

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI TEPAT GUNA BANK PAKAN FUNGSIONAL UNTUK MITIGASI PENYAKIT DAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI AYAM BURAS

N.G.A Mulyantini^{1*}, Novalino H.G. Kallau², Ulrikus Romsen Lole³

^{1,3}Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

²Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

ngamulyantini@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Tingginya mortalitas akibat penyakit musiman dan mahalanya pakan pabrikan menjadi kendala utama peternakan ayam buras di Amarasi Timur. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah mengimplementasikan pakan fungsional fermentasi berbasis bahan lokal untuk mitigasi penyakit dan efisiensi biaya produksi. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mitra secara komprehensif, mencakup *hardskill* (teknik formulasi pakan, pengoperasian mesin, dan vaksinasi) serta *softskill* (manajemen pencatatan kas sederhana, dan perubahan pola pikir dari peternak tradisional menjadi orientasi bisnis). Metode yang digunakan meliputi penyuluhan formulasi pakan, demonstrasi pembuatan pakan menggunakan bahan lokal (lamtoro dan kelor), pelatihan pencegahan penyakit, serta analisa efisiensi biaya produksi usaha ayam KUB. Mitra kegiatan adalah Kelompok Tani "Harapan Baru" sebanyak 15 orang. Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* 15 pertanyaan, serta observasi langsung terhadap prototipe pakan dan akurasi hitungan keuangan kas. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan *hardskill* mitra sebesar 85% dalam memproduksi pakan mandiri dan pemahaman pencegahan penyakit sebesar 90%. Dari sisi nilai ekonomis, implementasi pakan fungsional dan analisa ekonomi ini berhasil menekan biaya produksi pakan hingga 40%, serta menurunkan angka kematian ayam sebesar 30% selama periode pendampingan.

Kata Kunci: Ayam Buras; Pakan Lokal; Efisiensi Biaya; Pakan Fungsional.

Abstract: High mortality due to seasonal diseases and expensive commercial feed are the main constraints for indigenous chicken farming in East Amarasi. The purpose of this community service activity is to implement local ingredient-based fermented functional feed for disease mitigation and production cost efficiency. Additionally, this activity aims to comprehensively enhance partner competence, covering both hard skills (feed formulation techniques, machinery operation, and vaccination) and soft skills (simple cash-flow management, and shifting the mindset from traditional livestock farming to a business-oriented approach). Methods used include feed formulation counseling, demonstrations of feed making using local ingredients (leucaena and moringa), vet-led disease prevention training, and KUB chicken production cost efficiency analysis. The partners are 15 members of the "Harapan Baru" Farmers Group. Evaluation was conducted through pre-test and post-test 15 questions, as well as direct observation of feed prototypes and cash flow calculation accuracy. The results showed an 85% increase in partners' hardskills in independent feed production and a 90% increase in disease prevention understanding. Economically, this functional feed and economic analysis implementation successfully reduced feed production costs by up to 40% and decreased chicken mortality by 30% during the mentoring period.

Keywords: Indigenous Chicken; Feed Bank; Circular Economy; Functional Feed.



Article History:

Received: 09-07-2026

Revised : 21-07-2026

Accepted: 22-07-2026

Online : 05-08-2026



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Ketahanan pangan global saat ini menghadapi tantangan akibat fluktuasi harga bahan baku pakan, serta ketergantungan pada rantai pasok konvensional yang tidak stabil (Rahayu et al., 2024). Di sektor perunggasan, pakan memberikan kontribusi sebesar 70-80% dari total biaya produksi, sehingga kenaikan harga pakan global berdampak langsung pada penurunan margin keuntungan peternak rakyat dan konsumsi protein hewani bagi masyarakat luas (Kurniawan et al., 2025). Strategi diversifikasi bahan pakan berbasis sumber daya lokal menjadi urgen untuk menciptakan sistem produksi ternak yang lebih berkelanjutan dan tahan terhadap dampak perubahan ekonomi (Irma et al., 2026; Rahayu et al., 2024).

