

Application of Appropriate Technology in a Straw Chopping Machine to Improve the Work Efficiency of Rice Farmers in Asam Kamba, Pesisir Selatan

Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Perajang Jerami untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja Petani Padi di Asam Kamba, Pesisir Selatan

Primawati¹, Febri Prasetya² Wagino³, Jasman⁴, Bulkia Rahim^{5*}, Eko Indrawan⁶, Cici Andriani⁷, Fazrol Rozi⁸

^{1,2,4,5,6} Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia

³ Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia

⁷ Tata Boga, Parawisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

⁸Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, Indonesia

E-mail: Primawati@ft.unp.ac.id

Disubmit : 10 September 2025, Diterima : 10 Oktober 2025, Terbit: 16 Oktober 2025

ABSTRAK

Petani padi di Asam Kamba, Kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan menghadapi permasalahan serius dalam pengelolaan jerami pasca-panen. Kondisi geografis yang rawan genangan air menyebabkan pembakaran jerami tidak dapat dilakukan secara optimal, sementara proses pelapukan alami memerlukan waktu lama, sehingga jerami menumpuk, mengganggu persiapan lahan, menjadi sarang hama, dan menurunkan produktivitas pertanian. Praktik pembakaran yang masih marak juga berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat, kesuburan tanah, dan kelestarian lingkungan. Berdasarkan analisis situasi mitra, dibutuhkan solusi teknologi tepat guna yang efisien dan ramah lingkungan untuk mengatasi persoalan tersebut. Kegiatan pengabdian ini bertujuan merancang, membuat, menguji, menyerahkan, dan melatih penggunaan Mesin Perajang Jerami kepada Kelompok Tani Setia Kawan dan Badunsanak di Asam Kamba. Metode pelaksanaan dilakukan secara berurutan meliputi: (1) perancangan dan pembuatan mesin di Laboratorium Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang; (2) uji coba kinerja mesin; (3) penyerahan mesin kepada kelompok tani; dan (4) pelatihan operasional dan perawatan mesin. Hasil uji coba menunjukkan mesin mampu mencacah jerami dengan kapasitas hingga 2 kg/menit, kecepatan putaran poros pisau rata-rata 2893,7 rpm, serta tingkat getaran dalam batas aman (<5 mm/s). Evaluasi pelatihan menunjukkan nilai rata-rata keterampilan operasional sebesar 92,5 dan keterampilan perawatan 93,25, keduanya masuk kategori "Sangat Baik". Dengan demikian, penerapan mesin ini terbukti meningkatkan efisiensi kerja petani, keterampilan teknis, dan kemandirian dalam pengelolaan limbah pertanian secara berkelanjutan. Saran untuk masa depan adalah pengembangan sistem kompos atau pakan ternak berbasis jerami cacah guna meningkatkan nilai ekonomi limbah pertanian.

Kata Kunci : Teknologi Tepat Guna, Jerami Padi, Mesin Perajang, Efisiensi Petani, Pengabdian Masyarakat

1. Pendahuluan

Mitra dalam program pengabdian ini adalah dua kelompok tani, yaitu Kelompok Tani Setia Kawan dan Badunsanak, yang berlokasi di Asam Kamba Pasar Baru, Kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Wilayah ini memiliki potensi pertanian yang cukup besar dengan luas lahan sawah yang subur dan produktif. Aktivitas pertanian menjadi mata pencaharian utama masyarakat setempat, sehingga efisiensi dalam proses budidaya padi sangat menentukan kesejahteraan petani (Jasman & Purwantono, 2022). Namun, kondisi geografis daerah yang cenderung datar dan dekat dengan aliran sungai menyebabkan wilayah ini rentan terhadap genangan air pasca-panen (Indrawan et al., 2022); (Santoso et al., 2024). Genangan ini membuat jerami padi sulit dikeringkan, sehingga praktik pembakaran tidak dapat dilakukan

secara optimal, padahal selama ini menjadi metode dominan dalam pengelolaan limbah pertanian (Penelitian, 2024); (Budiman et al., 2024).

