

## **Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Pencacah Pada Kelompok Peternak Di Desa Sei Mencirim, Deli Serdang – Sumatera Utara**

### ***Implementation of Appropriate Technology of Chopper Machine for Livestock Group in Sei Mencirim Village, Deli Serdang – Sumatera Utara***

Indra Hermawan<sup>1\*</sup>, Dian Noviandri<sup>2</sup>, Agnita Yolanda<sup>3</sup>, Darianto<sup>1</sup>, dan Iswandi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Mesin, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

\*Corresponding author: [indrahermawan@staff.uma.ac.id](mailto:indrahermawan@staff.uma.ac.id)

**Diterima: 18-10-2023**

**Disetujui: 04-11-2023**

**Dipublikasikan: 11-12-2023**

*IRAJPKM is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.*



#### **Abstrak**

Pakan merupakan unsur utama yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup hewan ternak. Hijauan makanan ternak (forages) merupakan bahan makanan atau pakan utama bagi kehidupan ternak serta merupakan dasar dalam usaha pengembangan peternakan. Desa Sei Mencirim memiliki kelompok peternak dengan nama kelompok usaha ternak "Mencirim Ayu". Kelompok ini memiliki anggota sebanyak 15 peternak, masing-masing anggota memiliki hewan ternak rata-rata 10 ekor hewan ternak. Hewan ternak yang di kembangkan adalah hewan kambing/domba. Permasalahan dari mitra adalah pemberian pakan ternak masih secara langsung, dikarenakan belum memiliki alat pencacah pakan. Adapun solusi yang diberikan adalah pembuatan dan pemberian alat mesin pencacah (Chopper) pakan ternak serta pelatihan penggunaan mesin. Hasil kegiatan PKM yang telah dilaksanakan adalah adanya mesin pencacah dengan kapasitas 30 – 50 kg/jam, dengan adanya mesin pencacah peternak mampu menggunakan mesin untuk menghasilkan pakan yang lebih ekonomis untuk diberikan kepada hewan ternak dan selanjutnya diharapkan mampu meningkatkan produktivitas hewan ternak.

**Kata Kunci:** Desa Sei Mencirim, pakan ternak, mesin chopper, pelatihan

#### **Abstract**

*Feed is a vital element crucial to supporting the growth and survival of livestock. Forages, commonly known as livestock fodder, serve as the primary food source for animals and form the foundation of livestock development efforts. Sei Mencirim Village has a livestock farmers' group named "Mencirim Ayu." This group comprises 15 farmers, each raising an average of 10 head of livestock, specifically goats/sheep. The issue faced by the group is the direct feeding of animals due to the lack of a feed chopper. The proposed solution involves creating and providing a livestock feed chopper machine and training on its usage. The outcome of this Community Partnership Program (PKM) activity includes implementing a chopper machine with a capacity of 30-50 kg/hour. Farmers can produce feed more economically for their livestock with this machine, potentially enhancing productivity.*

**Keywords:** Sei Mencirim village, livestock feed, chopper machine, training

#### **1. Pendahuluan**

Desa Sei Mencirim merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Salah satu potensi dari Desa ini untuk dapat mendukung pemulihan ekonomi pasca pandemi Covid-19 masyarakatnya adalah dari sektor peternakan. Desa Sei Mencirim memiliki kelompok peternak dengan nama kelompok usaha

ternak “Mencirim Ayu”. Kelompok usaha ternak “Mencirim Ayu” ini memiliki anggota sebanyak 15 peternak, masing-masing anggota kelompok memiliki hewan ternak rata-rata 10 ekor hewan ternak. Hewan ternak yang di kembangkan oleh kelompok ini adalah hewan kambing/domba (Gambar 1.).



**Gambar 1.** Hewan ternak Kelompok Usaha Ternak “Mencirim Ayu”, Desa Sei Mencirim

Dalam mengembangkan hewan ternak, pakan merupakan unsur utama yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup hewan ternak. Hijauan makanan ternak (forages) merupakan bahan makanan atau pakan utama bagi kehidupan ternak serta merupakan dasar dalam usaha pengembangan peternakan. Untuk meningkatkan produktivitas ternak, salah satu faktor yang harus di perhatikan adalah penyediaan pakan hijauan.