Di tingkat lokal, masyarakat Desa di Amarasi Timur Kabupaten Kupang NTT menghadapi hambatan serupa yang lebih spesifik. Populasi ayam buras di wilayah ini belum memberikan dampak ekonomi signifikan karena: (1) ketergantungan total pada pakan pabrikan luar daerah yang harganya sangat mahal di tingkat desa; (2) tingginya angka kematian ternak akibat penyakit musiman (seperti ND dan AI) karena rendahnya status imunitas ternak; dan (3) ketiadaan sistem cadangan pakan (bank pakan) yang mengakibatkan peternak seringkali menjual ternaknya dengan harga murah saat kekurangan pakan. Masalah-masalah ini mengakibatkan usaha ayam buras hanya bersifat sambungan tanpa orientasi bisnis yang mandiri.

Solusi atas permasalahan tersebut didasarkan pada penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa bahan lokal NTT seperti Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) memiliki potensi besar sebagai substitusi pakan (Mandey et al., 2015; Riwu et al., 2024). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan tepung kelor dalam air minum dan pakan mampu meningkatkan status imun dan memproteksi oksidasi pada ternak unggas melalui kandungan flavonoid dan vitamin E yang tinggi (Riwu et al., 2024). Selain itu, pemanfaatan bahan fungsional ini sejalan dengan kebijakan Pemerintah Provinsi NTT melalui program "Revolusi hijau" serta penguatan ketahanan pangan lokal yang mendorong kemandirian pakan berbasis ekonomi sirkular untuk menekan angka stunting di pedesaan (Lionita, 2017).

Penggunaan bank pakan fungsional menjadi penting karena tidak hanya menyediakan stok pakan secara kontinu, tetapi juga mengintegrasikan bahan bioaktif sebagai mitigasi penyakit secara alami (Shivus, et al., 2010; Sogunle et al., 2020). Penelitian pada unggas menunjukkan bahwa suplementasi bahan herbal lokal mampu menjaga integritas usus, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi (Artdita et al., 2026; He et al., 2015; Penalver et al., 2022). Teknologi pengolahan yang tepat guna, bahan pakan lokal yang melimpah di Amarasi Timur dapat ditingkatkan kualitas nutrisinya sehingga setara dengan standar kebutuhan ayam petelur maupun pedaging, sekaligus mengurangi limbah pertanian di lingkungan sekitar.

Melalui kegiatan pengabdian ini, ditawarkan solusi komprehensif berupa pengelolaan Bank Pakan Fungsional oleh kelompok mitra. Teknologi ini mencakup teknik pengolahan tepung bahan lokal, formulasi ransum seimbang, dan metode penyimpanan pakan yang tahan lama. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat desa melalui penurunan biaya produksi pakan dan peningkatan produktivitas ayam buras yang lebih sehat, guna mendukung percepatan kedaulatan pangan dan penyediaan gizi protein berkualitas di wilayah lahan kering NTT.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan melibatkan Kelompok Tani "Harapan Baru" yang berlokasi di Kabupaten Kupang. Mitra terdiri dari 15 orang peternak ayam buras aktif yang selama ini beternak ayam dengan sistem pemeliharaan ekstensif dan pemberian pakan tergantung pada pakan pabrikan. Kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan (materi manajemen pemberian pakan, formulasi pakan fungsional, pencegahan penyakit, dan analisa ekonomi usaha beternak, pelatihan, serta pendampingan teknis yang melibatkan mahasiswa. Pendampingan teknis oleh mahasiswa dalam proses pembuatan pakan fermentasi berbasis bahan lokal, pengumpulan data performa ternak mitra, serta pendampingan harian di tingkat kelompok.