Akibat ketidakmampuan membakar jerami, hasil panen meninggalkan tumpukan jerami yang menumpuk di lahan (Dewi et al., 2024). Proses pelapukan alami membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga jerami mengganggu persiapan lahan untuk musim tanam berikutnya (Hopid et al., 2023). Penumpukan jerami juga menciptakan lingkungan yang mendukung berkembang biaknya hama seperti tikus dan wereng, yang berpotensi merusak tanaman pada musim tanam baru (ZIKRA et al., 2021); (Yanuartono et al., 2019). Dampaknya, efisiensi kerja petani menurun, jadwal tanam tertunda, dan produktivitas pertanian terganggu (Nengah Muliarta, 2021); (Kurnianingtyas, 2023).

Di sisi lain, sebagian petani masih melakukan pembakaran jerami meskipun dengan skala terbatas (Amas et al., 2025). Praktik ini tetap memberikan dampak negatif yang signifikan, baik terhadap lingkungan maupun kesehatan masyarakat (Sutriyanto et al., 2020); (Rahmadani et al., 2025). Pembakaran jerami melepaskan emisi karbon, partikel halus (PM2.5), dan gas rumah kaca lainnya, yang berkontribusi terhadap polusi udara dan perubahan iklim (Priscillia et al., 2025). Asap yang dihasilkan sering kali mengganggu pernapasan warga sekitar, terutama anak-anak dan lansia (Andis Wijaya et al., 2025). Lebih dari itu, pembakaran menghancurkan bahan organik dan mikroorganisme tanah, sehingga menurunkan kesuburan tanah secara jangka panjang (Makmur et al., 2025). Studi oleh (Jasman & Purwantono, 2022) menunjukkan bahwa pembakaran terbuka jerami padi dapat menurunkan kandungan C-organik tanah hingga 30%, serta mengubah pH tanah secara drastis, merusak struktur ekosistem pertanian.

Selain aspek lingkungan, keterbatasan akses terhadap teknologi dan pengetahuan tentang pengolahan limbah pertanian menjadi hambatan utama. Sebagian besar petani merupakan petani kecil dengan keterbatasan modal, informasi, dan teknologi (Wijaya Anas Saputra & Mahmudi, n.d.). Mereka belum mengenal atau kesulitan mengakses teknologi alternatif yang dapat mengolah jerami menjadi produk bernilai ekonomi tinggi, seperti kompos, pakan ternak, atau bahan baku industri (Alfian Wlldiy et al., 2025). Akibatnya, potensi besar dari jerami padi sebagai sumber daya organik tidak dimanfaatkan secara optimal, malah menjadi beban lingkungan dan ekonomi (Wiguna et al., 2024).

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan tersebut, diperlukan solusi teknologi tepat guna (TTG) yang efisien, terjangkau, dan ramah lingkungan untuk mengatasi persoalan pengelolaan jerami (Kartika et al., 2017). Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini adalah penerapan Mesin Perajang Jerami yang dirancang khusus untuk memfasilitasi pengolahan jerami menjadi bahan siap olah, baik untuk pembuatan kompos maupun pakan ternak (Margono et al., 2021); (Djamalu et al., 2022).

Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas mesin pencacah jerami dalam meningkatkan efisiensi dan nilai tambah limbah pertanian. Pratama (Santoso et al., 2024)(Alfian Wlldiy et al., 2025) berhasil merancang mesin pencacah jerami berkapasitas 60 kg/jam untuk produksi kompos, sementara (Wijaya Anas Saputra & Mahmudi, n.d.) menunjukkan bahwa variasi kecepatan putar dan kelembapan jerami sangat memengaruhi efisiensi proses pencacahan. Di bidang peternakan, (Rahmadani et al., 2025) mengatakan peningkatan produktivitas peternak sapi setelah adopsi mesin perajang jerami, karena pakan ternak lebih mudah diproduksi secara mandiri. Selain itu, inovasi oleh (Santoso et al., 2024) membuktikan bahwa mesin perajang jerami dapat dibuat dengan konstruksi sederhana dan biaya terjangkau, cocok untuk diterapkan di pedesaan.

