhnya meyakinkan. Dalam konteks ini, kebutuhan penambahan blower yang diusulkan mitra merupakan intervensi teknis paling realistis untuk fase lanjutan karena berkaitan langsung dengan pengendalian risiko kekurangan oksigen dan stabilitas performa budidaya (Albani et al., 2023).

Aspek teknis lain yang memerlukan perhatian ialah pembuangan limbah budidaya langsung ke saluran air, belum adanya filtrasi permanen, dan ketergantungan pada penilaian visual untuk membaca kesehatan ikan. Praktik ini mungkin masih dapat ditoleransi pada skala usaha kecil, tetapi dalam jangka panjang berpotensi menurunkan kualitas lingkungan budidaya dan memperbesar risiko gangguan produksi. Temuan ini sejalan dengan studi keberlanjutan budidaya nila yang menempatkan monitoring kualitas air, pengendalian limbah, dan penataan administrasi usaha sebagai unsur penting bagi ketahanan sistem budidaya (Nunes et al., 2025). Dengan demikian, keberlanjutan teknis usaha mitra pada tahap ini dapat dinilai cukup baik, tetapi belum sepenuhnya terkendali secara terukur.

Selain pengamatan visual terhadap perilaku ikan dan kondisi aliran air, dokumentasi lapangan juga menunjukkan adanya pengecekan oksigen terlarut (DO) pada kolam budidaya. Pemeriksaan ini penting karena DO merupakan salah satu parameter kunci yang berhubungan langsung dengan nafsu makan, respons stres, dan ketahanan ikan, terutama pada sistem budidaya air deras.



Gambar 3. Pengecekan kadar dissolved oxygen (DO) atau oksigen terlarut pada kolam budidaya nila.

Sebagaimana terlihat pada Gambar 3, pengukuran DO memberikan bukti visual bahwa aspek kualitas air menjadi perhatian dalam observasi lapangan. Dokumentasi ini memperkuat argumen bahwa penguatan pencatatan parameter kualitas air perlu dijadikan agenda prioritas pendampingan agar pengelolaan teknis tidak hanya bertumpu pada penilaian visual.

Pasar pemancingan sebagai penentu spesifikasi produk

Temuan lapangan memperlihatkan bahwa pasar kolam pemancingan bukan sekadar saluran penjualan, melainkan penentu utama spesifikasi produk. Pengelola kolam pemancingan menekankan kebutuhan ikan yang sehat, aktif, mau makan, dan memiliki ukuran sesuai preferensi pasar. Ukuran yang paling banyak dicari berada pada kisaran 1,2–1,5 kg per ekor. Artinya, keberhasilan budidaya mitra ditentukan oleh kemampuan menjaga ikan mencapai ukuran komersial tertentu tanpa kehilangan vitalitasnya selama proses panen dan distribusi. Dalam konteks nasional, orientasi pasar semacam ini relevan dengan perkembangan budidaya nila yang semakin menuntut sinkronisasi antara produksi, mutu produk, dan saluran distribusi (Gustiano et al., 2023).

Kondisi tersebut menjelaskan mengapa risiko distribusi menjadi isu penting. Ikan yang mati atau tidak

aktif ketika tiba di lokasi pemancingan akan langsung menurunkan nilai jual dan kepercayaan pembeli. Temuan ini sejalan dengan studi transportasi ikan hidup yang menunjukkan bahwa suhu media, kadar oksigen, kepadatan, dan perlakuan selama pengangkutan sangat menentukan tingkat stres dan sintasan ikan (Widianto et al., 2022; Yousefi et al., 2022; Abd El-Galil et al., 2024; López-Jiménez et al., 2024). Di sisi lain, persaingan harga ketika banyak pembudidaya panen pada waktu yang sama menunjukkan bahwa manajemen panen dan kontinuitas pasok perlu dirancang lebih strategis.

Kesesuaian ukuran dan kondisi ikan dengan kebutuhan pasar pemancingan juga tercermin pada tahap pemanenan. Dokumentasi panen memperlihatkan bahwa hasil budidaya tidak hanya dinilai dari jumlah, tetapi juga dari penampilan fisik, ukuran tubuh, dan kelayakan ikan untuk dipasarkan sebagai ikan konsumsi hidup maupun segmen pemancingan.



Gambar 4. Pemanenan ikan nila pada kolam budidaya sebagai bagian dari evaluasi hasil produksi.

Gambar 4 menunjukkan hasil panen ikan nila dengan ukuran yang sudah layak dipasarkan. Kehadiran dokumentasi ini membuat pembahasan mengenai spesifikasi produk menjadi lebih konkret, karena reviewer dapat melihat keterkaitan langsung antara praktik budidaya, mutu hasil panen, dan kebutuhan pasar yang menjadi sasaran usaha mitra.

