Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

Peningkatan Kapasitas BUMDes melalui Produksi Pellet Berbasis Bahan Lokal untuk Efisiensi Biaya Pakan dan Penguatan Usaha Ayam Petelur di Desa Kakor Kabupaten Manggarai Barat NTT

Wigbertus Gaut Utama[1], Nautus Stivano Dalle[2*], Hilarius Yosef Sikone[3], Yohana Maria Febrizky Bollyn[4], Puspita Cahya Achmadi[5], Defiyanto Djami Adi[6], Jessyca Putri Chourunnisa[7], Maria Salestina Ngoni[8], Yuliana Wahyu[9]

[1,2*,3,4,5]Program Studi Peternakan, [6,7]Program Studi Agronomi, [8]Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian dan Peternakan,
[9]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Kegurusan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia.
*Corresponding Author. Email: ivandalle23@gmail.com

Abstract: This community service program aims to strengthen the capacity of Kakor Jaya Village-Owned Enterprise (BUMDes) in Kakor Village, West Manggarai Regency, Indonesia, to produce animal feed pellets using locally available raw materials as a strategy to reduce feed costs and strengthen community-based layer poultry enterprises. The program employed an education and training approach involving interactive lectures and hands-on pellet production activities. A one-group pretest–posttest design was adopted, involving 25 participants. Data were collected using written tests and analyzed descriptively and through the Wilcoxon signed-rank test. The results demonstrated a significant improvement in participants' knowledge, with the mean pre-test score increasing from 5% to 92% on the post-test ($p < 0.05$). Pellets formulated from ten locally available ingredients had an estimated crude protein content of 16.2% and metabolizable energy of 2,661 kcal/kg, meeting the Indonesian National Standard (SNI) requirements for layer poultry feed. The production cost (cost of goods manufactured) was IDR 6,581/kg, representing a 30.7% reduction compared with the price of commercial feed in the local market (IDR 9,500/kg). The demonstration-based participatory training approach effectively enhanced the partners' technical competencies and created opportunities for BUMDes to establish an independent feed production business unit. This initiative is expected to contribute to sustained reductions in poultry farmers' feed costs and strengthen the economic sustainability of community-based layer poultry enterprises.

Article History:
Received: 17-08-2026
Reviewed: 24-09-2026
Accepted: 19-10-2026
Published: 20-11-2026

Key Words:
Capacity Building; Feed Cost Efficiency; Laying Hens; Pellets.

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Kakor Jaya di Desa Kakor, Kabupaten Manggarai Barat, dalam memproduksi pellet pakan berbasis bahan baku lokal sebagai upaya efisiensi biaya pakan dan penguatan usaha ayam petelur masyarakat. Metode yang digunakan adalah pendidikan dan pelatihan (diklat) berupa ceramah interaktif dan praktik langsung produksi pellet, dengan rancangan *one-group pretest-posttest design* yang melibatkan 25 peserta. Instrumen evaluasi menggunakan tes tertulis dan selanjutnya data dianalisis secara deskriptif dan dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan, dari rata-rata skor *pre-test* 5% menjadi 92% pada *post-test* ($p < 0,05$). Pellet dari sepuluh bahan lokal memiliki estimasi protein kasar 16,2% dan energi metabolis 2.661 kkal/kg yang memenuhi SNI pakan ayam petelur, dengan HPP Rp6.581/kg atau 30,7% lebih rendah dibandingkan pakan komersial di pasar lokal (Rp9.500/kg). Diklat berbasis demonstrasi-partisipatif terbukti efektif meningkatkan kompetensi teknis mitra dan membuka peluang bagi BUMDes untuk mengembangkan unit usaha pakan mandiri yang menekan biaya pakan peternak secara berkelanjutan.

Sejarah Artikel:
Diterima: 17-08-2026
Direview: 24-09-2026
Disetujui: 19-10-2026
Diterbitkan: 20-11-2026

Kata Kunci:
Pengembangan Kapasitas; Efisiensi Biaya Pakan; Ayam Petelur; Pelet.

Copyright © 2026, The Author(s)

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

How to Cite: Wigbertus Gaut Utama, Dalle, N. S., Hilarius Yosef Sikone, Yohana Maria Febrizky Bollyn, Puspita Cahya Achmadi, Defiyanto Djami Adi, … Yuliana Wahyu. (2026). Peningkatan Kapasitas BUMDes melalui Produksi Pellet Berbasis Bahan Lokal untuk Efisiensi Biaya Pakan dan Penguatan Usaha Ayam Petelur di Desa Kakor Kabupaten Manggarai Barat NTT. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, *7*(4), 1425-1438. https://doi.org/10.33394/jpu.v7i4.22340

https://doi.org/10.33394/jpu.v7i4.22340
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

Pendahuluan

Pembangunan ekonomi perdesaan tidak dapat dilepaskan dari peran sektor peternakan rakyat, salah satunya usaha ayam ras petelur yang berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat sekaligus menjadi sumber pendapatan tambahan bagi rumah tangga di perdesaan. Konsumsi telur ayam yang terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan kesadaran gizi masyarakat membuat permintaan pasar relatif stabil, sehingga usaha ayam petelur menjadi peluang usaha yang prospektif untuk dikembangkan oleh badan usaha berbasis desa (Putri & Mutmainnah, 2025). Keberlanjutan usaha ini, akan tetapi, sangat ditentukan oleh kemampuan peternak dalam mengendalikan biaya produksi, terutama biaya pakan yang merupakan komponen pengeluaran paling besar dalam struktur biaya usaha.

Sejumlah kajian menunjukkan bahwa pakan menyumbang lebih dari 50 hingga 70 persen total biaya produksi pada usaha ayam petelur (Putri & Mutmainnah, 2025; Wijianti et al., 2022). Kondisi ini diperberat oleh fluktuasi harga pakan komersial di pasaran serta ketergantungan peternak skala kecil terhadap pakan jadi yang harganya terus merangkak naik (Moko et al., 2025). Akibatnya, margin keuntungan peternak menjadi tertekan dan keberlanjutan usaha sulit dijaga, terutama bagi pelaku usaha rumah tangga maupun badan usaha milik desa yang modal operasionalnya terbatas. Salah satu strategi yang banyak direkomendasikan untuk menekan beban biaya pakan adalah memproduksi pakan secara mandiri dalam bentuk pellet berbasis bahan baku lokal, seperti jagung, dedak padi, dan limbah hasil pertanian lain yang tersedia di sekitar wilayah peternakan (Sandra et al., 2022; Nalle et al., 2024). Pakan dalam bentuk pellet memiliki sejumlah keunggulan, antara lain kemudahan penyimpanan, peningkatan efisiensi konsumsi pakan, serta berkurangnya pakan yang tercecer, sehingga produktivitas ternak dapat lebih optimal sekaligus biaya produksi dapat ditekan (Hasdiansah et al., 2023; Afandia et al., 2020).