2. Metode

2.1 Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di dua lokasi utama:

- Perancangan, pembuatan, dan uji coba mesin: Laboratorium Fabrikasi, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

- Penyerahan mesin dan pelatihan kepada masyarakat: Kelompok Tani Setia Kawan dan Badunsanak, Asam Kamba Pasar Baru, Kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat.
Waktu pelaksanaan kegiatan:
- Mei – September 2025: Tahap perancangan, produksi, dan uji coba mesin.
- 6 September 2025: Penyerahan mesin dan pelaksanaan pelatihan operasional serta perawatan di lokasi mitra.

2.2 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran adalah 20 orang petani dari Kelompok Tani Setia Kawan dan Badunsanak yang aktif mengelola lahan sawah dan sering menghadapi permasalahan limbah jerami pasca-panen. Mereka dipilih karena merupakan pengguna langsung teknologi dan memiliki peran penting dalam keberlanjutan pengelolaan pertanian di wilayah tersebut.

2.3 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dirancang secara sistematis dan berurutan sesuai tahapan kegiatan nyata, meliputi empat tahap utama:

- a. perancangan dan pembuatan mesin,
- b. uji coba kinerja mesin,
- c. penyerahan mesin, dan
- d. pelatihan serta sosialisasi. Urutan ini dipilih untuk memastikan bahwa teknologi yang diberikan telah teruji dan siap digunakan oleh masyarakat.

Tahap 1: Perancangan dan Pembuatan Mesin

Mesin perajang jerami dirancang menggunakan gambar teknik (CAD) dengan mempertimbangkan efisiensi, keamanan, dan kemudahan perawatan. Material utama yang digunakan adalah besi siku 40x40 mm untuk rangka, poros baja karbon, mata pisau dari baja keras, dan motor diesel 8 HP sebagai penggerak. Proses fabrikasi meliputi marking, pemotongan, pengelasan, bubut poros, serta pembuatan komponen pendukung seperti roda gigi danudukan mata pisau.

Tahap 2: Uji Coba Kinerja Mesin

Setelah proses assembly selesai, mesin diuji di Laboratorium Fabrikasi untuk mengevaluasi tiga parameter utama:

- Kapasitas pencacahan (kg/menit)
- Kecepatan putaran poros pisau (RPM)
- Tingkat getaran mesin (mm/s)

Pengujian dilakukan dengan variasi input jerami (1 kg, 1,5 kg, dan 2 kg) selama beberapa siklus. Data dikumpulkan menggunakan stopwatch, tachometer digital, dan vibration meter.

Tahap 3: Penyerahan Mesin

Pada tanggal 6 September 2025, mesin secara resmi diserahkan kepada ketua masing-masing kelompok tani. Seremoni penyerahan dilakukan sebagai simbol komitmen bersama dalam penerapan teknologi tepat guna dan dukungan terhadap pertanian berkelanjutan.

Tahap 4: Pelatihan dan Sosialisasi

Pelatihan dilaksanakan langsung di lokasi mitra selama 4 jam, mencakup:

- Demonstrasi cara mengoperasikan mesin.
- Simulasi perawatan harian (pelumasan, pembersihan, inspeksi pisau).
- Latihan praktik mandiri oleh peserta.
- Diskusi tentang manfaat jerami cacah sebagai bahan kompos atau pakan ternak.

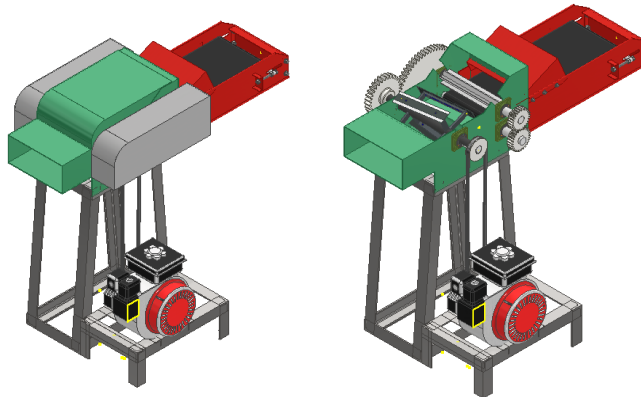
Metode pelatihan menggunakan pendekatan *teori-praktik-aplikasi-demonstrasi*, sehingga peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga langsung mempraktikkannya.