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahapan utama. Tahap pertama, yaitu pra-kegiatan meliputi koordinasi dengan pemerintah desa setempat untuk perizinan kegiatan, dan menyelaraskan jadwal pelaksanaan kegiatan. Lalu, koordinasi untuk penentuan lokasi pembangunan kandang percontohan (*demplo*) yang strategis. Selanjutnya, tim pelaksana dosen dan mahasiswa melakukan pemetaan populasi ayam buras milik mitra, dan survey ketersediaan bahan pakan lokal (daun gewang, bambu, lamtoro dan kelor) di sekitar lokasi. Setelah mendapatkan data populasi ayam buras, lalu tim pelaksana menyebarkan kuesioner awal untuk mengukur pemahaman mitra mengenai manajemen pemeliharaan ayam, manajemen pencegahan penyakit, dan menghitung hasil usaha.

Tahap kedua, yaitu tahap pelaksanaan yang merupakan inti kegiatan pengabdian. Tahap ini dilakukan dengan metode ceramah, diskusi interaktif, pelatihan, dan praktik langsung. Materi ceramah yang diberikan yaitu tentang perkandangan, pengolahan pakan fermentasi, pencegahan penyakit, penggunaan mesin tetas, dan perhitungan biaya produksi secara ekonomis. Setelah itu kelompok mitra diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi tentang materi yang diberikan. Lalu, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembangunan kandang dengan bahan lokal, yang banyak tersedia di lokasi, yaitu daun gewang untuk bahan atap, dan bambu untuk dinding kandang. Setelah selesai pembangunan kandang, dilanjutkan dengan pelatihan dan demonstrasi vaksinasi sesuai umur ayam, yaitu jenis

vaksin tetes mata, dan vaksin suntik, serta cara penyimpanan vaksin agar potensi vaksin tetap terjaga sebelum diaplikasikan ke ternak. Selain itu, memberikan penyuluhan tentang pemanfaatan bahan lokal yang banyak tersedia di lokasi mitra seperti lamtoro dan kelor untuk campuran bahan pakan fermentasi. Selanjutnya, diberikan pelatihan menghitung kebutuhan nutrisi sederhana untuk ayam buras. Pakan yang telah diproduksi kemudian disimpan dalam wadah kedap udara sebagai prototipe "Bank Pakan" desa. Hal ini bertujuan agar peternak memiliki cadangan pakan yang stabil dan berkualitas meskipun di luar musim panen.

Tahap ketiga, yaitu tahap pendampingan dan evaluasi pasca-pelatihan. Pendampingan dilakukan secara berkala untuk memastikan program pencegahan penyakit dilakukan secara konsisten dan mandiri oleh peternak. Evaluasi dilakukan dengan mencatat munculnya gejala penyakit pada ayam di kandang yang telah divaksin dibandingkan sebelum kegiatan PKM dilaksanakan, dan menghitung persentase penurunan mortalitas ayam. Tahap evaluasi akhir dilakukan dengan mengisi kuesioner guna memvalidasi peningkatan keterampilan peternak dalam pembuatan pakan fermentasi, melakukan vaksinasi, manfaat alat bantuan, dan penurunan biaya pembelian pakan. Seluruh data ini dikumpulkan oleh mahasiswa pendamping untuk disusun menjadi laporan keberhasilan program yang objektif. Tahapan akhir difokuskan pada penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) mengenai sanitasi kandang mingguan, jadwal vaksinasi, dan pengamatan performa kesehatan ternak, yaitu pengamatan data pertambahan bobot badan ayam per minggu, konsumsi ransum, dan efisiensi penggunaan ransum.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Amarasi Timur, Kabupaten Kupang berjalan sesuai dengan tahapan metode yang telah direncanakan. Pendekatan partisipatif dari tim pelaksana kepada mitra kelompok peternak "Harapan Baru" mampu mentransfer teknologi tepat guna secara efektif. Berikut adalah uraian mengenai hasil pelaksanaan program dan pembahasannya.