Permasalahan tersebut juga dihadapi oleh pelaku usaha ayam petelur di Desa Kakor, Kecamatan Lembor Selatan, Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sebagai desa yang telah memiliki Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) sesuai amanat Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, BUMDes di desa ini sejatinya memiliki peluang strategis untuk berperan sebagai motor penggerak ekonomi lokal, termasuk dalam pengembangan unit usaha peternakan ayam petelur yang potensial. Namun, berbagai kajian memperlihatkan bahwa kapasitas kelembagaan dan manajerial pengelola BUMDes di banyak wilayah masih relatif terbatas, baik dari sisi perencanaan usaha, pengelolaan administrasi-keuangan, maupun kemampuan teknis dalam mengembangkan unit usaha produktif berbasis potensi lokal (Wardani & Widati, 2024; Azhari et al., 2023). Lemahnya kapasitas tersebut berdampak pada belum optimalnya pemanfaatan potensi ekonomi desa, termasuk peluang BUMDes untuk turut menyediakan pakan bagi peternak ayam petelur yang ada di wilayahnya sendiri.

Badan usaha milik desa yang menjadi mitra kegiatan ini adalah BUMDes Kakor Jaya. Hingga saat kegiatan dilaksanakan, unit usaha BUMDes Kakor Jaya masih terbatas pada

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

layanan simpan pinjam dan penyediaan sarana produksi pertanian, serta belum memiliki unit usaha maupun peralatan di bidang pakan ternak. Hasil observasi dan wawancara awal tim pelaksana dengan pemerintah desa dan pengurus BUMDes menunjukkan bahwa terdapat sekitar 30 rumah tangga peternak ayam petelur di Desa Kakor dengan skala pemeliharaan 50–300 ekor per peternak dan total populasi sekitar 2.500 ekor. Seluruh peternak masih bergantung pada pakan komersial pabrikan yang didatangkan dari Labuan Bajo dan Ruteng, dengan harga di tingkat pengecer di wilayah Lembor Selatan berkisar Rp9.000–10.000/kg (Rp450.000–500.000 per karung 50 kg). Berdasarkan perhitungan sederhana atas penerimaan dari penjualan telur, kemampuan bayar peternak agar usahanya tetap memperoleh keuntungan hanya berkisar Rp7.000–7.500/kg pakan, sehingga terdapat selisih sekitar Rp2.000–2.500/kg yang menekan margin usaha. Di sisi lain, bahan pakan lokal seperti jagung, dedak padi, ampas tahu, bekicot, daun kelor, dan daun kaliandra tersedia cukup melimpah di sekitar desa, tetapi belum dimanfaatkan secara terencana sebagai bahan baku pakan. Kesenjangan antara harga pakan komersial dan kemampuan bayar peternak, ditambah potensi bahan lokal yang belum termanfaatkan, menjadi dasar perlunya intervensi untuk memposisikan BUMDes Kakor Jaya sebagai penyedia pakan alternatif yang lebih murah bagi peternak di wilayahnya.

Sejumlah kegiatan pengabdian kepada masyarakat di berbagai wilayah telah membuktikan bahwa pendampingan produksi pakan pellet berbasis bahan lokal mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra, sekaligus menekan biaya pakan secara nyata. Pendampingan produksi pellet pakan ternak ayam berbahan jagung dan dedak padi pada kelompok ternak di Sulawesi Utara berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai formulasi pakan serta keterampilan pengoperasian mesin pencetak pellet secara mandiri (Moko et al., 2025). Hasil yang relatif sejalan diperoleh dari pelatihan pemanfaatan mesin pencetak pakan bagi peternak ayam di Kepulauan Bangka Belitung, yang mampu menekan biaya pakan hingga 50–60 persen (Wijianti et al., 2022), maupun dari demonstrasi pembuatan pakan pellet alternatif pada musim kemarau bagi kelompok peternak di Purworejo yang terbukti efektif meningkatkan keterampilan praktis peternak (Juniarti et al., 2024). Pada konteks usaha ayam petelur secara lebih spesifik, program pendampingan manajemen pakan di Indramayu (Mayasari & Nurjanah, 2020) dan pelatihan diversifikasi pakan berbasis edupreneurship di Gowa (Baharuddin et al., 2024) menunjukkan bahwa intervensi semacam ini berkontribusi pada perbaikan sistem pengelolaan pakan, peningkatan produktivitas ternak, dan pada akhirnya peningkatan pendapatan peternak. Temuan-temuan tersebut memperkuat argumen bahwa produksi pellet pakan berbasis bahan lokal merupakan solusi yang relevan untuk diadaptasi dalam konteks penguatan kapasitas usaha BUMDes.

Berbeda dengan kegiatan-kegiatan terdahulu yang umumnya menyasar kelompok peternak secara individual, kegiatan pengabdian ini diarahkan untuk memposisikan BUMDes sebagai pelaku usaha produksi pakan pellet berbasis bahan lokal, sehingga BUMDes tidak hanya berfungsi sebagai fasilitator pembangunan desa, tetapi juga sebagai unit usaha penyedia pakan yang lebih ekonomis bagi peternak ayam petelur di wilayahnya. Pendekatan ini sejalan dengan upaya penguatan kemandirian usaha BUMDes melalui diversifikasi unit usaha yang berpijak pada potensi dan kebutuhan riil masyarakat setempat. Berdasarkan permasalahan dan peluang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas BUMDes di Desa Kakor dalam memproduksi pellet pakan ternak berbasis bahan lokal sebagai upaya efisiensi biaya pakan, sekaligus memperkuat usaha ayam petelur masyarakat melalui penyediaan alternatif pakan yang lebih murah dan berkelanjutan.