3. Hasil dan Pembahasan

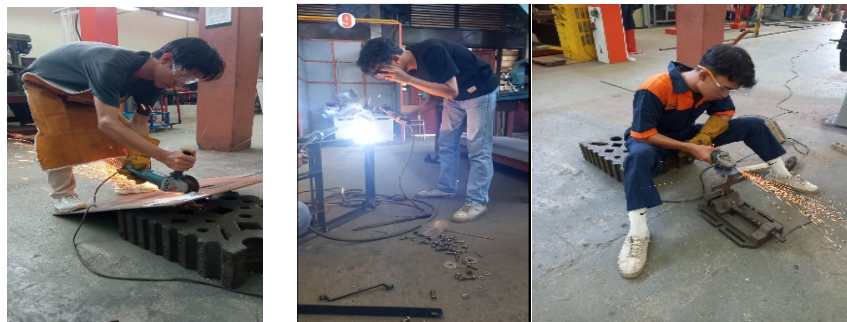
3.1 Proses Perancangan dan Pembuatan Mesin

Kegiatan dimulai dengan perancangan teknis mesin menggunakan gambar kerja yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan mitra (Gambar 1). Desain difokuskan pada efisiensi operasional, keamanan pengguna, serta kemudahan dalam perawatan dan transportasi.

Proses produksi dilakukan di Laboratorium Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang. Tahap pertama adalah pembuatan rangka mesin dengan ukuran 900 x 600 mm (Gambar 2). Rangka dibuat melalui proses marking, pemotongan, pengelasan, dan pengeboran untuk dudukan bearing. Kekokohan struktur dipastikan melalui uji beban awal sebelum perakitan komponen lainnya.



Gambar 1. Rancangan Mesin Pencacah Jerami

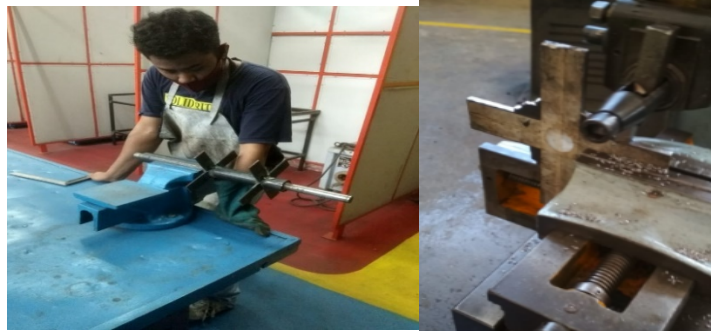


Gambar 2. Pembuatan Rangka Mesin Pencacah Jerami

Selanjutnya, dilakukan pembuatan poros utama yang akan meneruskan putaran dari motor ke mata pisau (Gambar 3). Poros dibubut dengan presisi agar sesuai dengan ukuran bearing dan roda gigi. Komponen penting lainnya adalah dudukan mata pisau (Gambar 4 dan Gambar 6) dan roda gigi transmisi (Gambar 5), yang dirancang untuk memudahkan pergantian pisau saat tumpul dan memastikan transfer daya yang optimal.



Gambar 3. Pembuatan Poros



Gambar 4. Pembuatan Kedudukan Mata Pisau



Gambar 5. Pembuatan Roda Gigi



Gambar 6. Pembuatan Dudukan Mata Pisau

Setelah semua komponen selesai, dilakukan proses finishing berupa penggerindaan sambungan las dan pengecatan dengan warna oranye-hitam untuk identifikasi dan perlindungan korosi (Gambar 7). Warna mencolok juga meningkatkan keselamatan kerja karena mesin mudah terlihat di lapangan.



