

Penerapan Mesin Pencacah Rumput untuk Meningkatkan Efisiensi Usaha Peternakan pada Kelompok Ternak Bumdes

Syaukaty Yasinta^{1,*}, Trio Nur Wibowo¹, Andri Andriawan², Fadli Sulaeman¹

¹ Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas, Indonesia

² Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas, Indonesia

Email: ^{1,*}syasinta@ump.ac.id, ²trionw@ump.ac.id, ³aan.andriawan@ump.ac.id, ⁴fadlisulaeman4@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak—Kelompok Ternak Bumdes Kridatama di Desa Gumiwang, Purbalingga, merupakan kelompok usaha peternakan yang mengelola sapi potong dan kambing. Saat ini, kegiatan pemberian pakan ternak masih dilakukan secara manual menggunakan rumput segar tanpa proses pengolahan lebih lanjut. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di lapangan, metode ini dinilai kurang efisien, membutuhkan waktu hingga 4–5 jam per hari untuk pemotongan rumput secara manual, serta belum optimal dalam memenuhi kebutuhan nutrisi ternak akibat ukuran potongan rumput yang tidak seragam dan sulit dicerna. Masalah ini menjadi latar belakang pelaksanaan program pengabdian masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok ternak dalam pemanfaatan mesin pencacah rumput guna meningkatkan efisiensi usaha peternakan. Mitra dalam kegiatan ini adalah Kelompok Ternak Bumdes Kridatama, dengan melibatkan 15 anggota sebagai peserta. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi pentingnya pengolahan pakan berkualitas, pelatihan praktis mengenai cara pengoperasian mesin pencacah rumput, serta demonstrasi langsung mulai dari pencacahan rumput hingga pemanfaatannya sebagai pakan ternak. Setelah penerapan, dilakukan monitoring, evaluasi, dan pendampingan berkala untuk memastikan keberlanjutan program. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan efisiensi kerja yang signifikan: waktu penyediaan pakan berkurang dari rata-rata 4,5 jam per hari menjadi hanya 1,1 jam per hari, atau penurunan sebesar 75,6%. Selain itu, pemberian rumput cacah yang lebih halus dan seragam meningkatkan daya cerna pakan, yang diikuti oleh peningkatan pertumbuhan berat badan ternak sebesar 10–15% dalam periode tiga bulan dibandingkan sebelum intervensi. Respons peserta sangat positif, dengan 90% menyatakan mesin mudah dioperasikan dan 80% merasa usaha peternakan mereka menjadi lebih terkelola dan efisien. Program ini membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi tepat guna berupa mesin pencacah rumput memberikan dampak nyata terhadap efisiensi operasional dan produktivitas ternak, serta berpotensi mendukung peningkatan kesejahteraan peternak secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Mesin Pencacah Rumput; Efisiensi Pakan Ternak; Kelompok Ternak; Bumdes Kridatama; Pengabdian Masyarakat

Abstract—The Livestock Group of Bumdes Kridatama in Gumiwang Village, Purbalingga, is a farming cooperative managing beef cattle and goats. Currently, animal feeding practices rely entirely on manually cut fresh grass without further processing. Field observations and interviews indicate that this method is inefficient, requiring 4 to 5 hours per day for grass cutting, and fails to meet optimal nutritional requirements for livestock due to inconsistent grass size and poor digestibility. To address these challenges, a community service program was conducted to improve the members' knowledge and skills in using a grass chopping machine, aiming to enhance the efficiency of livestock farming operations. The program involved 15 active members of the Bumdes Kridatama Livestock Group as participants. The implementation methods included socialization on the importance of high-quality feed processing, hands-on training in operating the grass chopping machine, and live demonstrations from chopping to feeding the processed grass to livestock. Following implementation, regular monitoring, evaluation, and mentoring were conducted to ensure sustainability. Evaluation results showed a significant improvement in operational efficiency: the average time required for feed preparation decreased from 4.5 hours per day to just 1.1 hours—a reduction of 75.6%. Moreover, the use of finer and more uniform chopped grass improved feed digestibility, leading to a 10–15% increase in livestock weight gain over a three-month period compared to pre-intervention levels. Participants responded positively, with 90% reporting that the machine was easy to operate, and 80% stating that the program helped make their farming activities more efficient and better managed. This initiative demonstrates that the adoption of appropriate technology—specifically, the grass chopping machine—can significantly improve feeding efficiency, enhance animal productivity, and contribute to the sustainable improvement of farmers' livelihoods.

Keywords: Grass Chopper Machine, Livestock Feed Efficiency, Livestock Group, Bumdes Kridatama, Community Service.