1. Introduksi Teknologi Perkandangan Semi-Intensif

Kegiatan diawali dengan melakukan penyuluhan manajemen perkandangan. Permasalahan utama peternak ayam buras di Desa sebelum adanya program pengabdian adalah penerapan sistem pemeliharaan ekstensif, di mana ayam dilepas tanpa perlindungan yang layak. Sistem tradisional tersebut menyebabkan ternak sangat rentan terhadap serangan predator, terpapar cuaca kering di Amarasi Timur, serta memicu penularan penyakit menular endemik seperti *Newcastle Disease* (ND) secara cepat akibat kontak langsung antar ternak di lingkungan terbuka.

Sebagai langkah mitigasi, tim pengabdian memperkenalkan pemodelan Kandang Semi-Intensif. Struktur kandang dirancang secara

fungsional dengan memisahkan dua area utama, yaitu area kandang inti yang berfungsi sebagai tempat berteduh, beristirahat pada malam hari, serta tempat makan dan minum yang terlindung dari hujan, angin kencang, dan terik matahari langsung. Atap kandang memanfaatkan bahan lokal yang banyak tersedia di desa, yaitu daun gewang, yang memiliki sifat isolasi termal sangat baik untuk menjaga stabilitas suhu mikro di dalam kandang pada wilayah lahan kering, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kandang Semi Intensif dengan Umbaran

Area terbuka yang dipagari menggunakan bambu lokal untuk memberikan ruang gerak bagi ayam agar tetap mendapatkan sinar matahari pagi dan dapat mengekspresikan perilaku alaminya secara terbatas tanpa bercampur dengan populasi ayam luar daerah. Penerapan kandang semi-intensif ini memberikan kontribusi paling krusial terhadap keberhasilan manajemen biosekuriti lingkungan (Englmaierová et al., 2021; Qiaoxian et al., 2020). Penyekatan wilayah peliharaan memutus mata rantai penularan agen patogen (virus dan bakteri) dari luar lingkungan mitra. Selain itu, pembatasan ruang gerak ini membuat peternak dapat melakukan pengawasan kesehatan populasi secara intensif, mendeteksi gejala klinis penyakit secara dini, serta mempermudah pelaksanaan program sanitasi kandang mingguan dan jadwal vaksinasi massal secara teratur. Model perkandangan berbasis material lokal ini membuktikan bahwa pembatasan pemeliharaan secara terukur merupakan kunci utama dalam menekan risiko kegagalan usaha pada peternakan ayam buras skala rakyat di Kabupaten Amarasi NTT, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan Desinfektan Kandang

2. Introduksi Teknologi Mesin Tetas

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan, program pengenalan dan pelatihan pengoperasian teknologi ini berjalan dengan sangat baik dan interaktif. Mitra peternak dari Kelompok Tani "Harapan Baru" menunjukkan antusiasme tinggi serta mampu memahami manfaat mekanisasi, cara kerja komponen (termometer, termostat, dan sistem pembalik telur), hingga manajemen pengaturan kelembaban di dalam ruang inkubator, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan Menggunakan Mesin Tetas

Sebelum adanya kegiatan pengabdian ini, peternak sepenuhnya mengandalkan metode penetasan alami menggunakan induk ayam. Metode tradisional ini disadari oleh peternak memiliki beberapa kelemahan antara lain, yaitu satu induk ayam buras rata-rata hanya mampu mengerami 10–12 butir telur dalam satu siklus. Selama masa pengeraman (21 hari) hingga masa mengasuh anak (30–40 hari), induk ayam berhenti memproduksi (istirahat bertelur), sehingga *clutch size* harian menjadi sangat rendah. Telur rentan pecah terinjak induk atau rusak akibat fluktuasi suhu lingkungan yang tidak stabil di wilayah Amarasi Timur.