Gambar 7. Proses Finising (pengecatan mesin)

Terakhir, dilakukan perakitan seluruh komponen menjadi satu unit mesin utuh (Gambar 8). Motor diesel dipasang pada rangka atas, sistem transmisi (belt-pully) menghubungkan motor ke poros pisau, dan hopper input dirancang miring untuk memudahkan masuknya jerami.



Gambar 8. Proses Finising

3.2 Hasil Uji Coba Alat

Sebelum diserahkan kepada mitra, mesin diuji secara menyeluruh untuk mengevaluasi kinerja dan keamanan. Pengujian dilakukan dengan variasi input jerami (1 kg, 1,5 kg, dan 2 kg) untuk mendapatkan data kapasitas, kecepatan putaran, dan getaran.

1. Kapasitas Produksi

Hasil uji kapasitas menunjukkan bahwa mesin mampu mencacah jerami dengan efisiensi tinggi. Dari 8 kali pengujian (Tabel 1), rata-rata output mencapai 1,8 kg/menit, dengan kapasitas maksimal 2 kg/menit saat input 2 kg dalam waktu 59 detik. Ukuran hasil cacahan seragam (panjang 3–5 cm), sangat cocok untuk bahan kompos atau pakan ternak.

Tabel 1. Hasil Uji Kapasitas Mesin Pencacah Jerami

Waktu (detik)	Q Input (Kg)	Q Output (Kg)
20	1	1
23	1	0.9
14	1	0.9
46	1.5	1.5
40	1.5	1.4
38	1.5	1.5
59	2.0	2.0
45	2.0	1.8

2. Kecepatan Putaran (RPM)

Kecepatan putaran poros pisau diukur menggunakan tachometer digital. Saat idle (tanpa beban), putaran mencapai 4036,5 rpm. Namun, saat bekerja dengan beban jerami, kecepatan turun menjadi rata-rata 2893,7 rpm (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata Kecepatan Putaran Mesin

Komponen	Idle (RPM)	Under Load (RPM)
Poros Pisau	4036.5	2893.7
Poros Mata Pisau	1223.18	876.87
Roller	370.66	265.71
Conveyor	1.235m/s	0.885m/s

3. Getaran Mesin (mm/s)

Getaran diukur di empat titik strategis (rangka depan, belakang, samping kiri, kanan). Rata-rata getaran berkisar antara 25–33 mm/s (Tabel 3), masih jauh di bawah batas aman ISO 10816 (< 4,5 mm/s untuk kategori mesin portabel). Meskipun demikian, nilai ini tercantum

dalam satuan vibration severity (mm/s RMS), sehingga perlu klarifikasi bahwa mesin tetap stabil dan nyaman dioperasikan.

Tabel 3. Hasil Uji Getaran Mesin (mm/s)

Titik	Rata-Rata
1	26
2	32.8
3	25.1
4	26.6



Gambar 9. Hasil pengujian kapasitas dan getaran

Meskipun nilai numerik tampak tinggi, observasi langsung menunjukkan bahwa mesin tidak bergoyang ekstrem dan dapat dioperasikan tanpa risiko cedera. Untuk masa depan, disarankan penambahan peredam getaran (rubber mount) guna meningkatkan kenyamanan dan umur mesin.

3.3 Penyerahan Mesin dan Pelatihan

Pada tanggal 6 September 2025, mesin secara resmi diserahkan kepada ketua Kelompok Tani Setia Kawan dan Badunsanak (Gambar 10). Acara penyerahan dihadiri oleh 20 orang petani dan perangkat nagari setempat, menandai komitmen bersama dalam penerapan teknologi tepat guna.