1. PENDAHULUAN

Desa Gumiwang kecamatan Kejobong yang terletak di Kabupaten Purbalingga, memiliki potensi besar dalam sektor peternakan dengan didukung oleh lahan hijau seluas sekitar ± 226.216 hektar, dominasi vegetasi berupa rumput alami seperti *Brachiaria decumbens* dan *Pennisetum purpureum* (rumput gajah), serta sumber daya alam lainnya seperti air bersih dan iklim tropis yang mendukung keberlanjutan usaha peternakan sapi potong dan kambing (Adhitya *et al.*, 2025). Potensi ini dimanfaatkan oleh Kelompok Ternak Bumdes Kridatama, sebuah kelompok peternak skala kecil yang terdiri dari 15 anggota, masing-masing mengelola 2–4 ekor sapi potong dan kambing. Namun, meskipun memiliki akses terhadap sumber daya alam yang memadai, produktivitas usaha peternakan kelompok ini masih rendah, dengan rata-rata pendapatan per rumah tangga hanya mencapai Rp1,5 juta per bulan (Badrawada & Yudha, 2023). Meskipun memiliki potensi besar, kegiatan peternakan di Desa Gumiwang masih menghadapi kendala signifikan, terutama dalam hal penyediaan pakan ternak.

Salah satu permasalahan utama yang menghambat peningkatan produktivitas adalah ketidakefisienan dalam penyediaan pakan ternak. Saat ini, pakan diberikan dalam bentuk rumput segar yang dipotong secara manual, memakan waktu 3–4 jam per hari per peternak (Lamid *et al.*, 2025). Selain menguras tenaga dan waktu,

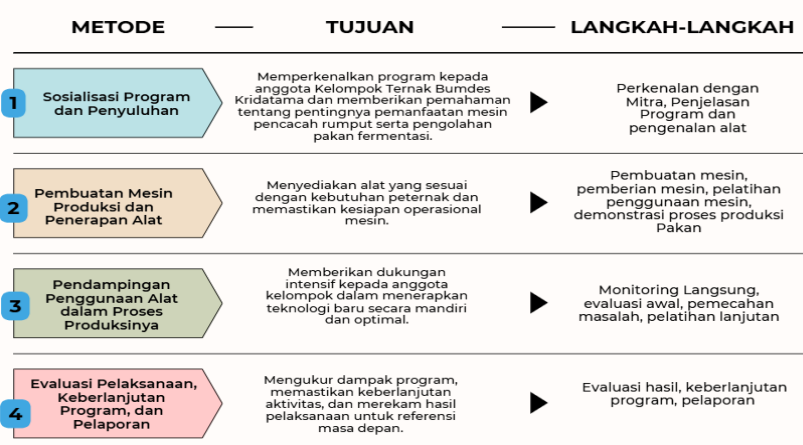
metode ini kurang efektif dari segi nutrisi karena potongan rumput yang tidak seragam menyulitkan proses pencernaan, sehingga mengurangi efisiensi konversi pakan dan memperlambat pertumbuhan berat badan ternak (Rahmawati et al., 2024). Studi menunjukkan bahwa pakan yang tidak diolah dapat mengurangi penyerapan nutrisi hingga 30–40% dibandingkan pakan yang telah diproses (Noywuli, 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, prioritas utama mitra adalah peningkatan efisiensi waktu dan kualitas pakan, karena keduanya secara langsung memengaruhi beban kerja dan produktivitas ternak. Oleh karena itu, masalah penyediaan pakan dipilih sebagai fokus program karena berdampak langsung pada pengurangan biaya tenaga kerja, meningkatkan efisiensi produksi, Memiliki potensi cepat terlihat (*quick win*) dalam bentuk peningkatan berat badan ternak (Harahap & Purnamasari, 2025). Dalam kerangka teori adopsi inovasi (Rogers, 2003), penerapan teknologi tepat guna seperti mesin pencacah rumput dapat meningkatkan *relative advantage*, *compatibility*, dan *observability* bagi peternak, sehingga mendorong penerimaan teknologi. Mesin pencacah rumput dapat menjadi solusi efektif karena mampu mengolah rumput menjadi ukuran lebih kecil yang lebih mudah dicerna oleh ternak, serta menghemat waktu hingga 75% dibandingkan metode manual (Lesmanah, 2024). Program serupa telah berhasil diterapkan di Desa Lombang, di mana pelatihan penggunaan mesin pencacah meningkatkan efisiensi kerja peternak dan pertumbuhan berat badan ternak sebesar 12% dalam tiga bulan (Yusuf et al., 2025)

Berdasarkan kondisi tersebut, Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas Kelompok Ternak Bumdes Kridatama melalui pemanfaatan mesin pencacah rumput. Tujuan umum program adalah meningkatkan efisiensi usaha peternakan dan kesejahteraan peternak melalui penerapan teknologi tepat guna. Tujuan khusus meliputi: (1) meningkatkan pengetahuan anggota tentang pentingnya pengolahan pakan berkualitas; (2) melatih keterampilan operasional mesin pencacah rumput; dan (3) memastikan keberlanjutan penerapan teknologi melalui pendampingan berkala. Manfaat program mencakup pengurangan waktu kerja, peningkatan produktivitas ternak, dan penguatan kapasitas kelompok dalam mengelola usaha secara modern dan berkelanjutan

