Vol 4 No.4 (2025) - November, pp 1150-1156 https://doi.org/10.59025/5h21q179

Jurnal Masyarakat Madani Indonesia
e-ISSN: 2829-6702
https://syadani.onlinelibrary.id/

Pengolahan Pakan Ternak Berkualitas dengan Mesin Mix-Chop Portable di Pekon Mataram Kecamatan Gading Rejo Kabupaten Pringsewu

Natalina[1*], Fauzi Ibrahim[2], Rani Ismiarti Ergantara[1], Retno Wahyudi[2], Agus Apriyanto[2], Novia Utami Putri[2], Alexander Sembiring[2], Adam Wisnu Murti[2]

[1]*Teknik Lingkungan, Universitas Malahayati*
[2]*Teknologi Rekayasa Otomotif, Politeknik Negeri Lampung*

INFO ARTIKEL

Diserahkan:
28/08/2025
Direvisi:
05/10/2025
Diterima
22/10/2025

***Keywords*:**

Pakan Ternak,
Mesin Mix-Chop,
Pemberdayaan Masyarakat,
Pakan Fermentasi,
Pemasaran Digital

ABSTRAK

Pekon Mataram di Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung memiliki potensi besar di bidang pertanian dan peternakan, namun masih menghadapi keterbatasan dalam penyediaan pakan ternak berkualitas. Selama ini, peternak mengandalkan rumput liar yang tersedia melimpah, tetapi pemanfaatannya belum optimal karena proses pengolahan yang masih tradisional sehingga nilai gizi dan efisiensi pemakaiannya rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kegiatan pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui penerapan mesin mix-chop portable yang mampu mencacah dan mencampur rumput dengan bahan tambahan bergizi, disertai pelatihan pembuatan pakan fermentasi serta manajemen pemeliharaan ternak. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas pakan, memperbaiki manajemen usaha peternakan, serta memperluas akses pemasaran hasil ternak. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan evaluasi yang melibatkan partisipasi aktif peternak. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan peternak dalam mengolah pakan, efisiensi waktu dan tenaga, serta terbentuknya kelompok usaha bersama yang mendukung keberlanjutan program. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan peternak dalam mengolah pakan sebesar 80%, peningkatan efisiensi produksi hingga 50%, serta kenaikan rata-rata bobot ternak sapi sebesar 18%. Sebanyak 20 peserta pelatihan berhasil mengoperasikan mesin mix-chop dan memproduksi pakan fermentasi secara mandiri.

Corresponding author email: fauziibrahim@polinela.ac.id

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
Copyright@ Author (2025).

1. PENDAHULUAN

Pekon Mataram, yang terletak di Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung, memiliki potensi besar di bidang pertanian dan peternakan. Mayoritas penduduk menggantungkan hidup pada sektor pertanian padi dan jagung, serta peternakan sapi dan kambing. Namun, produktivitas peternakan masih rendah akibat keterbatasan akses terhadap pakan ternak berkualitas. Selama ini peternak hanya mengandalkan rumput liar yang tersedia melimpah di sekitar wilayah, tetapi pengolahan pakan masih bersifat tradisional sehingga kandungan nutrisi tidak

termanfaatkan secara optimal. Kondisi ini berdampak pada pertumbuhan ternak yang kurang maksimal dan biaya operasional yang meningkat, terutama ketika pasokan hijauan menurun pada musim tertentu [1,2]. Menurut data Dinas Peternakan Kabupaten Pringsewu (2024), populasi sapi potong di wilayah ini mencapai 4.350 ekor, dengan kebutuhan pakan hijauan sekitar 26 ton per hari. Namun, ketersediaan pakan olahan masih di bawah 40%, menunjukkan kesenjangan signifikan yang perlu diatasi melalui inovasi teknologi tepat guna.

Permasalahan mitra semakin kompleks karena keterbatasan teknologi pengolahan pakan dan minimnya manajemen usaha yang terstruktur. Peternak belum memiliki sistem pencatatan kebutuhan pakan, standar pemberian pakan, maupun strategi pemasaran hasil ternak. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi teknologi sederhana yang dapat diakses langsung oleh masyarakat desa. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penerapan mesin mix-chop portable untuk mencacah dan mencampur rumput dengan bahan tambahan bergizi. Teknologi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi produksi pakan, memperbaiki kualitas nutrisi, serta mengurangi ketergantungan pada pakan komersial yang berbiaya tinggi [3,4,5].

Kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya menitikberatkan pada penerapan teknologi, tetapi juga mencakup pelatihan pembuatan pakan fermentasi, penyusunan standar operasional pemeliharaan ternak, serta pemanfaatan media digital untuk memperluas jangkauan pemasaran. Harapannya, peternak tidak hanya memperoleh keterampilan baru, tetapi juga mampu mengelola usaha peternakan secara lebih mandiri dan berkelanjutan. Sejumlah penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan teknologi pencacah pakan dan fermentasi dapat meningkatkan efisiensi produksi sekaligus memperbaiki kualitas pertumbuhan ternak. Oleh karena itu, program ini diharapkan memberikan dampak nyata berupa peningkatan produktivitas, pendapatan, dan kesejahteraan masyarakat peternak di Pekon Mataram, serta menjadi model pemberdayaan berbasis teknologi yang dapat direplikasi di wilayah lain [6,7,8,9].

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menekankan pada keterlibatan aktif masyarakat sasaran dalam setiap tahapan program [10,11,12,13]. Pendekatan partisipatif dipilih agar peternak tidak hanya menjadi objek penerima manfaat, tetapi juga berperan sebagai subjek yang terlibat langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi program. Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan (April–Juni 2025), dengan total peserta sebanyak 20 peternak dari Kelompok Tani Sidomulyo. Setiap tahap kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan implementasi dilaksanakan selama satu minggu dengan pendampingan intensif oleh tim pengabdi.

Tahapan pelaksanaan program dilakukan secara sistematis melalui beberapa langkah berikut:

1. Identifikasi kebutuhan dan analisis aituasi

Survei lapangan dan diskusi kelompok terarah dilakukan untuk menggali permasalahan utama yang dihadapi peternak, khususnya terkait keterbatasan pakan dan manajemen usaha.

2. Sosialisasi Pprogram

Kegiatan sosialisasi memberikan pemahaman awal tentang manfaat pengolahan rumput liar menjadi pakan berkualitas serta perkenalan teknologi mesin mix-chop portable.

3. Pelatihan dan workshop

Peternak diberikan pelatihan praktik penggunaan mesin mix-chop, pembuatan pakan fermentasi, serta pencatatan manajemen ternak. Workshop juga meliputi penyusunan standar operasional pemeliharaan ternak dan strategi pemasaran digital.

4. Implementasi teknologi

Mesin mix-chop portable didistribusikan dan digunakan langsung oleh peternak dalam kegiatan sehari-hari. Proses ini didampingi oleh tim pengabdi untuk memastikan transfer teknologi berjalan optimal.

5. Pendampingan dan evaluasi

Monitoring dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas penggunaan mesin, kualitas pakan yang dihasilkan, serta dampaknya terhadap pertumbuhan dan kesehatan ternak. Evaluasi mencakup diskusi reflektif dengan peternak untuk menyesuaikan metode sesuai kebutuhan.

6. Keberlanjutan program

Peternak didorong membentuk Kelompok Usaha Bersama (KUB) untuk mengelola produksi dan pemasaran secara kolektif, sehingga dapat meningkatkan daya saing serta keberlanjutan usaha [14, 15,16,17].

Tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan diukur dengan beberapa indikator kuantitatif dan kualitatif, antara lain:

1. Produksi: peningkatan volume pakan olahan sebesar minimal 50% dibandingkan metode tradisional.
2. Keterampilan: jumlah peternak yang mampu mengoperasikan mesin mix-chop dan membuat pakan fermentasi secara mandiri.
3. Manajemen: penerapan sistem pencatatan pakan dan SOP pemeliharaan oleh minimal 80% peserta.
4. Ekonomi: peningkatan produktivitas ternak yang tercermin dari kenaikan bobot badan serta potensi kenaikan pendapatan peternak.
5. Sosial: terbentuknya kelompok usaha bersama yang aktif serta perubahan sikap peternak dari metode tradisional menuju adopsi teknologi modern.

Dengan metode pelaksanaan ini, program diharapkan mampu memberikan perubahan nyata baik dari sisi sikap, sosial budaya, maupun ekonomi masyarakat sasaran, serta menjadi model pemberdayaan masyarakat yang dapat direplikasi di wilayah lain [18].