Copyright © 2026, The Author(s)

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan menggunakan metode pendidikan dan pelatihan (diklat), yaitu suatu bentuk intervensi pembelajaran terstruktur yang memadukan penyampaian materi secara teori dengan praktik langsung untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam kurun waktu yang relatif singkat (Lestyowati & Rahmi, 2021). Pendekatan ini dipilih karena terbukti efektif digunakan pada berbagai kegiatan pengabdian berbasis alih teknologi pengolahan pakan ternak, di mana peserta tidak hanya diberi pemahaman konseptual, tetapi juga dibimbing secara langsung dalam mempraktikkan keterampilan teknis yang menjadi sasaran kegiatan (Moko et al., 2025; Nalle et al., 2024). Untuk mengukur keberhasilan diklat, digunakan rancangan evaluasi one-group pretest-posttest design, yaitu pemberian instrumen penilaian pengetahuan kepada peserta sebelum kegiatan dimulai (pre-test) dan instrumen yang sama setelah seluruh rangkaian diklat selesai dilaksanakan (post-test), sehingga perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta dapat diidentifikasi secara terukur (Banuwa & Susanti, 2021; Mudawaroch & Zulfanita, 2020)

Kegiatan dilaksanakan di Desa Kakor, Kecamatan Lembor Selatan, Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Sasaran kegiatan berjumlah 25 orang yang terdiri atas 5 orang pengurus BUMDes Kakor Jaya (unsur direktur, sekretaris, bendahara, dan pengelola unit usaha) dan 20 orang peternak ayam petelur mitra BUMDes. Peternak dipilih secara *purposive* dengan kriteria masih aktif memelihara ayam petelur, berdomisili di Desa Kakor, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Seluruh peserta dilibatkan secara aktif sejak tahap persiapan hingga evaluasi kegiatan agar materi dan praktik yang diberikan benar-benar sesuai dengan kebutuhan riil mitra (Sandra et al., 2022). Pelaksanaan diklat mengikuti tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

Tahap persiapan

Tim pelaksana melakukan koordinasi awal dengan pemerintah desa dan pengurus BUMDes untuk memastikan kesiapan mitra serta mengidentifikasi kembali permasalahan riil terkait tingginya biaya pakan usaha ayam petelur di Desa Kakor. Pada tahap ini, tim menyusun materi dan modul pelatihan mengenai tata kelola unit usaha BUMDes serta teknik produksi pellet pakan ternak berbasis bahan lokal; menyiapkan sepuluh jenis bahan baku pakan lokal (jagung, dedak padi, bekicot, ampas tahu, daun kelor, daun kaliandra, ampas minyak kelapa, kacang tanah, cangkang bekicot, dan garam); serta menyusun formulasi ransum dengan metode coba-coba (*trial and error*) berdasarkan data komposisi nutrien bahan pakan (Hartadi et al., 2005) dan persyaratan mutu pakan ayam ras petelur masa produksi menurut SNI 8290.5:2016 (Badan Standardisasi Nasional, 2016). Tim juga menyiapkan mesin pencetak pellet beserta perlengkapan praktik, serta menyusun instrumen evaluasi berupa lembar *pre-test* dan *post-test* dan lembar observasi praktik.

Tahap pelaksanaan

Diklat dilaksanakan melalui dua bentuk kegiatan yang saling melengkapi, yaitu penyampaian materi secara ceramah interaktif dan demonstrasi praktik langsung. Pada sesi materi, peserta diberikan pemahaman mengenai konsep dasar tata kelola BUMDes, urgensi diversifikasi unit usaha desa, serta materi teknis mengenai komposisi dan formulasi pakan pellet berbasis bahan lokal yang dapat menekan biaya produksi usaha ayam petelur (Wijianti et al., 2022), dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk memastikan pemahaman peserta. Pada sesi praktik, peserta didampingi secara langsung dalam mempraktikkan tahapan produksi pellet, mulai dari penggilingan/pemipilan bahan baku, pencampuran bahan sesuai

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

formulasi yang ditentukan, hingga pencetakan pellet menggunakan mesin pencetak pakan. Pendekatan demonstratif-partisipatif semacam ini terbukti efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis peserta pada berbagai kegiatan pelatihan pakan ternak berbasis bahan lokal, termasuk pada konteks wilayah Manggarai (Gultom et al., 2025; Juniarti et al., 2024).

Tahap evaluasi

Evaluasi keberhasilan diklat dilakukan melalui pemberian tes tertulis sebagai *pre-test* sebelum sesi materi dimulai dan *post-test* dengan butir pertanyaan yang sama setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai dilaksanakan. Instrumen berupa 20 butir soal isian singkat yang disusun berdasarkan lima indikator pengetahuan, yaitu: (1) tata kelola dan pengembangan unit usaha BUMDes (4 butir); (2) manfaat dan keunggulan pakan berbentuk pellet (3 butir); (3) jenis, fungsi, dan kandungan nutrien bahan pakan lokal (5 butir); (4) kebutuhan nutrien ayam petelur dan prinsip formulasi pakan (4 butir); serta (5) tahapan produksi pellet, pengoperasian mesin, penyimpanan, dan perhitungan harga pokok produksi (4 butir). Bentuk isian singkat dipilih agar skor mencerminkan pengetahuan aktual peserta dan tidak dipengaruhi peluang menebak jawaban sebagaimana pada soal pilihan ganda. Setiap jawaban dinilai berdasarkan kunci jawaban, dengan skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah atau tidak diisi, kemudian total skor dikonversi ke skala 0–100. Butir soal ditelaah terlebih dahulu oleh tim pelaksana yang memiliki kepakaran di bidang nutrisi ternak dan pemberdayaan masyarakat untuk memastikan kesesuaiannya dengan materi diklat.

Data dikumpulkan melalui instrumen *pre-test* dan *post-test*, didukung dengan lembar observasi keterampilan peserta selama sesi praktik serta dokumentasi pelaksanaan kegiatan. Skor *pre-test* dan *post-test* masing-masing peserta selanjutnya dibandingkan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pengetahuan setelah mengikuti diklat. Mengingat jumlah peserta yang relatif terbatas, analisis data dilakukan secara deskriptif melalui penghitungan rata-rata dan persentase peningkatan skor, kemudian diperkuat dengan uji statistik non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* pada taraf signifikansi 5% guna menguji signifikansi perbedaan skor *pre-test* dan *post-test*, sebagaimana lazim digunakan pada evaluasi kegiatan pelatihan berskala kecil dengan data yang tidak berdistribusi normal (Mudawaroch & Zulfanita, 2020). Efisiensi biaya pakan dianalisis dengan menghitung harga pokok produksi (HPP) pellet per kilogram, yaitu jumlah biaya bahan baku sesuai proporsi formulasi dan biaya pengolahan (energi, tenaga kerja, kemasan, serta penyusutan dan perawatan mesin), kemudian dibandingkan dengan harga pakan komersial ayam petelur yang berlaku di pasar lokal Lembor Selatan.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Pelaksanaan Diklat dan Partisipasi Peserta