Skema pakan pascapanen dan kebutuhan penataan administrasi

Keberlanjutan usaha mitra tidak hanya ditopang oleh faktor teknis dan pasar, tetapi juga oleh fleksibilitas modal kerja. Dalam praktiknya, pembelian pakan berlangsung melalui skema pembayaran pascapanen atau tempo, yaitu pembayaran dilakukan ketika dana hasil penjualan ikan telah tersedia. Skema ini dirasakan sangat membantu arus kas usaha, terutama ketika kebutuhan pakan tinggi sepanjang siklus produksi dan penerimaan usaha belum masuk secara serentak.

Namun, model pembiayaan ini bersifat informal dan bertumpu pada kepercayaan serta kejujuran.

Literatur mutakhir menunjukkan bahwa pembiayaan relasional, trade credit, dan pembiayaan informal dapat menjadi penyangga penting bagi usaha kecil ketika akses terhadap pembiayaan formal terbatas, tetapi efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kualitas informasi, kesinambungan interaksi, dan ketertiban administrasi (Bach et al., 2021; Lefebvre, 2023; Kutzbach & Pogach, 2024). Temuan lapangan memperlihatkan bahwa bukti transaksi memang sudah tersedia, tetapi belum diikuti oleh administrasi kerja sama yang lebih rapi, seperti rekap pembayaran, kesepakatan termin, atau format pencatatan yang konsisten. Karena itu, perbaikan administrasi bukan dimaksudkan untuk mengganti kepercayaan, melainkan untuk memperkuatnya.

Agenda prioritas untuk pendampingan tahap berikutnya

Luaran praktis terpenting dari kegiatan ini adalah tersusunnya prioritas intervensi yang lebih terarah. Pada aspek teknis, prioritas pertama ialah menyusun lembar pencatatan sederhana untuk suhu, debit air, kondisi visual ikan, jumlah pakan harian, dan mortalitas. Prioritas kedua ialah penguatan aerasi melalui penambahan blower yang sesuai kapasitas kolam dan penggunaan yang lebih intensif pada periode kemarau. Pada aspek pasar, prioritas berikutnya adalah penjadwalan panen yang lebih terencana, pelaksanaan grading menjelang panen, dan penyusunan prosedur penanganan ikan hidup sebelum distribusi. Pada aspek pembiayaan, langkah yang paling mungkin dilakukan adalah standardisasi pencatatan pembelian pakan dan pembayaran pascapanen dalam format yang sederhana namun konsisten.

Dengan demikian, tahap pemetaan awal ini bukanlah akhir dari program pengabdian, melainkan fondasi untuk pendampingan teknis yang lebih presisi. Dibandingkan langsung memulai pelatihan umum, diagnosis ini menunjukkan bahwa kebutuhan mitra sesungguhnya berada pada penguatan monitoring teknis, perbaikan tata kelola panen dan distribusi, serta penertiban administrasi usaha. Titik inilah yang perlu menjadi fokus fase PkM lanjutan agar intervensi benar-benar menjawab masalah lapangan dan lebih mudah dievaluasi dampaknya.

Tabel 3. Matriks Diagnosis dan Tindak Lanjut Prioritas

Dimensi	Masalah utama	Dampak terhadap usaha	Tindak lanjut prioritas
Teknis	Perubahan suhu, debit, dan kekeruhan; pemantauan kualitas air belum rutin.	Respon makan menurun, risiko stres meningkat, keputusan teknis kurang berbasis data.	Lembar monitoring sederhana dan penguatan aerasi.
Produksi	Grading belum teratur; fasilitas pendukung belum optimal.	Ukuran panen tidak seragam dan risiko ketidaksesuaian pasar meningkat.	Grading menjelang panen dan evaluasi kebutuhan sarana.
Pasar	Ikan harus tetap hidup, aktif, dan berukuran sesuai permintaan pemancingan.	Nilai jual menurun bila mutu ikan turun saat distribusi.	SOP penanganan ikan hidup dan penjadwalan panen.
Pembiayaan	Skema pakan tempo belum ditopang administrasi yang rapi.	Arus kas terbantu, tetapi kontrol transaksi dan pembuktian pembayaran lemah.	Format pencatatan pembelian pakan dan termin pembayaran.