3. HASIL & PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Pekon Mataram dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan metode yang telah dirancang. Tahap awal berupa identifikasi kebutuhan menunjukkan bahwa mayoritas peternak menghadapi kendala keterbatasan pakan berkualitas serta minimnya teknologi pengolahan. Temuan ini memperkuat relevansi program penerapan mesin mix-chop portable sebagai solusi utama dalam peningkatan efisiensi dan mutu pakan.

Tahap sosialisasi dan pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman peternak mengenai pentingnya diversifikasi pakan serta teknik pengolahan yang tepat. Sebanyak 20 peternak aktif mengikuti pelatihan penggunaan mesin mix-chop, pembuatan pakan fermentasi, dan penyusunan standar

manajemen pakan. Keterampilan peserta meningkat signifikan, ditunjukkan dengan kemampuan mereka mengoperasikan mesin secara mandiri dan melakukan pencatatan kebutuhan pakan harian.

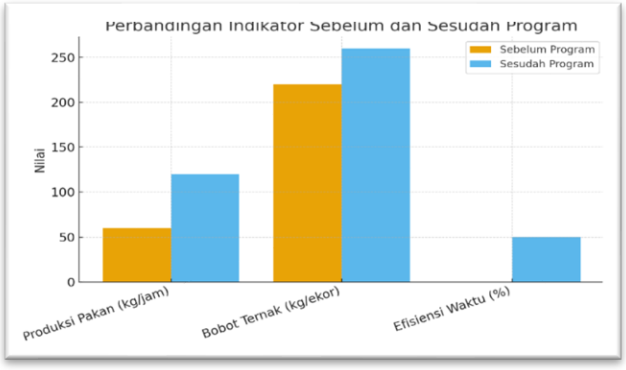
Gambar 1. Sosialisasi dan pelatihan

Pada tahap implementasi teknologi, mesin mix-chop portable mampu meningkatkan kapasitas produksi pakan hingga 100–200 kg per jam. Hasil ini menunjukkan peningkatan efisiensi sekitar 50% dibandingkan metode manual yang sebelumnya digunakan. Pakan yang dihasilkan lebih seragam, mudah dikonsumsi ternak, dan memiliki kandungan nutrisi lebih baik setelah diformulasikan dengan bahan tambahan lokal seperti dedak dan ampas tahu. Hal ini berdampak pada perbaikan kondisi ternak, dengan kenaikan bobot badan yang lebih stabil dalam periode pemantauan awal. Indikator keberhasilan program dapat dilihat pada Tabel 1, yang menunjukkan perbandingan hasil sebelum dan sesudah penerapan program.

Tabel 1. Perbandingan indikator sebelum dan sesudah program

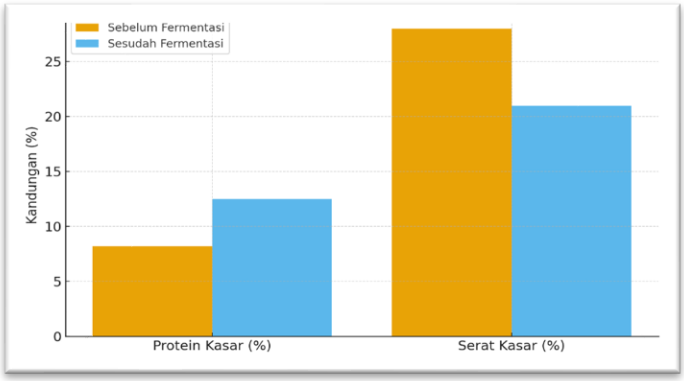
Indikator	Sebelum Program	Sesudah Program
Produksi Pakan (kg/jam)	60	120
Bobot Ternak (kg/ekor)	220	260
Efisiensi Waktu (%)	0	50

Visualisasi dari perbandingan indikator ditampilkan pada Gambar 1. Sebagaimana terlihat pada Tabel 1 dan Gambar 2, kapasitas produksi meningkat dua kali lipat dan bobot ternak naik rata-rata 18%. Visualisasi ini memperkuat efektivitas teknologi mix-chop dalam mendukung efisiensi produksi pakan.