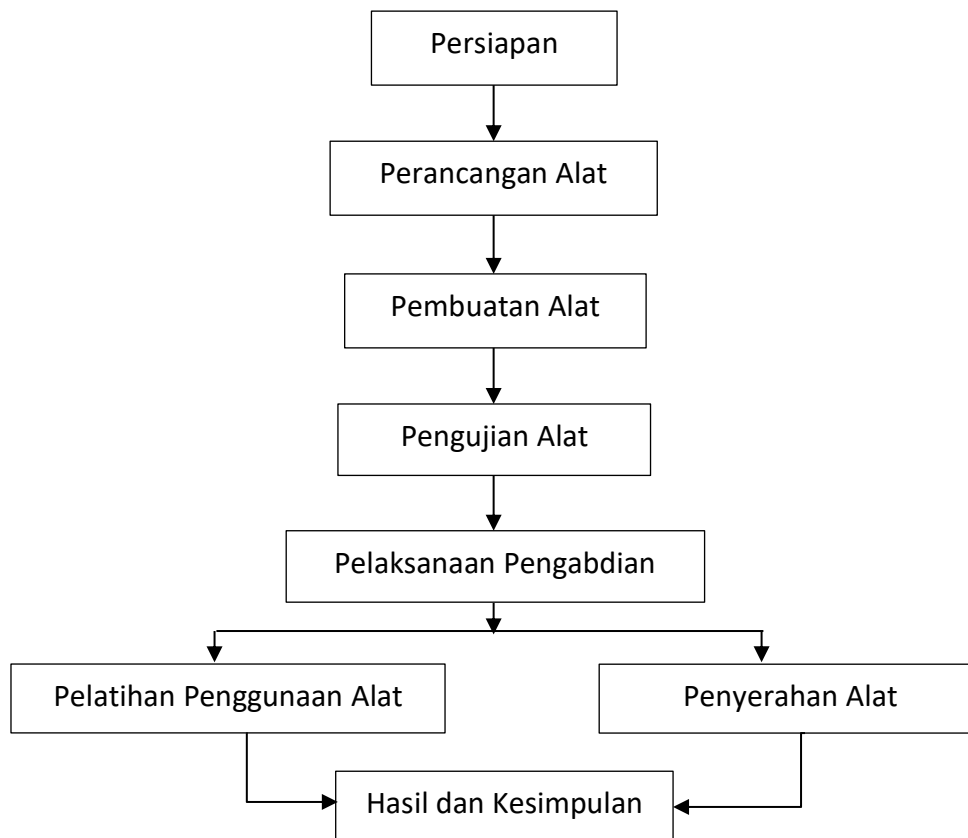
Pemberian pakan kepada hewan ternak yang biasa dilakukan oleh kelompok usaha ternak “Mencirim Ayu” yaitu secara langsung, tanpa perlakuan atau manipulasi terlebih dahulu. Model pemberian pakan seperti ini mengurangi efisiensi dalam pemberian pakan ternak. Penyajian pakan tersebut cenderung menghasilkan sisa makanan karena tidak habis dimakan. Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi pakan yakni dengan mencincang pakan terlebih dahulu. Model pakan ini memudahkan hewan untuk makan, sehingga semua pakan yang diberikan kepada hewan ternak dapat dikonsumsi dan lebih mudah dicerna. Ukuran pakan yang kecil, digunakan agar lebih efisien, serta memungkinkan pencampuran dengan penambahan dari bahan pakan yang lain. Kekurangan akan pakan hijauan yang berkualitas akan berdampak pada produksi dan reproduksi ternak yang rendah.

Berdasarkan uraian diatas dan dari hasil diskusi dengan kelompok usaha ternak “Mencirim Ayu”, permasalahan yang dihadapi oleh kelompok usaha ternak “Mencirim ayu” adalah belum memiliki alat pencacah pakan, sehingga dibutuhkannya sebuah alat yang dapat digunakan untuk memproses pakan ternak untuk hewan ternak kambing, dimana alat ini digunakan untuk mencincang/memotong pakan untuk mendapatkan ukuran pakan yang lebih kecil, untuk mengatasi permasalahan tersebut kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan memberikan mesin pencacah dan melakukan kegiatan pelatihan penggunaan mesin tersebut.