2. METODE PELAKSANAAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Desa Gumiwang, Kecamatan Purbalingga, Jawa Tengah, dari Februari hingga Juli 2025, bekerja sama dengan Kelompok Ternak Bumdes Kridatama, yang menghadapi permasalahan dalam penyediaan pakan ternak secara efisien, seragam, dan bernutrisi optimal. Solusi utama yang ditawarkan adalah penerapan mesin pencacah rumput berbasis teknologi tepat guna yang dirancang hemat biaya, mudah dioperasikan, dan sesuai untuk peternakan skala kecil (Mashudi et al., 2022). Pendekatan pelaksanaan program dilakukan secara sistematis melalui empat tahap utama: sosialisasi, pelatihan dan implementasi, pendampingan, serta evaluasi berbasis data. Alur pelaksanaan program secara keseluruhan disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tahap pelaksanaan Pegabdian Masyarakat

Sosialisasi dan Identifikasi Kebutuhan. Kegiatan dimulai pada minggu pertama Februari 2025 dengan pertemuan awal bersama 15 anggota Kelompok Ternak Bumdes Kridatama. Tim pengabdian menyampaikan latar belakang permasalahan: peternak menghabiskan rata-rata 3–4 jam per hari untuk memotong rumput secara manual, belum lagi risiko cedera dan kelelahan (Prihatin et al., 2020). Selain itu, potongan rumput yang tidak seragam menghambat proses pencernaan, sehingga berdampak pada rendahnya pertumbuhan berat badan ternak (Rahmawati et al., 2024). Materi sosialisasi mencakup: pentingnya pengolahan pakan untuk meningkatkan

efisiensi pakan serta potensi peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja. (*Feed Conversion Ratio*), prinsip kerja mesin pencacah rumput, desain mesin yang ekonomis, portabel, dan ramah pengguna untuk peternak skala kecil dan rencana kegiatan selama 6 bulan ke depan (Imaduddin *et al.*, 2024).

Untuk mengukur pemahaman awal, dilakukan diskusi interaktif dan pre-test singkat berbasis kuis lisan (5 pertanyaan) yang menguji pengetahuan dasar tentang pakan ternak, manajemen pakan, dan teknologi pengolahan. Langkah awal sosialisasi program ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Sosialisasi Program

Tahap kedua merupakan inti dari intervensi, yaitu pelatihan komprehensif yang mencakup tidak hanya pengoperasian mesin, tetapi juga materi spesifik seperti: (1) prosedur perawatan mesin (pembersihan harian, pelumasan, pengecekan kondisi pisau, dan penanganan kerusakan ringan), (2) jenis rumput yang paling sesuai untuk dicacah (seperti rumput gajah, setaria, dan king grass), (3) ukuran ideal cacahan pakan (2–5 cm) untuk meningkatkan daya cerna ternak, (4) dampak nutrisi pakan cacahan terhadap pertumbuhan dan kesehatan ternak, serta (5) strategi manajemen pakan harian untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi pemberian pakan (Ainul, 2024).

Pelatihan dilakukan secara teoritis dan praktik langsung di lokasi, dilanjutkan dengan demonstrasi pencacahan rumput dan simulasi mandiri oleh peserta. Untuk menilai efektivitas pelatihan, dilakukan post-test dengan format yang sama seperti pre-test, serta observasi langsung terhadap kemampuan peserta dalam mengoperasikan dan merawat mesin menggunakan checklist penilaian keterampilan terstandar (Romadhoni *et al.*, 2025). Perbedaan skor pre-test dan post-test menjadi indikator peningkatan pengetahuan, sementara observasi menjadi ukuran keterampilan teknis.

Tahap ketiga, dilakukan pendampingan intensif selama empat bulan (Maret–Juni 2025) dengan frekuensi kunjungan setiap dua minggu sekali oleh tim pengabdian, didukung oleh pencatatan harian dari peternak. Monitoring dilakukan secara kolaboratif oleh tim pengabdian dan ketua kelompok ternak, dengan metrik seperti yang di tunjukkan oleh Tabel 1. Selama pendampingan, tim juga memberikan pelatihan lanjutan jika diperlukan, serta melakukan wawancara mendalam untuk menilai perubahan sikap, kemandirian, dan adaptasi sosial-budaya terhadap teknologi baru (Shomad & Agistiya, 2021).