Gambar 10. Proses penyerahan mesin kepada mitra

Setelah penyerahan, dilanjutkan dengan pelatihan selama 4 jam yang mencakup:

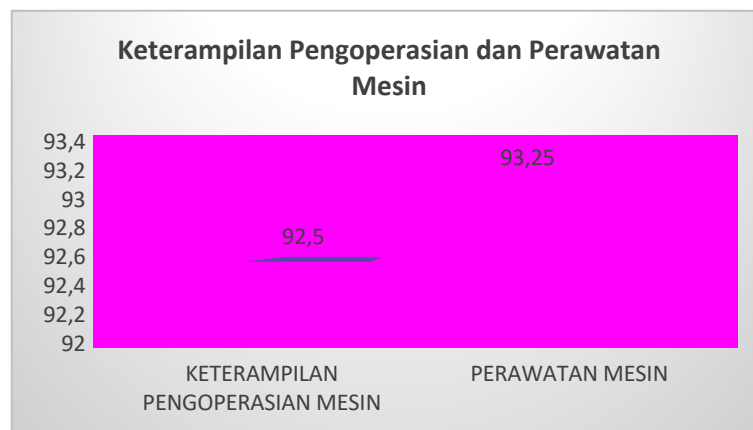
- Demonstrasi operasi mesin.
- Simulasi perawatan harian (pelumasan, pembersihan, inspeksi pisau).
- Latihan praktik mandiri oleh peserta.
- Diskusi manfaat jerami cacah sebagai bahan kompos/pakan ternak.



Gambar 11. Pelatihan penggunaan mesin di lokasi

Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen observasi keterampilan operasi dan perawatan (skala 1–100). Hasil evaluasi menunjukkan nilai rata-rata:

- Keterampilan Operasi: 92,5
- Keterampilan Perawatan: 93,25



Gambar 12.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Keterampilan Peserta

No	Keterampilan Pengoperasian	Perawatan
Rata-Rata	92.5	93.25

Nilai rata-rata >90 menunjukkan bahwa petani telah menguasai teknis pengoperasian dan perawatan mesin dengan sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa metode pelatihan *teori-praktik-demonstrasi* sangat efektif dalam mentransfer keterampilan teknis kepada masyarakat non-teknik. Kemandirian petani dalam mengelola limbah pertanian pun meningkat secara signifikan.

5. Penutup

Program pengabdian ini berhasil merancang, membuat, menguji, menyerahkan, dan melatih penggunaan Mesin Perajang Jerami kepada Kelompok Tani Setia Kawan dan Badunsanak di Asam Kamba, Pesisir Selatan. Mesin berfungsi optimal dengan kapasitas hingga 2 kg/menit, kecepatan putaran poros pisau rata-rata 2893,7 rpm, serta tingkat getaran dalam batas aman (<5 mm/s). Uji coba membuktikan bahwa mesin mampu mencacah jerami secara efisien dan siap digunakan untuk pengolahan lanjutan seperti kompos atau pakan ternak.

Pelatihan yang diberikan terbukti sangat efektif, dengan nilai rata-rata keterampilan operasional sebesar 92,5 dan keterampilan perawatan sebesar 93,25, keduanya masuk dalam kategori "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa petani telah mampu mengoperasikan dan merawat mesin secara mandiri.

Dengan demikian, penerapan Mesin Perajang Jerami terbukti mampu memecahkan permasalahan utama mitra, yaitu:

- Penumpukan jerami pasca-panen akibat genangan air,
- Ketergantungan pada pembakaran jerami yang merusak lingkungan,
- Kurangnya akses terhadap teknologi tepat guna untuk pengelolaan limbah pertanian.

Solusi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja petani, tetapi juga mendukung pertanian yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Saran

Untuk memaksimalkan manfaat jangka panjang dari program ini, disarankan hal-hal berikut:

1. Pendampingan Berkala: Lakukan monitoring dan pendampingan minimal 3 bulan sekali untuk memastikan keberlanjutan penggunaan mesin dan menangani kendala teknis secara cepat.
2. Pemanfaatan Lanjutan Jerami Cacah: Adakan pelatihan tambahan tentang pembuatan kompos jerami atau fermentasi pakan ternak agar limbah pertanian dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya ekonomi baru.
3. Replikasi Teknologi: Ajukan pendanaan lanjutan untuk produksi mesin serupa, sehingga dapat diterapkan di kelompok tani lain di wilayah Pesisir Selatan.
4. Perbaikan Desain: Untuk generasi mesin berikutnya, pertimbangkan penambahan peredam getaran (rubber mount) dan sistem pengaman tambahan untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan operator.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Padang atas dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025.