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan kepada Kelompok usaha ternak “Mencirim Ayu” yang beralamat di Desa Sei Mencirim Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara yang berjarak sekitar 37 km dari Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.

Proses pelaksanaan kegiatan PKM, diawali dengan persiapan berupa survey kepada mitra dan melaksanakan Forum Grup Diskusi (FGD) untuk mendapatkan permasalahan apa yang dihadapi oleh mitra dan selanjutnya mencari solusi. Selanjutnya dari solusi yang didapatkan maka ternyata mitra membutuhkan sebuah mesin pencacah rumput, maka dirancanglah sebuah mesin pencacah rumput. Dari hasil rancangan, selanjutnya dibuatlah sebuah mesin pencacah. Mesin yang telah dibuat selanjutnya di uji untuk melihat kehandalannya. Tahap selanjutnya adalah melaksanakan kegiatan PKM yang terdiri dari 2 kegiatan yaitu memberikan pelatihan penggunaan mesin dan pemberian mesin kepada masyarakat Desa Sei Mencirim, selanjutnya dari hasil kegiatan PKM dilaksanakan evaluasi, berupa penarikan hasil kegiatan dan menyimpulkannya. Adapun diagram proses kegiatan PKM diperlihatkan seperti pada Gambar 2.



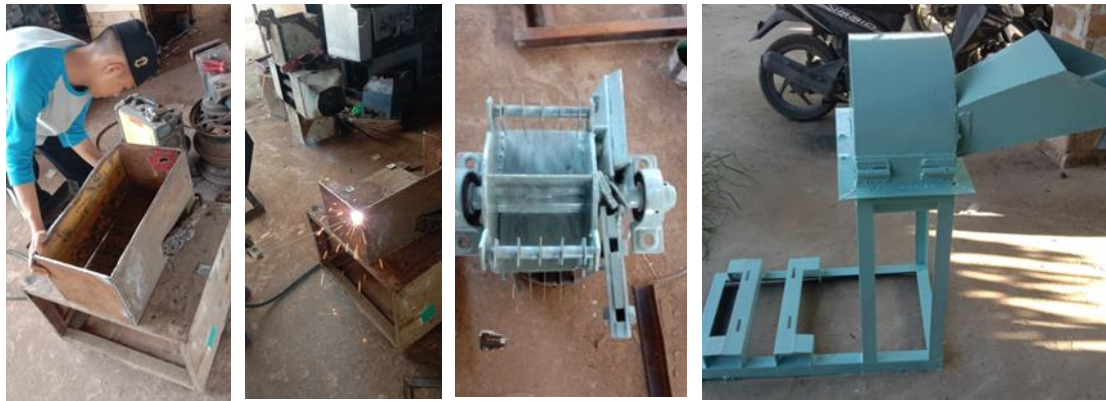
**Gambar 2.** Diagram proses kegiatan PKM

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini terdapat 2 (dua) jenis kegiatan utama yang dilaksanakan, yaitu: 1. Perancangan dan pembuatan mesin pencacah (*chopper*) pakan ternak, 2. Pelatihan menggunakan mesin serta penyerahan alat kepada masyarakat/Kelompok peternak di Desa Sei Mencirim.

#### 3.1. Perancangan dan Pembuatan Mesin Pencacah (*Chopper*) Pakan Ternak

Konsep desain/perancangan dari mesin pencacah pakan ternak adalah berupa teknologi tepat guna yang sederhana, mudah dioperasikan dan efisien, sehingga mitra mudah untuk mengoperasikannya. Selanjutnya hasil desain/perancangan dibuat menjadi sebuah mesin. Adapun proses pembuatan mesin serta mesin yang dihasilkan terlihat seperti pada Gambar 3. Proses pembuatan mesin dilaksanakan di Bengkel Program Studi Teknik mesin, Fakultas Teknik Universitas Medan Area.