Gambar 2. Perbandingan indikator utama sebelum dan sesudah program

Indikator keberhasilan program terlihat dari tiga aspek utama. Pertama, dari sisi produksi, peternak mampu memproduksi pakan fermentasi dengan kualitas lebih baik, sehingga mengurangi ketergantungan pada pakan komersial. Kedua, dari sisi manajemen, sebanyak 80% peserta menerapkan sistem pencatatan pakan dan pertumbuhan ternak sesuai dengan standar operasional yang disusun. Ketiga, dari sisi sosial ekonomi, terbentuk satu Kelompok Usaha Bersama (KUB) yang beranggotakan 15 peternak sebagai wadah kolaborasi dalam pengolahan pakan dan pemasaran hasil peternakan. Terlihat pada gambar 3 analisis laboratorium terhadap pakan fermentasi menunjukkan peningkatan kandungan protein kasar dari 8,2% menjadi 12,5%, serta penurunan kadar serat kasar dari 28% menjadi 21%, yang berdampak positif terhadap palatabilitas dan efisiensi pencernaan ternak.



Gambar 3. Perbandingan kandungan nutrisi pakan sebelum dan sesudah fermentasi

Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi. Keterbatasan pasokan listrik di beberapa lokasi menjadi kendala dalam pengoperasian mesin, sehingga diperlukan adaptasi dengan penggunaan motor bensin. Selain itu, beberapa peternak masih membutuhkan pendampingan lebih intensif dalam manajemen usaha, terutama dalam mengakses pasar digital untuk produk peternakan. Namun, kelemahan tersebut dapat diatasi melalui kerjasama berkelanjutan dengan pemerintah desa, dinas peternakan, serta institusi pendidikan. Secara umum, program ini memiliki keunggulan dalam kesesuaiannya dengan kondisi masyarakat setempat, karena teknologi yang diterapkan sederhana, mudah dipelajari, dan langsung memberikan manfaat nyata. Peluang pengembangan ke depan mencakup peningkatan kapasitas produksi pakan melalui penambahan unit mesin, penguatan jaringan pemasaran digital, serta replikasi program ke desa lain yang memiliki potensi peternakan serupa.

4. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa penerapan mesin mix-chop portable mampu meningkatkan efisiensi produksi pakan hingga dua kali lipat dibandingkan metode manual, dengan kapasitas rata-rata 120 kg per jam. Kualitas pakan ternak juga meningkat melalui pengolahan fermentasi yang memperbaiki kandungan nutrisi serta daya simpan. Dampak positif terlihat pada bobot ternak yang mengalami kenaikan lebih stabil, serta keterampilan peternak yang semakin baik dalam manajemen pakan dan pencatatan usaha. Selain itu, terbentuknya Kelompok Usaha Bersama memberikan wadah kolaborasi yang memperkuat posisi tawar peternak dalam produksi dan pemasaran hasil ternak. Sebanyak 18 dari 20 peserta (90%) berhasil menyelesaikan pelatihan dan mampu mengoperasikan mesin mix-chop secara mandiri. Dengan demikian, keberlanjutan kegiatan

dapat terjamin karena mitra memiliki rasa memiliki terhadap program yang dijalankan

Dengan demikian, kegiatan ini berhasil mencapai tujuan utama untuk meningkatkan produktivitas peternakan, memperbaiki manajemen usaha, serta memberikan dampak sosial ekonomi yang signifikan bagi masyarakat di Pekon Mataram. Program ini direkomendasikan untuk direplikasi di wilayah lain yang memiliki potensi peternakan serupa, dengan dukungan pemerintah daerah melalui penyediaan unit mesin mix-chop dan pendampingan teknis berkelanjutan. Dukungan kebijakan dalam bentuk insentif teknologi pertanian terpadu juga sangat diperlukan untuk memperluas dampak sosial ekonomi kegiatan ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, atas dukungan pendanaan hibah Program Pengabdian kepada Masyarakat yang telah memungkinkan terlaksananya kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Pekon Mataram, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kecamatan Gading Rejo, serta seluruh anggota Kelompok Tani Sidomulyo yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan kepercayaan penuh dalam pelaksanaan program. Dukungan logistik, informasi lapangan, dan keterlibatan langsung mitra sangat berperan dalam keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Semoga kolaborasi ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat berkelanjutan bagi Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Al Hizrie, “Perancangan Sistem Transmisi Pencacah Rumput Gajah Dengan Tiga Mata Pisau Dengan Motor Listrik,” 2022, *Universitas Islam Riau*.