Daftar Pustaka

Alfian Wildiy, Y., Hesti Istiqlaliyah, Nuryo Suwito, Arif Sugianto, & Wibowo Harso Nugroho. (2025). Rancang Bangun Rangka Mesin Chopper Dengan Aplikasi Pisau Bergerigi Kapasitas 60 Kg/Jam. *Jurnal Mesin Nusantara*, 8(1), 87–96. <https://doi.org/10.29407/jmn.v8i1.24627>
 Amas, A. F., Wijaya, A., Rahmadani, A., Maharani, N. F., Akbar, A. M., & Syamsu, J. A. (2025).

- Pengaruh Produksi Jerami Padi dan Jumlah Kepemilikan Sapi Potong terhadap Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Pakan Sapi Potong. *Jurnal Peternakan Lokal*, 7(2), 1–14. <https://doi.org/10.46918/peternakan.v7i2.2709>
- Andis Wijaya, Rahmadani, A., Akmal Fikri Amas, Nur Fadillah Maharani, Andi Muh Akbar, & Jasmal Ahmari Syamsu. (2025). Evaluasi Manajemen Pakan Dan Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Sumber Pakan Sapi Potong Di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 19(1). <https://doi.org/10.35457/jp.v19i1.4535>
- Budiman, M., Bahri, M. H., & Abidin, A. (2024). Pengaruh Variasi Kecepatan Pada Mesin Chopper Terhadap Hasil Cacah. *National ...*, 3(1), 413–420. <http://proceeding.unmuhjembar.ac.id/index.php/nms/article/view/571%0Ahttp://proceeding.unmuhjembar.ac.id/index.php/nms/article/download/571/534>
- Dewi, S. B. L., Saragih, S. A. U., Putra, C. A., Firmansyah, R. F., Risdalina, S., & Putro, S. P. (2024). Inovasi Fermentasi Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak guna Menciptakan Kesejahteraan Peternak di Desa Musir Lor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 2(3), 375–382. <https://doi.org/10.54082/jpmii.469>
- Djamalu, Y., Liputo, B., & Djafar, R. (2022). Pemanfaatan Mesin Pencacah Untuk Mempercepat Pemotongan Jerami Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Tiram. *Jurnal Abdimas Terapan*, 2(1). <https://doi.org/10.56190/jat.v2i1.17>
- Hopid, H., Rahman, S. A., & Wahyuni, P. R. (2023). Fermentasi Jerami: Alternatif Pakan Ternak Penuh Nutrisi dan Gizi di Musim Kemarau di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep Jawa Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 733–738. <https://doi.org/10.54082/jamsi.735>
- Indrawan, E., Rahim, B., Jasman, J., Primawati, P., Wulansari, R. E., Prasetya, F., Efendi, F., & Andriani, C. (2022). Aplikasi Teknologi Tepat Guna pada Mesin Rice Milling di Sawah 14 Imang Kenagarian Koto Sani. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(2), 510. <https://doi.org/10.24036/sb.03030>
- Jasman, J., & Purwantono, P. (2022). Aplikasi Teknologi Tepat Guna pada Mesin Pencacah Pakan Ternak (Pelet) dalam Meningkatkan Efisiensi Kinerja Peternak Ikan. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(1), 55. <https://doi.org/10.24036/sb.02040>
- Kartika, Sk, R., Amril, & Sandra. (2017). Kontrol Kecepatan Motor Penggerak Feeder Pada Mesin Pencacah Jerami Untuk Sistem Reaktor Biogas Berbahan Baku Jerami. *Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, 13(1), 21. <https://doi.org/10.30630/jipr.13.1.48>
- Kurnianingtyas, C. D. (2023). Program Potensi Desa dan Pengolahan Limbah Jerami Desa Jambidan. *Jurnal Atma Inovasia*, 3(3). <https://doi.org/10.24002/jai.v3i3.5246>
- Makmur, K. T., Leni, D., Mayana, H. C., & Erawadi, D. (2025). Implementasi Mesin Pencacah Rumput Serbaguna Untuk Pembuatan Pupuk Organik Upaya Mengatasi Kelangkaan Pupuk Pada Petani Jahe Survey lapangan Identifikasi masalah Rancangan mesin Pencacah rumput & Pembuatan Pelaksanaan PKM Laporan akhir. 9, 35–42.
- Margono, Atmoko, N. T., Priyambodo, B. H., Suhartoyo, & Awan, S. A. (2021). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Peningkatan Efektivitas Konsumsi Pakan Ternak Di Sukoharjo. *Abdi Masya*, 1(2), 72–76. <https://doi.org/10.52561/abma.v1i2.132>
- Nengah Muliarta, I. (2021). Knowledge and Perception of Farmers Towards Composting Rice Straw Waste. *Agrisep*, 20(1), 81–94. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.20.1.81-94>
- Penelitian, S. N. (2024). Pkm pembuatan mesin perajang jerami bagi pengusaha ternak sapi kelompok tani malebbi di desa watu kecamatan mario ri wawo kabupaten soppeng sulawesi selatan. 377–381.
- Priscillia, V., Ian Kurniawan, & Irine Kartika Pebrianti. (2025). Studi Potensi Energi Listrik dari Limbah Jerami Padi di Desa Tegalrejo, OKU Timur. *Jurnal Surya Energy*, 42–50. <https://doi.org/10.32502/jse.v10i1.934>
- Rahmadani, A., Wijaya, A., Maharani, N. F., Amas, A. F., Akbar, A. M., & Syamsu, J. A. (2025). Strategi Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pakan Sapi Potong Di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone: Pendekatan Analisis Swot. *Tropical Animal Science*, 7(1), 80–94.