Tabel 1. Aspek yang dimonitor selama pendampingan

Aspek yang dimonitor	Indikator pengamatan
Frekuensi penggunaan mesin	Jumlah jam penggunaan mesin per minggu
Kondisi teknis mesin (berdasarkan logbook perawatan)	Tingkat keausan pisau <ol style="list-style-type: none"> Kebocoran oli Getaran berlebihan saat operasi
Kualitas pakan hasil cacahan (ukuran, homogenitas)	<ol style="list-style-type: none"> Ukuran potongan rumput (target: cm) Homogenitas (keseragaman potongan)
Kualitas pakan cacahan (keseragaman ukuran, tidak menggumpal), Efisiensi waktu pengolahan pakan	<ol style="list-style-type: none"> Waktu yang dibutuhkan untuk mengolah pakan sebelum dan sesudah menggunakan mesin. Jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam proses pengolahan Persentase penghematan waktu (target: $\geq 75\%$) Jenis kendala yang dilaporkan (teknis/operasional) Kemampuan peternak menangani masalah secara mandiri

Aspek yang dimonitor	Indikator pengamatan
Respons peternak terhadap kendala teknis atau operasional	a. Partisipasi dalam diskusi dan pelatihan lanjutan b. Sikap positif terhadap penggunaan teknologi (dari wawancara mendalam)

Evaluasi dampak akhir dilaksanakan pada Juli 2025, dengan mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif. Data yang dikumpulkan meliputi: (1) produktivitas ternak, diukur dari peningkatan berat badan rata-rata ternak selama tiga bulan terakhir (target 10–15%) melalui pencatatan harian oleh peternak; (2) efisiensi waktu, dengan membandingkan rata-rata waktu pengolahan pakan sebelum dan sesudah menggunakan mesin (target penghematan 75%) (Thohirin *et al.*, 2025); dan (3) respons dan kepuasan peserta, diukur melalui kuesioner tertutup menggunakan skala Likert (1–5) yang mencakup aspek kegunaan alat, kemudahan pengoperasian, dampak ekonomi, dan kesiapan adopsi jangka panjang (Worldailmi *et al.*, 2024). Data kualitatif diperoleh dari wawancara semi-terstruktur dan dokumentasi lapangan. Hasil evaluasi menjadi dasar penyusunan laporan akhir dan rekomendasi keberlanjutan.

Untuk menjamin keberlanjutan program, dibentuk tim internal pengelola mesin dari anggota kelompok yang bertanggung jawab atas penggunaan, perawatan harian, pelaporan kerusakan, serta menjadi pelatih bagi anggota baru (Sirappa *et al.*, 2023). Dengan pendekatan holistik yang mengintegrasikan teknologi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi berbasis bukti, program ini tidak hanya menjawab permasalahan teknis penyediaan pakan, tetapi juga mendorong peningkatan kapasitas, kemandirian, dan transformasi ekonomi peternak skala kecil secara berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Gumiwang, Purbalingga, dilaksanakan dengan fokus pada pemberdayaan Kelompok Ternak Bumdes Kridatama melalui pemanfaatan mesin pencacah rumput sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi usaha peternakan. Program ini dirancang untuk memberikan nilai tambah bagi masyarakat dalam berbagai aspek, termasuk ekonomi, kebijakan lokal, dan perubahan perilaku sosial. Secara bertahap. Kegiatan dimulai dengan sosialisasi awal kepada 15 anggota kelompok, yang membahas permasalahan aktual: pengolahan pakan secara manual yang memakan waktu rata-rata 4,5 jam per hari, potongan rumput tidak seragam (5–15 cm), menyulitkan pencernaan, serta beban fisik yang tinggi bagi peternak.

Tim pengabdian memperkenalkan manfaat mesin pencacah rumput, pentingnya pengolahan pakan berkualitas untuk meningkatkan efisiensi waktu dan nilai gizi pakan, serta rencana pelaksanaan program selama enam bulan. Desain mesin yang ekonomis, portabel, dan ramah pengguna diperlihatkan secara visual dan teknis, menunjukkan kesesuaiannya dengan kondisi peternakan skala kecil (Taufik & Asikin, 2024).

Setelah sosialisasi, mesin pencacah rumput diproduksi bekerja sama dengan mitra teknis lokal. Mesin berbasis motor bensin 5,5 HP ini dirancang hemat biaya dan mampu mencacah rumput dengan kapasitas 80–100 kg per jam, jauh lebih efisien dibanding metode manual yang hanya mengolah sekitar 20–25 kg dalam waktu yang sama. Mesin diserahkan secara simbolis kepada kelompok pada bulan Mei 2025 dalam seremoni yang dihadiri oleh perwakilan desa, tokoh masyarakat, dan seluruh anggota kelompok Gambar 3. Acara ini menjadi momentum penting dalam membangun komitmen bersama dan dukungan kelembagaan terhadap adopsi teknologi baru.