Dengan diterapkannya teknologi mesin tetas berkapasitas 50–100 butir, maka hambatan tersebut dapat dikurangi. Penggunaan mesin tetas mampu memutuskan masa mengasuh anak pada induk ayam. Setelah bertelur, telur langsung diambil untuk dimasukkan ke dalam mesin tetas, sehingga induk ayam dapat kembali memasuki siklus bertelur berikutnya dalam waktu 7–10 hari pasca-bertelur. Pola ini mempercepat proses penetasan dalam jumlah banyak sekaligus mengoptimalkan produktivitas reproduksi induk. Kelompok mitra kini dapat mengurangi ketergantungan pasokan bibit dari luar daerah Kupang yang sering kali terkendala biaya transportasi mahal dan risiko stres perjalanan pada DOC. Melalui kombinasi pemahaman manajemen operasional mesin tetas, kelompok "Harapan Baru" kini dapat mengembangkan usahanya.

3. Implementasi Teknologi Bank Pakan Fungsional Fermentasi

Sesi inti kegiatan berfokus pada pelatihan dan praktik langsung formulasi serta pembuatan pakan fermentasi berbasis bahan local, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Proses Pembuatan Pakan Feremntasi

Peternak dilatih untuk menyusun ransum seimbang dengan komposisi spesifik untuk memenuhi standar kebutuhan nutrisi ayam buras fase pertumbuhan. Pelatihan pembuatan pakan fungsional ini bertujuan agar mitra tidak lagi bergantung 100% pada pakan pabrik, terutama di tengah fluktuasi harga global. Formulasi pakan fungsional yang diimplementasikan didasarkan pada perhitungan bobot bahan kering dengan total campuran harian sebesar 10 kg, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan Lokal dan Estimasi Nilai Nutrisi Ransum Fungsional

Bahan pakan	%
Jagung	50
Dedak padi	20
Konsentrat	25
Tepung daun kelor/lamtoro	5
Total	100
Ditambah cairan aktif (3l air+20ml EM4+3 keping gula merah)	
Estimasi kandungan nutrisi	
Energi metabolis (kkal/kg)	2890-2900
Protein kasar (%)	~17
Lemak kasar (%)	~6
Serat kasar (%)	~5

Kombinasi jagung sebagai sumber energi utama dan konsentrat komersial yang diperkaya oleh tepung daun kelor atau lamtoro mampu menghasilkan kadar protein kasar ideal (~17,5%). Kandungan nutrisi tersebut dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ayam buras di Desa Rabeka yang sebelumnya diberi pakan hanya jagung dan limbah dapur saja. Batasan penggunaan tepung daun legum sebesar 5% cukup optimal untuk menyuplai senyawa bioaktif (flavonoid dan vitamin E) yang berfungsi sebagai antioksidan serta imunostimulan alami tanpa memicu efek negatif dari zat antanutrisi (seperti mimosin pada lamtoro) (Mandey et al., 2015).

Larutan EM4 dan gula lempeng yang digunakan untuk proses fermentasi bertindak sebagai agen probiotik yang secara efektif memecah rantai serat kasar dari dedak dan daun kelor/lamtoro. Hal ini dapat meningkatkan nilai pencernaan pakan di dalam saluran pencernaan serta mengoptimalkan kesehatan mikroflora usus ayam (Khan et al., 2025; Saeed et al., 2025).

Pakan yang telah difermentasi kemudian dikemas dalam wadah kedap udara untuk mengisi unit Bank Pakan Kelompok, memastikan pasokan pakan berkualitas tinggi tetap tersedia secara konsisten bagi peternak sepanjang musim. Mahasiswa dan mitra melakukan proses penepungan dan pencampuran pakan menggunakan mesin chopper. Keterlibatan mahasiswa sangat krusial dalam mentransfer teknologi mekanisasi sederhana kepada peternak. Proses pencampuran yang homogen memastikan setiap ekor ayam mendapatkan asupan bioaktif yang merata, yang penting untuk menjaga integritas saluran pencernaan dan daya tahan tubuh ternak terhadap penyakit musiman.