Kegiatan diklat produksi pellet pakan berbasis bahan lokal untuk penguatan usaha BUMDes Kakor Jaya di Desa Kakor berjalan dengan lancar dan diikuti oleh seluruh 25 orang peserta, yang terdiri atas 5 orang pengurus BUMDes Kakor Jaya dan 20 orang peternak ayam petelur mitra. Tingkat kehadiran peserta mencapai 100% sejak sesi pembukaan hingga sesi praktik dan evaluasi akhir, yang mengindikasikan tingginya motivasi dan antusiasme mitra terhadap materi yang disampaikan. Selama proses pelaksanaan, peserta menunjukkan partisipasi yang sangat aktif dan interaktif: pertanyaan-pertanyaan kritis diajukan secara spontan selama sesi ceramah, diskusi kelompok berlangsung dinamis, dan keterlibatan langsung dalam praktik produksi pellet terlihat penuh semangat. Pola partisipasi aktif

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

semacam ini merupakan indikator positif yang mendukung terjadinya transfer pengetahuan dan keterampilan secara optimal kepada peserta (Moko et al., 2025; Juniarti et al., 2024).



Gambar 1. Penyuluhan tentang pemanfaatan pakan lokal

Sesi praktik berlangsung dalam suasana yang kondusif dan kolaboratif. Peserta didampingi secara langsung dalam mempraktikkan seluruh tahapan produksi pellet, mulai dari pengeringan dan penggilingan bahan baku, pencampuran bahan sesuai formulasi yang telah disusun, hingga proses pencetakan menggunakan mesin pencetak pellet. Mesin pencetak pellet yang digunakan pada kegiatan ini memungkinkan peserta menghasilkan pellet dengan bentuk dan ukuran yang seragam, meningkatkan efisiensi produksi sekaligus kualitas fisik pakan yang dihasilkan (Hasdiansah et al., 2023; Wijianti et al., 2022). Selama praktik, peserta saling bertukar pengalaman dan memberikan masukan terkait ketersediaan bahan baku di wilayah masing-masing, sehingga diskusi menjadi lebih kontekstual dan aplikatif.

Formulasi Bahan Pakan Lokal dalam Produksi Pellet

Pellet pakan yang diproduksi dalam kegiatan ini menggunakan sepuluh jenis bahan baku lokal yang mudah diperoleh di wilayah Desa Kakor dan sekitarnya, yaitu: dedak padi, jagung, tepung bekicot, ampas tahu, tepung daun kelor, tepung daun kaliandra, ampas minyak kelapa, tepung kacang tanah, tepung cangkang bekicot, dan garam. Pemilihan bahan-bahan ini didasarkan pada ketersediaan lokal, kandungan nutrisi yang relevan, serta kemampuannya untuk saling melengkapi satu sama lain dalam memenuhi kebutuhan gizi ayam petelur. Menurut SNI 8290.5:2016, pakan ayam ras petelur masa produksi (*layer*) harus mengandung protein kasar minimal 16%, energi metabolis minimal 2.650 kkal/kg, kalsium 3,25–4,00%, dan fosfor total 0,60–1,00% (Badan Standardisasi Nasional, 2016), serta lemak kasar minimal 3% (Afandia et al., 2020; Sandra et al., 2022). Proporsi masing-masing bahan dalam formulasi yang dipraktikkan bersama peserta beserta estimasi kandungan nutriennya disajikan pada Tabel 1.

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

Tabel 1. Formulasi pakan pellet berbasis bahan lokal dan estimasi kandungan nutriennya dibandingkan standar kebutuhan ayam petelur fase produksi

No	Bahan pakan	Proporsi (%)	PK (%)	EM (kkal/kg)	Ca (%)	P (%)
1)	Jagung kuning giling	46,00	8,5	3.350	0,02	0,28
2)	Dedak padi	13,00	12,0	2.400	0,10	1,30
3)	Tepung bekicot	10,00	50,0	2.700	1,50	0,80
4)	Ampas tahu kering	6,00	23,0	2.700	0,30	0,35
5)	Tepung daun kelor	4,00	27,0	2.100	2,00	0,30
6)	Tepung daun kaliandra	2,00	22,0	1.800	1,50	0,20
7)	Ampas minyak kelapa	5,00	18,0	3.000	0,15	0,55
8)	Tepung kacang tanah	4,00	45,0	2.650	0,20	0,60
9)	Tepung cangkang bekicot	9,75	1,5	–	36,00	0,10
10)	Garam dapur	0,25	–	–	–	–
Total kandungan nutrien formulasi		**100,00**	**16,22**	**2.661**	**3,83**	**0,48**
Standar SNI 8290.5:2016 (*layer*)		–	min. 16,0	min. 2.650	3,25–4,00	0,60–1,00
Keterangan		–	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Di bawah standar

Keterangan: PK = protein kasar; EM = energi metabolis; Ca = kalsium; P = fosfor total. Kandungan nutrien bahan merupakan nilai rata-rata dari tabel komposisi pakan (Hartadi et al., 2005) dan literatur pendukung (Suryadi et al., 2021; Lalisuk et al., 2022; Wicaksono et al., 2023; Nalle et al., 2024). Total formulasi dihitung sebagai jumlah hasil kali proporsi setiap bahan dengan kandungan nutriennya. Standar mengacu pada SNI 8290.5:2016 (Badan Standardisasi Nasional, 2016).

Jagung dan dedak padi berperan sebagai komponen energi utama dalam formulasi. Jagung merupakan sumber energi yang dominan dalam ransum unggas dengan porsi umumnya berkisar 40–50% dari total formulasi, sedangkan dedak padi dapat ditambahkan hingga 5–20% sebagai sumber energi sekaligus serat yang membantu pencernaan (Nalle et al., 2024). Ampas tahu dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati tambahan; meskipun memiliki kandungan air yang relatif tinggi sehingga perlu dikeringkan sebelum diformulasikan, ampas tahu mengandung protein yang cukup baik dan merupakan limbah agroindustri yang mudah diperoleh di pedesaan (Sandra et al., 2022). Ampas minyak kelapa dan tepung kacang tanah juga berperan sebagai sumber lemak dan protein nabati yang meningkatkan densitas energi pakan sekaligus menyumbang asam amino esensial bagi produktivitas ayam petelur (Nalle et al., 2024).