Gambar 3. Penyerahan alat secara simbolis kepada kelompok

Selanjutnya, tim memberikan pelatihan praktis yang mencakup pengoperasian dasar (memasukkan rumput, mengatur kecepatan, menghindari penyumbatan), perawatan mesin (pembersihan, pelumasan, pengecekan pisau), serta demonstrasi langsung pencacahan rumput menjadi ukuran 2–5 cm untuk mempermudah

pencernaan ternak. Anggota kelompok menunjukkan antusiasme tinggi, terbukti dari partisipasi aktif dan keberhasilan 12 dari 15 anggota (80%) dalam mengoperasikan mesin secara mandiri selama simulasi.

Pendampingan berkala dilakukan setiap dua minggu selama empat bulan (Maret-Juni 2025) untuk memastikan penggunaan mesin berjalan lancar, membantu menyelesaikan kendala teknis (seperti penyumbatan atau keausan pisau), serta memberikan pelatihan lanjutan jika diperlukan. Hasil monitoring menunjukkan dampak signifikan terhadap efisiensi kerja dan produktivitas, dengan data kuantitatif sebagai berikut: pengurangan waktu pengolahan pakan. Sebelum program: rata-rata 4,5 jam/hari untuk mengolah pakan secara manual. Setelah program: rata-rata hanya 1,1 jam/hari dengan mesin pencacah. Penghematan waktu: 75,6%

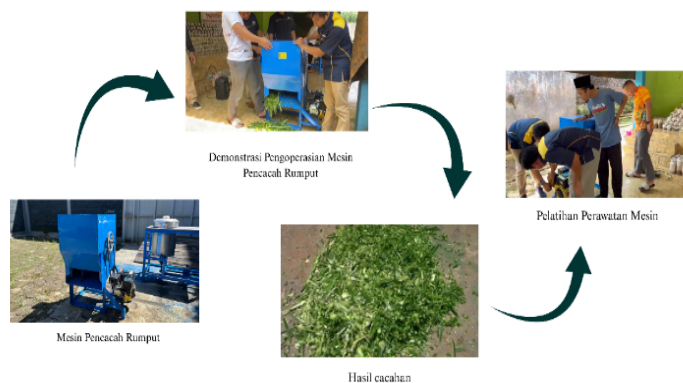
$$\text{Penghematan waktu} = \frac{4,5 - 1,1}{4,5} \times 100\% = 75,6 \%$$

Penghematan waktu mingguan: dari 31,5 jam menjadi 7,7 jam, atau 23,8 jam per minggu. Selain itu, pakan cacahan yang lebih halus dan seragam (85% potongan berukuran 2–5 cm) meningkatkan kualitas pakan, sehingga ternak lebih mudah mencerna makanan. Dari data pencatatan harian selama tiga bulan (April–Juni 2025), rata-rata peningkatan berat badan ternak mencapai 12,4% (dalam kisaran 10–15%), menjadi indikator tidak langsung peningkatan nutrisi dan efisiensi pakan (Rahmawati *et al.*, 2024). Tidak ada laporan gangguan pencernaan selama periode ini, menunjukkan keamanan dan efektivitas pakan cacahan. Indikator Kinerja Teknis dan Operasional Mesin Pencacah Rumput dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Kinerja Teknis dan Operasional Mesin Pencacah Rumput

Aspek yang di evaluasi	Kondisi sebelum program	Kondisi setelah program	Perubahan dan keterangan
Waktu pengolahan pakan per hari	4,5 jam	1,1 jam	Penghematan waktu: 75,6%
Waktu pengolahan pakan per minggu	31,5 jam (7 hari)	7,7 jam	[[4,5 - 1,1) / 4,5] × 100% Penghematan mingguan: 23,8 jam
Kapasitas olah pakan per jam	~20–25 kg/jam (manual)	80–100 kg/jam (dengan mesin)	Peningkatan kapasitas: 3–4 kali lipat
Kualitas pakan (keseragaman ukuran)	Potongan tidak seragam (5–15 cm)	80–90% potongan berukuran 2–5 cm	Meningkatkan daya cerna ternak
Pertumbuhan berat badan ternak (3 bulan)	Rata-rata 3–5%	Peningkatan 10–15%	ndikator tidak langsung peningkatan efisiensi pakan (FCR)
Respons pengguna (kuesioner, n=15)	-	-	-
Kemudahan operasi	-	90% menyatakan "mudah dioperasikan"	Skala Likert 4–5 dari 5
Persepsi efisiensi usaha	-	80% merasa usaha lebih terkelola dan efisien	Berdasarkan wawancara dan survei

Evaluasi akhir dilakukan pada Juli 2025 melalui kuesioner tertutup (n=15), wawancara mendalam, dan observasi lapangan. Hasil menunjukkan respons sangat positif dengan 90% menyatakan mesin mudah dioperasikan dan 80% merasa usaha peternakan mereka menjadi lebih terkelola dan efisien (Tabel 2). Hasil ini mencerminkan kerja sama harmonis antara tim pengabdian dan mitra, sebagaimana terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Aktivitas pelatihan dan pendampingan bersama kelompok ternak

Penyerahan simbolis mesin pencacah rumput kepada Kelompok Ternak Bumdes Kridatama di Desa Gumiwang, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga. Acara ini dihadiri oleh mitra teknis, tim pengabdian, perwakilan desa, serta tokoh masyarakat, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 5. Penyerahan ini menjadi wujud komitmen bersama untuk mendukung penerapan teknologi tepat guna dalam meningkatkan efisiensi usaha peternakan.