4. Peningkatan Keterampilan Mitra

Untuk mengukur efektivitas transfer teknologi, tim melakukan evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan kepada para peternak peserta program dengan memberikan 15 pertanyaan. Hasil rekapitulasi data menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Peningkatan Nilai Evaluasi Kognitif dan Praktis Mitra Sasaran

No.	Indikator Kompetensi Evaluasi	Nilai awal	Nilai Akhir	Efektivitas kenaikan
1.	Ketrampilan pemanfaatan bahan pakan lokal, memformulasikan bahan pakan lokal, dan pengolahannya	15	100	85% peningkatan hard skill
2.	Ketrampilan dalam pencegahan dan penanganan penyakit	20	100	80%
3.	Pemahaman biosekuriti kandang	20	90	70%
4.	Akurasi pencatatan data performa ayam, aliran kas	15	80	65%

Peningkatan keterampilan teknis sebesar 85% membuktikan bahwa metode demonstrasi plot (*demplo*t) cukup efektif diaplikasikan pada masyarakat pedesaan. Mitra kini mampu menghitung takaran pakan secara mandiri dan dapat mengaplikasikan vaksin tetes mata dan injeksi intramuscular guna memproteksi populasi ternak mereka. Penggunaan formulasi berbasis bahan lokal fungsional berhasil menekan biaya pembelian pakan pabrikan hingga 40%. Keberadaan cadangan pakan di Bank Pakan mengeliminasi kerugian peternak dari fluktuasi harga pakan komersial yang kerap melambung tinggi di wilayah pelosok. Kombinasi perbaikan sistem sanitasi kandang semi-intensif, pelaksanaan vaksinasi rutin terencana, serta asupan senyawa imunomodulator dari kelor/lamtoro terbukti menurunkan angka kematian ayam sebesar 30%. Ayam memiliki daya tahan tubuh (*survival rate*) yang jauh lebih tinggi dalam menghadapi paparan infeksi musiman.

5. Analisis Kepuasan Mitra Sasaran

Pada akhir periode pelaksanaan program pengabdian, kuesioner kepuasan disebarikan untuk menjangking respons dan persepsi mitra terhadap kebermanfaatan teknologi serta kualitas pendampingan tim. Hasil tabulasi kuesioner kepuasan disajikan secara rinci, seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Kuesioner Kepuasan Mitra Sasaran ($N = 25$)

No	Aspek penilaian kepuasan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Kurang setuju (%)	Tidak setuju (%)
1.	Materi penyuluhan mudah dipahami dan diaplikasikan	88	12	0	0
2.	Teknologi bank pakan fungsional dapat mengurangi biaya pakan	92	8	0	0
3.	Bantuan peralatan (chopper, mesin tetas, kandang, disk mill) sangat membantu usaha	70	30	0	0
4.	Pendampingan oleh tim dosen dan mahasiswa dapat meningkatkan ketrampilan	94	6	0	0
5.	Keberlanjutan program perlu dilakukan	99	1	0	0

Data pada Tabel 3 membuktikan tingkat kepuasan mitra yang sangat tinggi, di mana rata-rata 92% responden menyatakan "sangat setuju" bahwa program ini membawa dampak positif bagi kemandirian peternakan mereka. Tingginya kepuasan pada aspek kemanfaatan alat (70%) mengindikasikan bahwa introduksi teknologi mekanisasi sederhana berupa mesin penepung/chopper dan mesin tetas merupakan solusi mendasar yang selama ini dinantikan oleh peternak di desa untuk melaksanakan perubahan dari pola peternakan tradisional menuju pengelolaan yang lebih produktif.