Tepung bekicot (Achatina fulica) difungsikan sebagai sumber protein hewani pengganti tepung ikan yang harganya relatif mahal. Bekicot memiliki kandungan protein yang tinggi yakni sekitar 43–56%, menjadikannya alternatif yang sangat potensial untuk memenuhi kebutuhan protein hewani ayam petelur (Suryadi et al., 2021; Anjarwati, 2021). Sementara itu, tepung cangkang bekicot dimanfaatkan sebagai sumber kalsium (Ca) yang sangat dibutuhkan oleh ayam petelur untuk pembentukan kerabang telur; pemanfaatan limbah cangkang ini sekaligus mendukung prinsip zero-waste dalam pengelolaan bahan baku lokal (Anjarwati, 2021). Garam ditambahkan dalam jumlah kecil sebagai sumber mineral natrium dan klorida yang berperan dalam menjaga keseimbangan elektrolit dan mendukung produktivitas ternak.

Tepung daun kelor *(Moringa oleifera)* dan tepung daun kaliandra *(Calliandra calothyrsus)* diposisikan sebagai suplemen hijau yang kaya protein dan fitonutrien. Daun kelor kering mengandung protein kasar sebesar 24–40% disertai berbagai vitamin dan

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

mineral esensial, menjadikannya feed additive yang sangat berharga dalam formulasi pakan unggas berbasis bahan lokal (Wicaksono et al., 2023; Adriani et al., 2025). Pemberian tepung daun kelor dalam pakan ayam petelur terbukti berkontribusi pada peningkatan kualitas kuning telur dan kandungan antioksidan, serta tidak memberikan dampak negatif terhadap performa produksi pada dosis hingga 4% (Wicaksono et al., 2023). Tepung daun kaliandra mengandung protein kasar sekitar 20–24% serta berperan sebagai sumber karotenoid alami yang dapat meningkatkan warna kuning telur menjadi lebih cerah, sehingga nilai jual produk telur dari usaha ayam petelur mitra pun berpotensi meningkat (Lalisuk et al., 2022). Keberadaan kedua tanaman ini di wilayah Desa Kakor dan sekitarnya menjadi nilai tambah tersendiri karena ketersediaannya yang kontinyu dan tidak memerlukan biaya pengadaan yang besar.



Gambar 2. Proses Pembuatan Pellet

Tabel 1 menunjukkan bahwa formulasi pellet yang dipraktikkan menghasilkan estimasi kandungan protein kasar 16,22%, energi metabolis 2.661 kkal/kg, dan kalsium 3,83% yang telah memenuhi persyaratan mutu pakan ayam ras petelur masa produksi, yaitu protein kasar minimal 16%, energi metabolis minimal 2.650 kkal/kg, dan kalsium 3,25–4,00% (Badan Standardisasi Nasional, 2016). Kontribusi protein terbesar berasal dari tepung bekicot, jagung, dan tepung kacang tanah, sedangkan kebutuhan kalsium untuk pembentukan kerabang telur hampir seluruhnya dipenuhi oleh tepung cangkang bekicot, sehingga BUMDes tidak perlu membeli tepung kapur atau grit komersial. Sebaliknya, kandungan fosfor total (0,48%) masih berada di bawah standar (0,60–1,00%) karena sebagian besar fosfor berasal dari dedak padi dan jagung yang ketersediaan biologisnya relatif rendah. Oleh karena itu, peserta direkomendasikan menambahkan sumber fosfor seperti tepung tulang atau dikalsium fosfat sebanyak 1–1,5% pada produksi berikutnya. Perlu ditekankan pula bahwa nilai pada Tabel 1 merupakan estimasi hasil perhitungan berdasarkan tabel komposisi bahan pakan, sehingga kandungan nutrien aktual pellet perlu dikonfirmasi melalui analisis proksimat di laboratorium.

Hasil Evaluasi Peningkatan Pengetahuan Peserta

Evaluasi keberhasilan diklat dilakukan melalui perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada seluruh 25 peserta. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman yang sangat signifikan: rata-rata skor *pre-test* peserta hanya mencapai 5%, yang mengindikasikan bahwa sebelum mengikuti diklat, pengetahuan peserta mengenai tata kelola BUMDes dalam konteks usaha produksi pakan serta teknik formulasi dan produksi pellet

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

berbasis bahan lokal masih sangat terbatas. Skor awal yang sangat rendah ini perlu dimaknai dalam konteks bentuk instrumen yang digunakan. Seluruh butir soal disusun dalam bentuk isian singkat, bukan pilihan ganda, sehingga tidak terdapat skor dari tebakan acak (*chance level*) yang pada soal pilihan ganda empat opsi dapat mencapai sekitar 25%. Selain itu, butir soal memuat konsep teknis yang belum pernah diperoleh peserta sebelumnya, seperti kebutuhan protein kasar dan energi metabolis ayam petelur, prinsip penyusunan formulasi ransum, tahapan pencetakan pellet, dan perhitungan harga pokok produksi. Hasil wawancara singkat saat *pre-test* juga menunjukkan bahwa belum ada peserta yang pernah mengikuti pelatihan formulasi maupun produksi pakan, dan selama ini peternak sepenuhnya mengandalkan pakan pabrikan. Akibatnya, sebagian besar butir soal dikosongkan atau dijawab "tidak tahu", dan rata-rata peserta hanya mampu menjawab benar sekitar satu dari 20 butir soal. Setelah mengikuti seluruh rangkaian diklat, rata-rata skor *post-test* melonjak menjadi 92% (setara rata-rata 18–19 butir soal dijawab benar), sehingga terjadi peningkatan pemahaman sebesar 87 poin persentase. Peningkatan yang sangat substansial ini secara statistik diuji dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dan hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* ($p < 0,05$), sebagaimana lazim diterapkan pada evaluasi kegiatan pelatihan berskala kecil dengan distribusi data non-normal (Mudawaroch & Zulfanita, 2020; Banuwa & Susanti, 2021).