Untuk memastikan keberlanjutan program, dibentuk tim internal pengelola mesin yang terdiri dari lima anggota terlatih dari kelompok ternak. Tim ini bertugas memantau penggunaan mesin secara berkala, melakukan perawatan rutin, serta mencatat aktivitas operasional harian dalam log book sebagai dokumentasi resmi. Selain itu, tim juga diberikan panduan tertulis lengkap mengenai prosedur perawatan mesin dan teknik pengolahan pakan fermentasi, sehingga mereka dapat menjalankan pengelolaan mesin secara mandiri dan berkelanjutan.



Gambar 5. Penyerahan Mesin Pencacah Rumput kepada Kelompok Ternak Bumdes Kridatama

3.1 Tingkat Pemahaman Tentang Kegiatan Yang Berlangsung

Kegiatan pengabdian ini dirancang untuk mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Ternak Bumdes Kridatama dalam pemanfaatan mesin pencacah rumput, sebagai solusi atas permasalahan penyediaan pakan ternak yang memakan waktu lama dan tidak efisien. Indikator keberhasilan program mencakup: (1) peningkatan efisiensi waktu dalam penyediaan pakan, (2) peningkatan produktivitas ternak, (3) respons positif peserta, dan (4) terbentuknya sistem keberlanjutan penggunaan mesin (Dewi, 2024). Tolak ukur keberhasilan ditetapkan secara kuantitatif: penghematan waktu hingga 75% (dari rata-rata 3,5 jam menjadi $\leq 1,1$ jam per hari), peningkatan berat badan ternak sebesar 10–15% dalam tiga bulan, serta respons peserta yang diukur melalui kuesioner skala Likert (1–5) (Mashudi, 2022).

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua indikator keberhasilan tercapai, bahkan melebihi target. Penghematan waktu mencapai 75,6%, sementara rata-rata peningkatan berat badan ternak mencapai 12,4%. Survei menunjukkan 90% peserta menyatakan mesin mudah dioperasikan, dan 80% merasa usaha peternakan mereka menjadi lebih terkelola dan efisien. Keunggulan utama program terletak pada kesesuaian teknologi dengan konteks lokal. Mesin pencacah rumput dirancang sederhana, hemat biaya, dan ramah pengguna, sehingga sangat sesuai untuk peternak skala kecil. Pendekatan pelatihan praktis dan pendampingan berkala memastikan transfer pengetahuan yang efektif, sehingga peserta mampu mengoperasikan dan merawat mesin secara mandiri. Selain itu, pendekatan partisipatif dan pemberdayaan kolektif memperkuat kapasitas kelompok dalam mengelola teknologi secara berkelanjutan.

Selama pelaksanaan, tim menghadapi sejumlah tantangan yaitu mesin mengalami gangguan akibat penyumbatan oleh rumput basah dan batang terlalu tebal. Untuk mengatasinya, tim segera memberikan pelatihan tambahan dan memperbarui modul pelatihan dengan panduan teknis: pentingnya mengeringkan rumput terlebih dahulu, memotong batang besar sebelum pencacahan, serta perawatan pencegahan. Selain itu, beberapa anggota, terutama peternak lanjut usia, awalnya enggan mengoperasikan mesin karena rasa takut merusak atau tidak memahami cara kerjanya. Hal ini diatasi melalui pendekatan *peer learning* dengan menunjuk tiga anggota yang cepat belajar sebagai *co-trainer*, sehingga transfer pengetahuan terjadi dalam lingkungan yang lebih akrab dan mendukung. Meskipun mesin terbukti efisien, muncul kecenderungan kembali ke metode manual karena alasan "malas merawat" atau "tidak ingin antre". Untuk menjaga konsistensi, tim menerapkan jadwal penggunaan bergilir,

mewajibkan pengisian logbook harian untuk mencatat kondisi mesin, durasi pemakaian, dan perawatan, serta melakukan pendampingan rutin setiap dua minggu sekali.