KESIMPULAN

Tahap pemetaan awal PkM ini menunjukkan bahwa usaha budidaya nila kolam air deras milik mitra memiliki dasar keberlanjutan yang cukup kuat, terutama karena pengalaman usaha yang panjang, ketersediaan 9 kolam aktif, akses air yang stabil, dan orientasi pasar yang jelas ke kolam pemancingan. Namun, keberlanjutan tersebut masih dibayangi oleh sejumlah titik kritis, yaitu risiko musiman terhadap kualitas air, belum rutusnya monitoring teknis, belum optimalnya grading dan sarana aerasi, risiko distribusi ikan hidup, serta administrasi transaksi yang masih sederhana. Berdasarkan temuan tersebut, keberlanjutan usaha tidak dapat dipahami hanya sebagai isu produksi, tetapi sebagai keterkaitan antara stabilitas teknis budidaya, kecocokan produk dengan spesifikasi pasar pemancingan, dan kelenturan modal kerja melalui pembayaran pakan pascapanen. Oleh karena itu, saran utama untuk fase pendampingan berikutnya adalah: (1) menerapkan pencatatan teknis sederhana dan terjadwal; (2) menambah atau menata ulang aerasi pada periode rawan; (3) memperkuat grading, penjadwalan panen, dan penanganan ikan hidup; serta (4) membakukan pencatatan transaksi pakan dan penjualan. Dengan dasar tersebut, program pengabdian berikutnya diharapkan lebih tepat sasaran, lebih mudah dipantau, dan lebih kuat secara akademik ketika dievaluasi dampaknya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada mitra budidaya nila di Desa Sigerongan, pengelola kolam pemancingan, dan pemasok pakan yang telah bersedia menjadi narasumber dan membuka akses data lapangan. Apresiasi juga disampaikan kepada tim Program Kampus Berdampak Kewirausahaan dan pihak yang mendukung proses pengumpulan data awal kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Galil, M. A. E. A., Hassan, H. A. A.-E., Ahmed, F. E. A. A., Mousa, M. A. A., Emam, A. M., & Osman, A. E. (2024). Impact of transportation in freshwater and brackish water on Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) resistance. *BMC Veterinary Research*, 20, 396. <https://doi.org/10.1186/s12917-024-04194-6>
- Abd El-Hack, M. E., El-Saadony, M. T., Nader, M. M., Salem, H. M., El-Tahan, A. M., Soliman, S. M., & Khafaga, A. F. (2022). Effect of environmental factors on growth performance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). *International Journal of Biometeorology*, 66, 2183–2194. <https://doi.org/10.1007/s00484-022-02365-z>
- Albani, R. I., Budiardi, T., Hadiroseyani, Y., & Ekasari, J. (2023). The production performance of Nile tilapia *Oreochromis niloticus* and mineral balance in aquaponic, biofloc, and aquabioponic culture systems. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 22(1), 66–79. <https://doi.org/10.19027/jai.22.1.66-79>
- Bach, T., Le, T., & Bui, Y. H. (2021). Informal short-term borrowings and small and medium enterprises' performance in a credit crunch: Evidence from Vietnam. *Journal of Development Studies*, 57(8), 1321–1335. <https://doi.org/10.1080/00220388.2020.1862798>
- Dey, B. K., Verdegem, M. C. J., Nederlof, M. A. J., Masagounder, K., Mas-Muñoz, J., & Schrama, J. W. (2023).



- Effect of temperature on the energy utilization efficiencies of digested protein, fat, and carbohydrates in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Aquaculture*, 576, 739876. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2023.739876>
- Gustiano, R., Arifin, O. Z., Subagja, J., Kurniawan, K., Prihadi, T. H., Saputra, A., Ath-Thar, M. H. F., Cahyanti, W., Prakoso, V. A., Radona, D., Kusmini, I. I., & Kristanto, A. H. (2023). The success of freshwater aquaculture program: Nile tilapia or “nila” culture in Indonesia. *Zuriat*, 34(2), 56–73. <https://doi.org/10.24198/zuriat.v34i2.49739>
- Hapsari, B. M., Hutabarat, J., & Harwanto, D. (2020). Performa kualitas air, pertumbuhan, dan kelulushidupan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada sistem akuaponik dengan jenis tanaman yang berbeda. *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 4(1), 78–89. <https://doi.org/10.14710/sat.v4i1.6425>
- Kutzbach, M. J., & Pogach, J. (2024). Financial technology and relationship lending: Complements or substitutes? *Journal of Financial Intermediation*, 59, 101101. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2024.101101>
- Lefebvre, V. (2023). Trade credit, payment duration, and SMEs’ growth in the European Union. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 19(3), 1313–1340. <https://doi.org/10.1007/s11365-023-00871-4>
- López-Jiménez, D., Espinosa-Chaurand, L. D., Maeda-Martínez, A. N., & Peraza-Gómez, V. (2024). Combined effect of temperature, salinity and dissolved oxygen on the survival of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fry during transportation, at different densities and durations. *Aquaculture*, 580, 740283. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2023.740283>
- Lusiana, E. D., Musa, M., & Ramadhan, S. (2021). Determinants of Nile tilapia’s (*Oreochromis niloticus*) growth in aquaculture pond in Batu, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(2), 999–1005. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220256>
- Nunes, M. C., David, L. H., Casaca, J. de M., Viquetti, E. R., Hoppe, R., Dutra, S. A. P., & Seiffert, W. Q. (2025). Assessing the sustainability of pond-based tilapia farming in a subtropical region. *Aquaculture International*, 33, 374. <https://doi.org/10.1007/s10499-025-02046-0>
- Widianto, T. N., Malhani, I., & Priyanto, N. (2022). Simulasi transportasi ikan nila hidup menggunakan sistem basah terbuka pada suhu rendah. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 17(1), 9–18.
- Yousefi, M., Hoseini, S. M., Weber, R. A., da Silva, E., Rajabiesterabadi, H., Arghideh, M., & Hosseinpour Delavar, F. (2022). Alleviation of transportation-induced stress in Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*, using brackish water. *Aquaculture Reports*, 27, 101378. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2022.101378>