Capaian skor post-test rata-rata 92% tersebut mengindikasikan bahwa metode diklat yang memadukan ceramah interaktif dengan demonstrasi dan praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta secara komprehensif. Hasil ini sejalan dengan berbagai temuan kegiatan pengabdian serupa. Kegiatan pendampingan pembuatan pellet pakan ternak di Sulawesi Utara oleh Moko et al. (2025) menunjukkan lonjakan pemahaman yang signifikan setelah peserta mengikuti sesi ceramah dan praktik langsung. Pada konteks yang lebih luas, evaluasi pelatihan produksi pakan ternak dan pemberdayaan BUMDes di berbagai daerah juga secara konsisten memperlihatkan peningkatan skor post-test yang jauh di atas skor pre-test, dengan rentang kenaikan antara 75 hingga lebih dari 90 persen, sebagaimana dilaporkan antara lain oleh Mudawaroch dan Zulfanita (2020) dalam evaluasi pelatihan pembuatan jamu ternak fermentasi, maupun Gultom et al. (2025) dalam pelatihan penyusunan pakan ternak di lingkungan pendidikan kejuruan peternakan di Kabupaten Manggarai.

Rendahnya skor pre-test (5%) yang kemudian melonjak tajam menjadi 92% pada post-test menandakan bahwa sebelum diklat, para peserta hampir tidak memiliki pengetahuan terstruktur mengenai produksi pakan pellet maupun tata kelola unit usaha BUMDes di bidang peternakan. Kondisi ini mencerminkan adanya kesenjangan pengetahuan (knowledge gap) yang sangat besar sekaligus membuktikan bahwa intervensi diklat yang dirancang dengan baik mampu menjembatani kesenjangan tersebut secara efektif dalam waktu singkat. Temuan ini memperkuat argumen bahwa pendekatan diklat berbasis demonstrasi-partisipatif merupakan strategi yang tepat untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang menyasar peningkatan kapasitas teknis di tingkat desa, sebagaimana juga ditunjukkan oleh berbagai program pelatihan pakan ternak berbasis bahan lokal yang dilaporkan oleh Sandra et al. (2022), Nalle et al. (2024), dan Juniarti et al. (2024).

Implikasi bagi Penguatan BUMDes dan Usaha Ayam Petelur

Peningkatan kapasitas yang dicerminkan oleh capaian *post-test* 92% memiliki implikasi praktis yang signifikan bagi keberlanjutan usaha BUMDes Kakor Jaya. Pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai peserta membuka peluang bagi BUMDes untuk mengembangkan unit usaha produksi pakan pellet berbasis bahan lokal secara mandiri

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

dan berkelanjutan. Kemandirian dalam memproduksi pakan ini secara langsung berpotensi menekan komponen biaya pakan yang selama ini menjadi beban terbesar dalam usaha ayam petelur, mengingat biaya pakan dapat mencapai 50–70% dari total biaya produksi (Putri & Mutmainnah, 2025; Wijianti et al., 2022). Untuk membuktikan efisiensi biaya secara empiris di lokasi pengabdian, tim bersama peserta menghitung harga pokok produksi (HPP) pellet berdasarkan harga pengadaan sepuluh bahan baku di tingkat lokal Lembor Selatan dan biaya pengolahan, kemudian membandingkannya dengan harga pakan komersial pabrikan yang beredar di pasar lokal, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan harga pokok produksi (HPP) pellet buatan BUMDes Kakor Jaya per 100 kg dan perbandingannya dengan harga pakan komersial

No	Komponen biaya	Jumlah (kg)	Harga satuan (Rp/kg)	Biaya (Rp)
A) Biaya bahan baku				
1)	Jagung kuning giling	46,00	6.000	276.000
2)	Dedak padi	13,00	3.500	45.500
3)	Tepung bekicot	10,00	9.000	90.000
4)	Ampas tahu kering	6,00	4.000	24.000
5)	Tepung daun kelor	4,00	5.000	20.000
6)	Tepung daun kaliandra	2,00	4.000	8.000
7)	Ampas minyak kelapa	5,00	4.000	20.000
8)	Tepung kacang tanah	4,00	12.000	48.000
9)	Tepung cangkang bekicot	9,75	1.500	14.625
10)	Garam dapur	0,25	8.000	2.000
Subtotal biaya bahan baku		**100,00**		**548.125**
B) Biaya pengolahan				
11)	Energi pengeringan dan penggilingan bahan	100	300	30.000
12)	Energi (BBM/listrik) mesin pencetak pellet	100	250	25.000
13)	Tenaga kerja	100	300	30.000
14)	Kemasan karung	100	100	10.000
15)	Penyusutan dan perawatan mesin	100	150	15.000
Subtotal biaya pengolahan				**110.000**
Total biaya produksi per 100 kg pellet (A + B)				**658.125**
HPP pellet BUMDes (Rp/kg)				**6.581**
Harga pakan komersial ayam petelur di pasar lokal (Rp/kg)				9.500
Selisih biaya pakan (Rp/kg)				2.919
Efisiensi biaya pakan (%)				**30,7**

Keterangan: Harga bahan baku merupakan harga pengadaan di tingkat lokal Lembor Selatan pada saat kegiatan. Harga bahan yang diolah sendiri (tepung bekicot, ampas tahu kering, tepung daun kelor dan kaliandra, serta tepung cangkang bekicot) telah memperhitungkan biaya pengumpulan, pengeringan, dan penepungan. Harga pakan komersial adalah harga eceran pakan jadi (*complete feed*) ayam petelur fase produksi di tingkat pengecer Lembor Selatan.

Berdasarkan Tabel 2, HPP pellet produksi BUMDes Kakor Jaya diperkirakan sebesar Rp6.581/kg, sedangkan harga pakan komersial ayam petelur di tingkat pengecer Lembor