Untuk menjamin keberlanjutan jangka panjang, dibentuk tim internal pengelola mesin yang terdiri dari lima anggota (2 operator, 2 petugas perawatan, 1 koordinator) yang bertanggung jawab penuh atas operasional dan pemeliharaan mesin. Dana pemeliharaan dikumpulkan melalui iuran bulanan Rp25.000 per anggota, dikelola secara transparan untuk pembelian suku cadang, dengan dukungan bengkel lokal yang memberikan harga khusus. Tiga anggota dilatih sebagai pelatih internal (*Training of Trainers/ToT*) dan dibekali modul tertulis serta video edukasi untuk memastikan pelatihan berkelanjutan bagi anggota baru. Setiap penggunaan mesin dicatat dalam logbook harian sebagai dasar evaluasi dan perawatan preventif. Meskipun secara teknis mesin sederhana dan mudah digunakan, perubahan kebiasaan tetap menjadi tantangan utama, yang diatasi melalui pendampingan intensif dan penguatan sistem internal. Secara keseluruhan, program ini berhasil meningkatkan efisiensi penyediaan pakan, kualitas pakan, dan produktivitas ternak, sekaligus membentuk kemandirian kelompok melalui sistem pengelolaan kolektif, sehingga berkontribusi nyata terhadap peningkatan kesejahteraan ekonomi dan sosial di Desa Gumiwang

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan program pengabdian di Desa Gumiwang menunjukkan bahwa penerapan mesin pencacah rumput sebagai teknologi tepat guna mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan pakan ternak dan mendorong perubahan praktik peternakan secara kolektif, ditandai dengan terbentuknya sistem pengelolaan mandiri, peningkatan keterampilan anggota, serta komitmen terhadap perawatan bersama. Namun demikian, program ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu menjadi pertimbangan. Pertama, durasi kegiatan yang terbatas pada enam bulan (Februari–Juli 2025) belum memungkinkan evaluasi dampak jangka panjang terhadap keberlanjutan penggunaan teknologi dan stabilitas produktivitas ternak. Kedua, jumlah unit mesin yang terbatas (satu unit) menyebabkan penggunaan harus bergilir, sehingga belum semua anggota dapat mengakses mesin secara optimal, terutama saat puncak kebutuhan pakan. Ketiga, pengukuran dampak masih berfokus pada aspek teknis dan produktivitas, seperti efisiensi waktu dan peningkatan berat badan ternak, namun belum mencakup analisis ekonomi mendalam seperti profitabilitas usaha, efisiensi biaya pakan (*Feed Cost Ratio*), atau analisis biaya-manfaat (*cost-benefit analysis*). Untuk pengembangan di masa depan, disarankan beberapa langkah konkret: (1) penambahan unit mesin guna memperluas akses dan mengurangi antrean; (2) pelatihan lanjutan dalam manajemen keuangan usaha ternak, termasuk pencatatan harian, perhitungan biaya operasional, dan perencanaan pendapatan; (3) pengolahan limbah kotoran ternak menjadi biogas atau pupuk organik untuk mendukung pertanian terpadu dan keberlanjutan lingkungan; serta (4) diversifikasi produk peternakan, seperti pembuatan pakan fermentasi atau pelet berbasis rumput cacah, guna meningkatkan nilai tambah dan membuka peluang pasar baru. Dengan pendekatan terpadu yang menggabungkan teknologi, ekonomi, dan kelembagaan, program ini tidak hanya mampu meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memiliki potensi besar untuk direplikasi di wilayah dengan karakteristik serupa, sebagai model pemberdayaan peternak skala kecil yang berkelanjutan.

ACKNOWLEDGEMENT

Kami mengucapkan terima kasih kepada RISETMU sebagai sumber pendanaan atas dukungan finansial yang memungkinkan pelaksanaan program ini, serta kepada Mitra Bumdes Kridatama Desa Gumiwang atas kerja sama dan antusiasme dalam mengadopsi teknologi baru. Kami juga berterima kasih kepada rekan tim pengabdian atas dedikasi dalam merancang dan mendampingi program, serta mahasiswa yang telah berkontribusi aktif selama pelaksanaan kegiatan.

REFERENCES

- Adhitya, B., Kencana, H., & Purnomo, S. D. (2025). Strategi Pengembangan Usaha Tani Padi Sawah di Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Penyuluhan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 85–92.
- Ainul, M. R. A. F. (2024). *Redesain Mesin Pencacah Rumput dengan Metode Teoriya Resheniya Izobretatelskih Zadatch (Triz)*. Universitas Islam Indonesia.
- Badrawada, I. G. G., & Yudha, V. (2023). Penerapan Teknologi Mesin Pencacah Rumput Untuk Kemandirian Pakan Di Kelompok Ternak Ngudi Makmur. *Society : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 180–184. <https://doi.org/10.55824/jpm.v2i4.282>
- Dewi, A. (2024). *Manajemen Bumdes Melalui Perguliran Ternak Sapi Di Desa Arongo Kecamatan Landono Kabupaten Konawe Selatan*. Iain Kendari.
- Harahap, A. E., & Purnamasari, E. (2025). *Penerapan Teknologi Tepat Guna tentang Pemberdayaan Peternakan untuk Peningkatan Pengetahuan Bidang Manajemen Perkandangan dan Pengolahan Sapi Pakan*.
- Imaduddin, M. A., Jufrin, J., Bulqis, B., & Teibang, D. (2024). Pengembangan Alat Pencacah Pakan Ternak Serbaguna untuk Meningkatkan Produktivitas Peternakan di Desa Lido Kecamatan Belo Kabupaten Bima. *Swadaya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 51–62.
- Lamid, M., Lokapirnasari, W. P., Al Arif, M. A., & Rosyada, Z. N. A. (2025). *Ruminansia Dan Pakan Ternak-Solusi Cerdas untuk*

Agropreneur. Airlangga University Press.