a. Proses Pembuatan Mesin



b. Mesin Pencacah Pakan

**Gambar 3.** a. Proses Pembuatan Mesin, b. Mesin Pencacah

Adapun spesifikasi dari mesin yang dibuat adalah sebagai berikut:

Daya Mesin Penggerak	:	7,5 HP
Putaran Mesin	:	3600 rpm
Kapasitas Mesin	:	30 – 50 kg/jam
Dimensi; Tinggi	:	0,60 m
Panjang	:	0,70 m
Lebar	:	0,65 m

### 3.2. Pelaksanaan Pelatihan Penggunaan alat serta penyerahan Alat kepada Mitra

Setelah mesin pencacah pakan selesai di buat, selanjutnya dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan penggunaan mesin sekaligus pembuatan pakan. Proses pelaksanaan pelatihan penggunaan mesin meliputi cara pengoperasian mesin, yaitu:

- Sebelum mengoperasikan mesin pertama sekali dilakukan pengecekan semua komponen mesin yang sudah terpasang pada posisinya.
- Menyiapkan bahan pakan yang akan di cacah
- Selanjutnya menghidupkan mesin
- Langkah berikutnya adalah memasukkan bahan pakan ke bak penampung bagian atas untuk selanjutnya di arahkan untuk masuk ke lubang (hopper), selanjutnya bahan pakan



akan dipotong oleh pisau pemotong yang bergerak memutar untuk memotong/mencacah pakan/rumput sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan.

e. Setelah selesai digunakan bersihkan mesin dari kotoran.

Dalam pelaksanaan pelatihan penggunaan mesin chopper ini, mitra mampu mengoperasikan mesin dengan baik. Tim dosen dibantu oleh mahasiswa mendampingi dan memberi petunjuk kepada mitra cara pengoperasian mesin ini. Kegiatan pelatihan penggunaan mesin chopper dalam program PKM ini terlihat seperti pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Kegiatan pelatihan penggunaan alat

Setelah kegiatan pelatihan penggunaan mesin selesai dilaksanakan maka selanjutnya mesin di serah terimakan kepada mitra yang dalam hal ini di terima oleh perwakilan kelompok peternak Desa Sei Mencirim disaksikan oleh pemerintahan Desa Sei Mencirim (gambar 5). Peternak dan pemerintah Desa menyambut baik kegiatan ini dan berterima kasih kepada Tim Fakultas Teknik Universitas Medan Area atas bantuan mesin yang diberikan sekaligus pelatihan penggunaan mesinnya dan berharap kegiatan ini dapat meningkatkan produktivitas peternak di Desa Sei Mencirim. Harapan dari Desa Sei Mencirim kegiatan-kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti dapat terus berlanjut dan ditingkatkan.



**Gambar 5.** Serah terima mesin pembuat pelet kepada mitra

#### 4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada kelompok usaha ternak "Mencirim Ayu" yang berada di Desa Sei Mencirim, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara adalah:

1. Tersedianya mesin pencacah untuk pakan ternak.
2. Dari kegiatan pelatihan penggunaan mesin pencacah, anggota kelompok usaha ternak mampu menggunakan mesin dengan baik.
3. Dengan adanya mesin pencacah ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas hewan ternak.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapkan terimakasih kepada Yayasan Pendidikan H. Agus Salim atas pendanaan yang diberikan melalui program Dana Internal Yayasan-Universitas Medan Area (DIYA-UMA) tahun 2023 pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), dan juga ucapan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Medan Area atas dukungannya sehingga kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan baik, serta ucapan terimakasih kepada mitra kelompok usaha ternak Desa Sei Mencirim yang telah mendukung kegiatan ini dan atas kerjasamanya.