[2] E. Prayoga, M. Basjir, and C. Yazirin, “Perancangan Mesin Pencacah Rumput Gajah (Pannisctum Purpureum) Untuk Pakan Ternak Sapi Simental,” *J. Tek. Mesin*, vol. 18, no. 4, pp. 63–68, 2023.

[3] E. Worldailmi, P. D. Annisa, A. M. Setyawan, D. F. Rahman, I. A. Yaqin, and M. Ichwan, “Pemanfaatan Mesin Pencacah Rumput pada Kelompok Ternak 99 Farm,” *J. Appropr. Technol. Community Serv.*, vol. 5, no. 2, pp. 153–160, 2024.

[4] U. Lesmanah, C. Yazirin, and N. Humaidah, “Dampak Implementasi Mesin Pencacah Rumput pada Keberlanjutan Perekonomian Kelompok Ternak Rojokoyo Tentrem,” *I-Com Indones. Community J.*, vol. 4, no. 4, pp. 2784–2792, 2024.

[5] S. Sujito, F. I. Kusuma, S. Sumarli, and A. Witjoro, “Peningkatan Kualitas Pakan Ternak Berbasis Teknologi Tepat Guna Mesin Pencacah Rumput di Desa Sambigede,” *ABDIKAN J. Pengabdi. Masy. Bid. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 4, pp. 617–623, 2023.

[6] T. W. Prasojo and S. T. Ratnanto Fitriadi, “Perancangan Ulang Mesin Pencacah Rumput dengan Menggunakan Metode Reverse Engineering,” 2016, *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

[7] R. Wicaksono, “Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Gajah Daya 373 Watt Menggunakan Pisau Dengan Sudut 45 Menggunakan Material Stainless Steel 304,” *J. Tek. Mesin Mercu Buana*, vol. 11, no. 1, pp. 21–26, 2022.

[8] R. A. Anugrah, P. Rachmawati, and B. Gunawan, "Peningkatan Kualitas Pakan Fermentasi Ternak Sapi Dengan Teknologi Mesin Pencacah Rumput," in *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 2020.

[9] M. Y. Manurung, T. Sianturi, and W. Naibaho, "Analisa Pengaruh Putaran Pada Mesin Pencacah Rumput Gajah Pakan Ternak," *Sprocket J. Mech. Eng.*, vol. 4, no. 2, pp. 141–150, 2023.

[10] N. Sari, I. Salim, and M. Achmad, "Uji kinerja dan analisis biaya mesin pencacah pakan ternak (chopper)," *J. Agritechno*, pp. 113–120, 2018.

[11] K. Agus *et al.*, "Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Bagi Peternak Sapi Di Kecamatan Jiken Kabupaten Blora," *BERNAS J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 1365–1370, 2023.

[12] A. Y. Candra, A. B. Prasetiyo, and D. R. Hartana, "Desain Dan Analisis Varian Sudut Pisau Terhadap Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput," *J. Energy, Mater. Manuf. Technol.*, vol. 3, no. 01, pp. 41–50, 2024.

[13] U. Setiawan, "Analisa pengaruh jumlah pisau potong terhadap produktifitas mesin pencacah rumput gajah," 2019, *Institut Teknologi Nasional Malang*.

[14] M. Zikra, P. Purwantono, P. Primawati, and A. Kurniawan, "Perancangan Mesin Pencacah Rumput Gajah," *J. Vokasi Mek.*, vol. 3, no. 2, pp. 69–74, 2021.

[15] M. A. Hamarung and J. Jasman, "Pengaruh Kemiringan dan Jumlah Pisau Pencacah terhadap Kinerja Mesin Pencacah Rumput untuk Kompos," *J. Engine Energi, Manufaktur, Dan Mater.*, vol. 3, no. 2, pp. 53–59, 2019.

[16] M. Thohirin and R. Dalimunthe, "Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Pakan Ternak," in *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2021, pp. 45–50.

[17] M. Margono, N. T. Atmoko, B. H. Priyambodo, S. Suhartoyo, and S. A. Awan, "Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Peningkatan Efektivitas Konsumsi Pakan Ternak Di Sukoharjo," *Abdi Masya*, vol. 1, no. 2, pp. 72–76, 2021.

[18] A. Hanafie, F. Fadhli, and I. Syahruddin, "Rancang bangun mesin pencacah rumput untuk pakan ternak," *ILTEK J. Teknol.*, vol. 11, no. 01, pp. 1484–1487, 2016.