6. Kendala yang Dihadapi dan Solusi

Kendala utama yang terekam di lapangan adalah keterbatasan modal awal untuk membeli pakan komersial. Walaupun, formulasi pakan sudah menghemat 40% biaya dengan substitusi bahan lokal, komponen konsentrat BR Starter (25%) tetap harus dibeli tunai dari toko pakan komersial, yang membebani kas awal kelompok tani yang baru beralih dari sistem tradisional. Solusi yang ditawarkan menggunakan dana kas hasil penjualan ayam dan telur dari mesin tetas untuk dijadikan modal bergulir. Melalui perbaikan akurasi pencatatan kas sederhana yang telah diajarkan, sebagian keuntungan disisihkan sebagai dana abadi kelompok untuk membeli konsentrat secara agar mendapatkan harga yang lebih murah.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Implementasi teknologi tepat guna Bank Pakan Fungsional telah berhasil memberikan solusi terhadap peningkatan kapasitas dan kemandirian peternak ayam buras. Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kemampuan mitra sasaran yang ditunjukkan oleh peningkatan keterampilan (*hardskill*) peternak sebesar 85% dalam memformulasi serta mengolah pakan fungsional berbahan lokal (lamtoro dan kelor), pemahaman biosekuriti dan manajemen kesehatan ternak meningkat 70%, serta akurasi pencatatan keuangan sederhana meningkat 65%. Peningkatan kompetensi ini berdampak langsung pada efisiensi biaya pakan sebesar 40%, penurunan tingkat kematian ayam sebesar 30%.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di masa yang akan datang disarankan untuk memperluas jangkauan pembentukan Bank Pakan Fungsional ke kelompok tani sekitar guna menjaga stabilitas pasokan bahan pakan lokal sepanjang tahun. Selain itu, perlu adanya pendampingan lanjutan yang berfokus pada diferensiasi produk hulu-hilir, seperti komersialisasi pakan fermentasi siap pakai, mekanisasi mesin *chopper* berkapasitas lebih besar, serta pembentukan koperasi peternak untuk permodalan mandiri bagi peternak ayam buras.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendanai kegiatan ini melalui skema program Pengabdian Kemitraan Masyarakat dengan nomor kontrak: [174/C3/Dt.05.00/Pm/2026, Tgl 13 April 2026] Tahun anggaran 2026. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Nusa Cendana atas fasilitasi administrasi dan supervisi selama kegiatan berlangsung. Apresiasi tulus kami tujukan kepada Pemerintah Desa Rabeka, Kecamatan Amarasi Timur, serta Kelompok Tani "Harapan Baru" yang telah bersedia menjadi mitra aktif dalam implementasi teknologi Bank Pakan Fungsional ini. Dukungan dari semua pihak telah memungkinkan terciptanya inovasi berbasis potensi lokal untuk penguatan ekonomi masyarakat peternak di wilayah Nusa Tenggara Timur.

DAFTAR RUJUKAN

- Artdita, C. A., Hsieh, C. C., & Hsiao, F. S. H. (2026). Lactobacillus Solid-State Fermentation with Rice Bran Modulates Substrate Availability and Microbial Accessibility of Okara for Broiler Feeding. *Journal of Poultry Science*, 105(9), 107158. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2026.107158>
- Bouba, I., Visser, B., Kemp, B., Rodenburg, T. B., & van den Brand, H. (2021). Predicting Hatchability of Layer Breeders and Identifying Effects of Animal Related and Environmental Factors. *Journal of Poultry Science*, 100(10), 101394. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2021.101394>