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

Selatan mencapai Rp9.500/kg. Dengan demikian, produksi pellet secara mandiri berpotensi menghemat biaya pakan sebesar Rp2.919/kg atau sekitar 30,7%. Komponen biaya terbesar berasal dari jagung (sekitar 42% dari total biaya produksi), sehingga stabilitas harga dan pasokan jagung lokal menjadi faktor kunci keberlanjutan usaha. Apabila BUMDes menjual pellet kepada peternak mitra dengan harga Rp7.500/kg, yaitu setara dengan batas kemampuan bayar peternak, BUMDes masih memperoleh margin sekitar Rp919/kg sebagai sumber pendapatan unit usaha, sementara peternak tetap menghemat Rp2.000/kg (21,1%) dibandingkan membeli pakan komersial. Bagi peternak dengan populasi 100 ekor dan konsumsi pakan sekitar 115 g/ekor/hari (±345 kg/bulan), penghematan tersebut setara dengan sekitar Rp690.000 per bulan. Besaran efisiensi ini memang lebih rendah dibandingkan laporan kegiatan terdahulu yang menyebutkan bahwa produksi pakan secara mandiri melalui *self-mixing* atau *semi self-mixing* mampu menekan biaya pakan hingga 50–60% (Afandia et al., 2020; Wijianti et al., 2022). Perbedaan ini terutama disebabkan oleh relatif tingginya harga jagung di NTT dan adanya biaya pengolahan sumber protein lokal, namun penghematan tersebut tetap bermakna bagi peternak skala kecil dan BUMDes yang modal operasionalnya terbatas. Perhitungan ini masih bersifat estimasi pada skala pelatihan, sehingga efisiensi aktual perlu dikonfirmasi melalui produksi berkelanjutan dan uji pemberian pakan untuk memastikan produktivitas ayam, seperti *hen-day production* dan konversi pakan, tetap terjaga.

Posisi BUMDes sebagai produsen pakan pellet sekaligus pemasok bagi peternak anggota juga memperkuat peran strategis BUMDes dalam ekosistem ekonomi Desa Kakor. Peran ganda ini selaras dengan semangat Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa yang mendorong BUMDes menjadi motor penggerak ekonomi desa melalui diversifikasi unit usaha yang berpijak pada potensi dan kebutuhan riil masyarakat setempat (Wardani & Widati, 2024; Azhari et al., 2023). Dengan pengelolaan yang baik, unit usaha produksi pakan pellet BUMDes Kakor Jaya dapat berkembang tidak hanya melayani kebutuhan internal desa, tetapi juga berpotensi memasok pakan ke peternak di desa-desa sekitarnya, sehingga menambah sumber pendapatan asli desa secara berkelanjutan. Keberhasilan kegiatan ini memperkuat temuan Baharuddin et al. (2024) dan Mayasari dan Nurjanah (2020) bahwa intervensi berbasis pelatihan pakan pada peternak ayam petelur berkontribusi nyata terhadap perbaikan sistem manajemen pakan dan peningkatan kesejahteraan peternak dalam jangka panjang.

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa diklat produksi pellet pakan berbasis bahan lokal efektif meningkatkan kapasitas pengurus BUMDes Kakor Jaya dan peternak ayam petelur mitra di Desa Kakor, Kabupaten Manggarai Barat, NTT. Pengetahuan peserta meningkat secara signifikan, yaitu dari rata-rata skor *pre-test* sebesar 5% menjadi 92% pada *post-test* (peningkatan 87 poin persentase), dan hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* mengonfirmasi bahwa perbedaan skor tersebut signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Dari sisi efisiensi biaya, pellet yang diformulasikan dari sepuluh bahan baku lokal memiliki estimasi kandungan protein kasar 16,2%, energi metabolis 2.661 kkal/kg, dan kalsium 3,8% yang memenuhi standar SNI pakan ayam petelur, dengan harga pokok produksi sekitar Rp6.581/kg. Nilai tersebut lebih rendah Rp2.919/kg atau sekitar 30,7% dibandingkan harga pakan komersial di pasar lokal (Rp9.500/kg), sehingga produksi pellet secara mandiri berpotensi menekan biaya pakan peternak sekaligus menjadi sumber pendapatan baru bagi BUMDes. Capaian ini membuktikan bahwa metode diklat berbasis

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

ceramah interaktif yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis peserta dalam waktu singkat.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

Bagi pengelola BUMDes Kakor Jaya, disarankan untuk menindaklanjuti hasil diklat dengan membentuk unit usaha produksi pellet pakan secara resmi melalui musyawarah desa, menyusun rencana usaha yang memuat target produksi, kebutuhan modal, dan harga jual, serta menjalin kesepakatan pasokan bahan baku dengan petani jagung, perajin tahu, dan pengumpul bekicot di sekitar desa agar kontinuitas pasokan terjamin. Pengelola juga perlu menerapkan pencatatan produksi dan keuangan yang tertib, melakukan pengendalian mutu (kadar air, keseragaman ukuran pellet, dan daya simpan), menambahkan sumber fosfor pada formulasi, serta memantau penerimaan produk oleh peternak mitra secara berkala.

Bagi dinas dan pemerintah terkait, khususnya Pemerintah Desa Kakor, Dinas Peternakan, dan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Manggarai Barat, disarankan untuk memberikan dukungan berupa penyertaan modal dan alokasi Dana Desa bagi pengembangan unit usaha pakan BUMDes, fasilitasi analisis proksimat pakan di laboratorium, pendampingan teknis oleh penyuluh peternakan, serta fasilitasi perizinan dan pendaftaran produk pakan agar pellet produksi BUMDes dapat dipasarkan lebih luas ke desa-desa sekitar.

Bagi tim pengabdi selanjutnya, disarankan untuk melaksanakan pendampingan lanjutan yang berfokus pada pengoperasian dan pemeliharaan mesin pellet, pengemasan, manajemen usaha, dan pemasaran, serta melakukan uji pemberian pakan (*feeding trial*) pada ayam petelur mitra untuk mengukur dampak penggunaan pellet terhadap produksi telur, konversi pakan, dan kualitas telur.

Daftar Pustaka

Adriani, L., Mushawwir, A., Indrawardana, S. L., & Wijaya, R. (2025). Suplementasi tepung daun kelor (Moringa oleifera) sebagai feed additive dalam pakan itik hibrida terhadap performa produksi dan kualitas telur. Berita Biologi, 24(1), 45–58. https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v24i1.5551

Afandia, R., Hartono, B., & Djunaidi, I. (2020). The analysis of production costs of laying hen farms using semi self-mixing and total self-mixing feeds in Blitar Regency, East Java. Tropical Animal Science Journal, 43(1), 70–76. https://doi.org/10.5398/tasj.2020.43.1.70

Anjarwati, A. A. (2021). Potensi tepung keong terfermentasi sebagai subtitusi pakan ternak dalam meningkatkan produksi dan kualitas telur unggas. Proceeding Biology Education Conference, 18(1), 65–71.

Azhari, A., Mustofa, M., Meisari, E. D., & Anggarista, E. T. S. (2023). Pengembangan Badan Usaha Milik Desa melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia. Jurnal Ilmiah Ekonomi Global Masa Kini, 14(2), 82–92. https://doi.org/10.36982/jiegmk.v14i2.3392

Badan Standardisasi Nasional. (2016). *SNI 8290.5:2016 Pakan ayam ras petelur – Bagian 5: Masa produksi (layer)*. Badan Standardisasi Nasional.