### Daftar Pustaka

- Dalimunthe, Makharany, Dirga Purnama, Jasmi, Susilawati Amdayani, Haqqi Annazilli, and Junifa Layla Sihombing. 2021. "Teknologi Pakan Ternak Silase Dari Limbah Pelepeh Daun Kelapa Sawit Di Desa Perkebunan Amal Tani." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Tabikpun 2* (1): 47-54.
- Firsa, Teuku, Mohd. Iqbal, and Sulaiman. 2022. "Pengembangan Mesin Pencacah Pakan Ternak Sapi bagi Peningkatan Pendapatan Peternak Sapi di Desa Mon Ikeun, Aceh Besar." *Jurnal Pengabdian Aceh 2* (1): 41-48.
- Gaina, Cynthia Dewi, Frans Umbu Datta, Maxs U.E Sanam, Meity Marviana Laut, Yohanes T.R.M.R Simarmata, and Filphin Adolfin Amalo. 2019. "Pemanfaatan Teknologi Pengolahan Pakan untuk Mengatasi Masalah Pakan Ternak Sapi di Desa Camplong II." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan 4* (1): 71-84.
- Hermawan, Indra, Dian Noviandri, and Dariantio. 2022. "Penerapan Mesin Pembuat Pakan Ikan Untuk Meningkatkan Produktivitas Kelompok Budidaya Ikan." *Prosiding Seminar Nasional Technopex*. Tangerang Selatan: Institut Teknologi Indonesia. 565-571.
- Hermawan, Indra, Yopan Rahmad Aldori, Taufik Wal Hidayat, dan Marwan Marwan. 2023. "Pelatihan Pembuatan Wrench Menggunakan Teknik Kerja Bangku Bagi Mahasiswa Di Growth Centre LLDIKTI Wilayah - I". *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 1 (1):16-22. <https://e-journals.irapublishing.com/index.php/IRAJPKM/article/view/51>.
- Hilmi, Mustofa, Endi Sailul Haq, and Farisqi Panduardi. 2016. "IbM Pemberdayaan Kelompok Ternak Kambing Etawa melalui Pelatihan dan Pendampingan dalam Produksi Silase sebagai Pakan Ternak Alternatif di Desa Wongsorejo." *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA* 1 (2): 2503-1112.
- Ismail, Romli, Muh Thohirin, M. Yunus, and Ruslan Dalimunthe. 2021. "Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Pakan Ternak." Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai.
- Maesya, Aries, and Supardi Rusdiana. 2018. "Prospek Pengembangan Usaha Ternak Kambing dan Memacu Peningkatan Ekonomi Peternak." *Agriekonomika: Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian* 7 (2): 135-148.
- Mahardika, Shultoni, R Yudi Hartono, Aini Lostari, Novi Indah Riani, and Didik Sugiono. 2022. "Mesin Cacah Rumput, Solusi Pengolahan Pakan Ternak untuk Peningkatan Bobot dan Kesehatan Ternak di Desa Mentaras, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik." *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 6 (1): 363-368.

- Margono, Nugroho Tri Atmoko, Bambang Hari Priyambodo, Suhartoyo, and Sang Alang. 2021. "Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput untuk Peningkatan Efektivitas Konsumsi Pakan Ternak di Sukoharjo." *Jurnal Abdi Masya* 1 (2): 72-76.
- Panduardi, Farizqi , Endi Sailul Haq, and Galang Sandy Prayogo. 2022. "IbM Pemberdayaan Kelompok Ternak Sapi Perah melalui Pelatihan dan Pendampingan dalam Produksi Pakan Ternak di Desa Taman Sari." *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 7 (2): 222-227.
- Salvia, Ramaiyulis, Muthia Dewi, and Devi Kumala Sari. 2022. Teknologi Pengolahan Pakan. Kabupaten Lima Puluh: Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Sari, Novita, Iqbal, and Mahmud Achmad. 2018. "Uji Kinerja dan Analisis Biaya Mesin Pencacah Pakan Ternak (Chopper)." *AgriTechno: Jurnal Teknologi Pertanian* 11 (2): 113-120.
- Yoto, Yoto, Marsono Marsono, Agus Suyetno, dan Putri Ardista Nursisda Mawangi. 2023. "Pelatihan Pemanfaatan Mesin Pencacah Pakan Ternak (Choper) Untuk Meningkatkan Efektifitas Pakan Sapi Bagi Kelompok Tani "Loh-Jinawi" Di Desa Sambigede Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang". *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 1 (2):17-25. <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v1i2.66>.