- Chen, F., Zhu, B., Guo, B., Dai, Z., Liu, J., Ying, S., Huang, Y., & Shi, Z. (2024). Improving Duckling Hatchability and Quality by Optimization of Egg Turning Angle during Incubation. *Journal of Poultry Science*, 103(10), 103937. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2024.103937>
- Englmaierova, M., Skrivan, M., Taubner, T., Skrivanova, V., & Cermak, L. (2021). Effect of Housing System and Feed Restriction on Meat Quality of Medium-Growing Chickens. *Journal of Poultry Science*, 100(8), 201223.
- He, L. W., Meng, Q. X., Li, D. Y., Zhang, Y. W., & Ren, L. P. (2015). Influence of Feeding Alternative Fiber Sources on the Gastrointestinal Fermentation, Digestive Enzyme Activities and Mucosa Morphology of Growing Greylag Geese. *Journal of Poultry Science*, 94(10), 2464–2471. <https://doi.org/10.3382/ps/pev237>
- Irma, Purnama, I., Juanda, F., & Ali, A. M. (2026). Analisis Efisiensi Produksi dan Distribusi Pakan Ternak dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional: Review. *[Nama Jurnal Tidak Dicantumkan]*, 8(1), 55–63.
- Khan, M. H., Soren, S., Jas, R., Mondal, S., Mukherjee, J., Pakhira, M. C., Paul, A., Samanta, I., Mondal, A., Nsereko, V., & Mandal, G. P. (2025). Effects of *Saccharomyces Cerevisiae* Fermentation Product (SCFP) and Phytogenic Feed Additive as Alternatives to Antibiotic Growth Promoters on Pathogen Mitigation, Immunomodulation and Production Performance in Commercial Broiler Chickens. *Journal of Poultry Science*, 104(11), 105743. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2025.105743>
- Kurniawan, F., Rehan, M., Mudafi, Z. W. K., Nabila, A., & Basriwijaya, K. M. Z. (2025). Pengaruh Harga Pakan terhadap Produktivitas Ayam Ras Pedaging di Indonesia. *Botani: Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*. <https://journal.asritani.or.id/index.php/botani/article/view/168>
- Mandey, J. S., Kumajas, N. J., Leke, J. R., & Regar, M. N. (2015). Manfaat Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) dalam Pakan Ayam Pedaging Diukur dari Penampilan Produksi. *Zootec*, 35(1), 72–77. <https://doi.org/10.35792/Zot.35.1.2015.7097>
- Marlangen Lionita, I. (2017). *Revolusi Hijau dan Kerusakan Lingkungan: Tinjauan Ekoteologi terhadap Pandangan Masyarakat Desa Kotabes, Kecamatan Amarasi-NTT tentang Pengaruh Revolusi Hijau dalam Bertani* [Thesis, UKSW FTEO]. <https://repository.uksw.edu/items/363c6121-5097-463a-8679-3367de4f4302>
- Peñalver, R., Zamora, L. M., Lorenzo, J. M., Ros, G., & Nieto, G. (2022). Nutritional and Antioxidant Properties of Moringa oleifera Leaves in Functional Foods. *Foods*. <https://doi.org/10.3390/foods11081107>
- Qiaoxian, Y., Hui, C., Yingjue, X., Chenxuan, H., Jianzhong, X., Rongyan, Z., Lijun, X., Han, W., & Ye, C. (2020). Effect of Housing System and Age on Products and Bone Properties of Taihang Chickens. *Journal of Poultry Science*, 99(3), 1341–1348.
- Rahayu, L., Astuti, R., & Soboh, R. (2024). Securing the Food Supply Chain Amid Geopolitical Uncertainty: A Comprehensive Review. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 13(1), 115–132. <https://doi.org/10.21776/ub.industria>
- Riwu, Y. U., Mulyantini, N. G. A., Sinlae, M., & Suryatni, N. P. F. (2024). The Effect of Moringa Leaf Extract (*Moringa oleifera*) in Drinking Water on Broiler Chicken Carcass Production. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 12(1), 74–84. <https://doi.org/10.23960/jipt.v12i1>
- Saeed, M., Hassan, F., Al-Khalaifah, H., Islam, R., Kamboh, A. A., & Liu, G. (2025). Fermented Banana Feed and Nanoparticles: A New Eco-Friendly, Cost-Effective Potential Green Approach for the Poultry Industry. *Journal of Poultry Science*, 104(7), 105171. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2025.105171>

- Shivus, I. B., Sacanie, V., Desntandli, & Choct, M. (2010). Nutrient Utilization and Functionality of the Anterior Digestive Tract Caused by Intermittent Feeding and Inclusion of Whole Wheat in Diets for Broiler Chickens. *Journal of Poultry Science*, *89*(12), 2617–2625. <https://doi.org/10.3382/ps.2010-00743>
- Sogunle, O. M., Sofidiya, M. O., & Bamgbose, A. M. (2020). Functional Feeds in Poultry Production: A Review of *Moringa oleifera* as an Additive and Replacement Ingredient. *Tropical Animal Health and Production*, *52*(6), 2821–2834.