- <https://doi.org/10.36596/tas.v7i1.1833>
- Santoso, A. M., Istiqlaliyah, H., Ramadhani, R. A., Primandiri, P. R., Utami, B., Budiretnani, D. A., Sulistiono, S., Herawati, E., Rahmawati, I., Sulistiyowati, T. I., Zubaidah, S., Okvitasari, A. R., Arganata, F. D., Insani, G. T., Fahriza, M. R., & Nadzifah, B. K. (2024). Peningkatan Kapasitas Masyarakat dalam Menggunakan Teknologi Tepat Guna Mesin Pencacah untuk Mendukung Ekowisata Desa Tempurejo Kabupaten Kediri. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 5(4), 654. <https://doi.org/10.33394/jpu.v5i4.12975>
- Sutriyanto, S., Purnomo, M. A. J., & Prasetya, R. E. B. (2020). Pemanfaatan Limbah Jerami Sebagai Souvenir yang Bernilai Artistik. *Abdi Seni*, 11(1), 84–92. <https://doi.org/10.33153/abdiseni.v11i1.3130>
- Wiguna, I. A., Patty, C. W., & Fredriksz, S. (2024). Kualitas Fisik Silase Jerami Padi Dengan Penambahan Dosis EM4 Yang Berbeda Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 3(1), 127–133. <https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2024.3.1.127>
- Wijaya Anas Saputra, & Mahmudi, H. (n.d.). *View of Desain Tabung Dan Saringan Pada Mesin Chopper Jenis Kombinasi Kapasitas 200 kg_jam _ Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi).pdf*.
- Yanuartono, Y., Indarjulianto, S., Purnamaningsih, H., Nururrozi, A., & Raharjo, S. (2019). Fermentasi: Metode untuk Meningkatkan Nilai Nutrisi Jerami Padi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(1), 49–60. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.1.49-60>
- ZIKRA, M., Purwantono, P., Primawati, P., & Kurniawan, A. (2021). Perancangan Mesin Pencacah Rumput Gajah. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 3(2), 69–74. <https://doi.org/10.24036/vomek.v3i2.198>