Baharuddin, A., Alisyahbana, A. N. Q. A., & Hardianti, H. (2024). Pemberdayaan peternak ayam petelur melalui pelatihan edupreneurship berbasis diversifikasi pakan ternak di

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

Desa Pattallikang, Kecamatan Mamuju, Kabupaten Gowa. Journal of Human and Education (JAHE), 4(5), 632–637. https://doi.org/10.31004/jh.v4i5.1547

Banuwa, A. K., & Susanti, A. N. (2021). Evaluasi skor pre-test dan post-test peserta pelatihan teknis New SIGA di Perwakilan BKKBN Provinsi Lampung. Jurnal Ilmiah Widyaiswara, 1(2), 77–85. https://doi.org/10.35912/jiw.v1i2.1266

Gultom, R., Tukan, H. D., Luju, M. T., Karlina, M. A. A., & Jeramat, A. A. (2025). Penguatan keterampilan siswa SMK Peternakan, Kabupaten Manggarai dalam penyusunan pakan ternak melalui metode Pearson Square. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 9(4), 4560–4570. https://doi.org/10.31764/jmm.v9i4.33481

Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., & Tillman, A. D. (2005). *Tabel komposisi pakan untuk Indonesia* (Cetakan ke-5). Gadjah Mada University Press.

Hasdiansah, H., Erwansyah, E., Suzen, Z. S., Safitri, D. R., & Pristiansyah, P. (2023). Iptek bagi masyarakat mesin pencetak pellet untuk pakan ternak ayam dan lele. Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel, 3(2), 97–103. https://doi.org/10.33504/dulang.v3i02.305

Juniarti, N., Yuliana, T. W., Mubarok, A. F., Khasanah, I. N., & Basa, B. N. (2024). Demonstrasi pembuatan pakan pellet sebagai alternatif pakan di musim kemarau kepada Kelompok Peternak Bolotomo, Desa Wingkosigromulyo, Kabupaten Purworejo. Jurnal Kemitraan Masyarakat, 1(1), 1–8. https://doi.org/10.62383/jkm.v1i1.92

Lalisuk, E. A., Tukan, H. D., & Gultom, R. (2022). Suplementasi tepung daun kaliandra (Calliandra calothyrsus) dalam pakan terhadap bobot hidup dan profil karkas ayam broiler. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis, 9(2), 115–122. https://doi.org/10.33772/jitpt.v9i2.25143

Lestyowati, J., & Rahmi, I. (2021). Evaluasi pelatihan jarak jauh model Kirkpatrick: Studi kasus PJJ Communication Skills Angkatan II pada Balai Diklat Keuangan Yogyakarta. Jurnal Transformasi Administrasi, 11(1), 1–19. https://doi.org/10.56196/jta.v11i01.176

Mayasari, N., & Nurjanah, L. T. (2020). Penyuluhan dalam rangka peningkatan pengetahuan manajemen pakan ayam petelur di Indramayu. Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(2), 97–102. https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i2.2109

Moko, E. M., Rawung, L. D., Rahardiyan, D., Wantania, J. Z., & Lihiang, A. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui diseminasi dan pendampingan pembuatan pellet pakan ternak ayam bagi kelompok ternak, Kecamatan Pineleng, Sulawesi Utara. I-Com: Indonesian Community Journal, 5(4), 1920–1934. https://doi.org/10.70609/i-com.v5i4.8094

Mudawaroch, R. E., & Zulfanita. (2020). Evaluasi pelatihan pembuatan jamu ternak fermentasi. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 4(5), 930–939. https://doi.org/10.31764/jmm.v4i5.3066

Nalle, C. L., Helda, H., Sinlae, D. V., Kusumaningrum, D., Tabun, A. C., & Vertygo, S. (2024). Teknologi pengolah pakan ayam KUB berbasis bahan baku lokal di P4S Afro Farm Desa Baumata, Kabupaten Kupang. Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan, 9(2), 32–43. https://doi.org/10.35726/jpmp.v9i2.7375

Putri, A. Z., & Mutmainnah. (2025). Analisis kelayakan dan faktor-faktor penentu pendapatan peternak ayam petelur di Kabupaten Bulukumba. JIPHO (Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo), 7(4), 518–522. https://doi.org/10.56625/jipho.v7i4.427

Vol. 7, No. 4 (November 2026)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 1425-1438

Sandra, Hermanto, M. B., Utami, H. N., Damayanti, R., & Rachmawati, A. (2022). Aplikasi dan diseminasi teknologi pemanfaatan bahan lokal sebagai pakan ternak ayam dan ikan untuk mengurangi ketergantungan pakan import bagi peternak ayam dan ikan di Desa Ngawonggo. Journal of Innovation and Applied Technology, 8(2), 1459–1463. https://doi.org/10.21776/ub.jiat.2022.008.02.6

Suryadi, U., Imam, S., & Ahmad, A. F. (2021). Protein hidrolisat daging bekicot (Achatina fulica) sebagai pengurang penggunaan tepung ikan terhadap performa ayam kampung super. Jurnal Ilmu Peternakan Terapan, 5(1), 37–42. https://doi.org/10.25047/jipt.v5i1.2485

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. (2014). https://peraturan.bpk.go.id/Details/38582/uu-no-6-tahun-2014

Wardani, D. K., & Widati, L. W. (2024). Penguatan akuntabilitas publik dan kapasitas manajerial pengurus BUMDes melalui pelatihan intensif. Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat SINTA, 8(1), 55–69. https://doi.org/10.30595/jppm.v8i1.15421

Wicaksono, A. B., Djaelani, M. A., & Kasiyati, K. (2023). Efektivitas daun kelor (Moringa oleifera) sebagai feed additive pakan unggas (Article Review). Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah, 6(1), 1–7. https://doi.org/10.33474/e-jdras.v6i1.19661

Wijianti, E. S., Saparin, Setiawan, Y., Supratman, O., & Ariksa, J. (2022). Pemanfaatan mesin pencetak pakan ayam dalam usaha meningkatkan produktivitas peternakan ayam di Desa Pergam, Kecamatan Airgegas. Dharma Pengabdian Perguruan Tinggi (DEPATI), 2(2), 113–119. https://doi.org/10.33019/depati.v2i2.3407

Copyright © 2026, The Author(s)