- Lesmanah, U., Yazirin, C., & Humaidah, N. (2024). Dampak Implementasi Mesin Pencacah Rumput pada Keberlanjutan Perekonomian Kelompok Ternak Rojokoyo Tentrem. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(4), 2784–2792. <https://doi.org/10.70609/icom.v4i4.5669>
- Mashudi, I., Fakhruddin, M., Hardjito, A., Muzaki, M., Faizal, E., & Harijono, A. (2022). Pelatihan Dan Pembuatan Mesin Pencacah Rumput Konstruksi Kayu Untuk Pengolahan Pakan Ternak Kambing Di Desa Pakis Kecamatan Durenan. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 9(2), 202–207. <https://doi.org/10.33795/jppkm.v9i2.174>
- Noywuli, N. (2024). Teknologi Pengolahan Pakan Hijauan Di Daerah Tropis Untuk Ternak Sapi Info Artikel Abstrak. *Copyright© 2024 | Jurnal Teknologi Peternakan |*, 1(1), 30–38. <https://ejournal.stiperfb.ac.id/index.php/jtp/index>
- Prihatin, J. Y., Suhartoyo, S., & Karminto, K. (2020). Penerapan Mesin Potong Rumput Pakan Sapi Sistem Independent 4 Blade Di UKM Jumantono. *Abdi Masya*, 1(1), 35–40. <https://doi.org/10.52561/abma.v1i1.85>
- Rahmawati, Imaduddin, M. A., Jufrin, J., Bulqis, B., & Teibang, D. (2024). Pengembangan Alat Pencacah Pakan Ternak Serbaguna untuk Meningkatkan Produktivitas Peternakan di Desa Lido Kecamatan Belo Kabupaten Bima. *Swadaya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 51–62. <https://doi.org/10.62265/swadaya.v2i1.65>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. Free Press.
- Romadhoni, R., Suzdayan, S., Pribadi, A. T., Fazrian, F., Satria, B., & Ismail, M. Y. M. (2025). Grass Shredding Machine to Increase the Productivity of the Mitra Tani I Farmer Group , Central Bantan Bengkalis Village Mesin Pencacah Rumput Untuk Meningkatkan Produktifitas Kelompok Tani Mitra Tani I Desa Bantan Tengah Bengkalis. *Grass Shredding Machine to Increase the Productivity of the Mitra Tani I Farmer Group, Central Bantan Bengkalis Village Mesin*, 6(1), 118–126. <https://www.journal.al-matani.com/index.php/arsy/article/view/1119>
- Shomad, M. A., & Agistiya, R. (2021). Pkm Alat Mesin Pencacah Rumput Untuk Pengembangaternak Masyarakat Mandiri Dan Ekonomis. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 301–309. <https://doi.org/10.18196/ppm.32.210>
- Sirappa, I. P., Sudarma, I. M. A., & Sulkarnain. (2023). Analisis Pendapatan Peternak Sapi Potong Di Desa Kadumbul Kecamatan Pandawai Kabupaten Sumba Timur. *Economos :Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 6(1), 102.
- Taufik, D. A., & Asikin, H. M. (2024). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Pakan Ternak. *INFOTEX: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Teknik*, 3(1), 401–410.
- Thohirin, M., Dityamri, A. G., & Wati, S. (2025). *Penerapan Mesin Cacah Multifungsi Berbasis Teknologi Tepat Guna untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi Pakan Ternak di Desa Tulung Agung Gadingrejo*. 6(1), 85–93.
- Worldailmi, E., Dwi Annisa, P., Mahfudh Setyawan, A., Farhain Rahman, D., Ainul Yaqin, I., & Ichwan, M. (2024). Pemanfaatan Mesin Pencacah Rumput pada Kelompok Ternak 99 Farm. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 5(2), 153–160. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol5.iss2.art6>
- Yusuf, M., Kamaruddin, K., Churriyah, A. N., Mariam, M., Insani, A. N., Kaharuddin, K., Said, S. A., Asri, H., Astaman, P., & Pakaya, E. (2025). Pemberdayaan Peternak melalui Pelatihan Pembuatan Pakan Silase di Desa Lombang Kecamatan Malunda Kabupaten Majene. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 280–288.