

**PKM Mesin Pencacah
Rumput Untuk Peternak
Kambing Ettawa di Dusun I
Tambak Rejo Desa Amplas
Kecamatan Percut Sei
Tuan Kabupaten Deli
Serdang Sumatera Utara**

Soni Hestukoro¹,
Penteris R. P. Naibaho²,
M. Arif Fadhillah Lubis³,
Jenny Sari Tarigan⁴,
Agnes Br. Manurung⁵

Teknik Mesin,
Politeknik Negeri Medan,
Indonesia^{1,2,3,5}

Administrasi Niaga,
Politeknik Negeri Medan
Indonesia⁴

penterisnaibaho@polmed.ac.id²

Abstrak

Ketersediaan hijauan makanan ternak (*forages*) yang berkualitas merupakan faktor krusial dalam mendukung produktivitas dan keberlanjutan usaha peternakan, khususnya pada peternakan kambing Ettawa di Dusun I Tambak Rejo, Desa Amplas, Kecamatan Percut Sei Tuan. Bapak Sutejo, sebagai peternak mitra, telah menjalankan usaha ini sejak tahun 2001 dengan fokus pada produksi susu kambing. Populasi ternak saat ini mencapai 43 ekor, turun dari jumlah tertinggi sebelumnya sebanyak 79 ekor, dengan produksi susu yang juga mengalami penurunan dari 55 menjadi 15 bungkus per hari. Penurunan tersebut berkaitan erat dengan ketersediaan dan kualitas pakan segar. Saat ini, sumber pakan masih bergantung pada rumput alami dan hijauan lokal seperti batang jagung dan daun ubi, namun belum dikelola secara optimal. Banyak rumput terbuang karena tidak termakan sempurna oleh ternak. Oleh karena itu, diperlukan intervensi melalui penyediaan mesin pencacah rumput dan teknologi fermentasi pakan, guna meningkatkan efisiensi konsumsi pakan dan memastikan ketersediaan cadangan saat musim kemarau. Penguatan aspek manajemen kandang dan pembentukan kelompok peternak juga menjadi strategi penting untuk meningkatkan skala dan daya saing usaha peternakan rakyat di wilayah ini. Ditawarkan solusi berupa pengadaan alat bantu berupa mesin pencacah rumput dan pelatihan penggunaan dan perawatan mesin. Metode pelaksanaan pengabdian dengan rancang bangun mesin pencacah rumput, pelatihan dan pendampingan kepada mitra peternak.

Kata Kunci : mesin, pencacah, kambing, Ettawa, Desa Amplas

Abstract

The availability of quality forage is a crucial factor in supporting the productivity and sustainability of livestock businesses, particularly on the Ettawa goat farm in Dusun I Tambak Rejo, Amplas Village, Percut Sei Tuan District. Mr. Sutejo, a partner farmer, has been running this business since 2001, focusing on goat milk production. The current livestock population has

reached 43, down from a previous peak of 79, with milk production also decreasing from 55 to 15 packs per day. This decline is closely related to the availability and quality of fresh feed. Currently, feed sources still rely on natural grass and local forages such as corn stalks and cassava leaves, but these are not managed optimally. Much grass is wasted because it is not fully consumed by the livestock. Therefore, interventions such as the provision of grass chopping machines and feed fermentation technology are needed to improve feed efficiency and ensure the availability of reserves during the dry season. Strengthening pen management and establishing farmer groups are also important strategies for increasing the scale and competitiveness of smallholder livestock businesses in this region. The proposed solution involves procuring auxiliary equipment, such as grass choppers, and training in their use and maintenance. The community service program involves designing and constructing grass choppers, training, and mentoring livestock partners.

Keywords : machine, chopper, goat, Ettawa, Amplas Village

©2026 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya artikel pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

PENDAHULUAN

Hijauan makanan ternak (forages) menjadi bahan makanan yang sangat vital bagi ternak dan menjadi dasar penting dalam usaha pengembangan peternakan. Untuk meningkatkan produktivitas ternak, penting untuk memperhatikan ketersediaan pakan hijauan yang cukup baik dari segi kualitas maupun kuantitas, sehingga kebutuhan zat makanan ternak terpenuhi dengan baik dan tujuan produksi ternak dapat tercapai.

Dusun I Tambak Rejo Desa Amplas Kecamatan Percut Sei Tuan Sebagian penduduknya memelihara ternak selain mata pencaharian utama yaitu berladang. Ternak yang dipelihara umumnya kambing dan salah satunya adalah jenis kambing etawa. Meski banyak peternak kambing dijumpai di dusun ini, tetapi belum satupun yang tergabung dalam kelompok peternak. Bapak Sutejo, calon mitra pengabdian kepada masyarakat adalah salah seorang peternak kambing di Dusun I Tambak Rejo Desa Amplas yang telah menjalankan usahanya sejak tahun 2001. Usaha yang digelutinya ini merupakan usaha turun temurun yang diwariskan dari orangtuanya sebelumnya.



Gambar 1. Berdiskusi dengan Mitra
Saat ini, populasi kambing Ettawa di lokasi mitra mencapai 43 ekor, meskipun sebelumnya sempat mencapai puncaknya hingga 79 ekor. Penurunan populasi ini menunjukkan adanya tantangan dalam aspek manajemen pemeliharaan dan produktivitas, yang perlu ditangani agar keberlanjutan usaha dapat terjaga.

Usaha ini difokuskan pada produksi susu kambing, yang memiliki nilai ekonomi dan gizi tinggi. Saat ini, produksi susu kambing mencapai sekitar 15 bungkus per hari, turun dari angka tertinggi sebelumnya yakni 55 bungkus per hari. Setiap ekor kambing dapat menghasilkan 4–6 bungkus susu per hari, tergantung pada kondisi pakan, kesehatan ternak, dan lingkungan kandang. Ini menunjukkan bahwa masih terdapat potensi peningkatan produksi yang cukup signifikan apabila faktor-faktor pendukung dikelola dengan baik.



Gambar 2. Mitra dan ternak kambingnya



Gambar 3. Tumpukan sisa rumput di bawah kandang kambing

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah ketersediaan pakan segar, khususnya rumput. Hal ini menuntut peternak untuk mencari rumput dari tempat lain paling tidak sekali dalam 2 hari. Peternak menyadari bahwa kualitas pakan sangat berpengaruh terhadap kualitas susu yang dihasilkan. Susu kambing Ettawa yang dihasilkan akan memiliki rasa yang lebih segar, enak, dan gurih jika ternak diberi pakan rumput segar yang berkualitas.

Kandang kambing telah dikelola dengan sistem bersekat atau "kamar", yang memisahkan induk dan anak kambing. Ini menunjukkan adanya pemahaman tentang pentingnya manajemen kandang untuk kenyamanan dan kesehatan ternak. Namun demikian, kemungkinan masih terdapat ruang untuk perbaikan dari sisi sanitasi, sirkulasi udara, dan manajemen limbah. Ini tentunya akan menjamin kebersihan pakan yang akan dikonsumsi ternak kambingnya.

Untuk bahan pakan ternaknya, Bapak Sutejo masih mengandalkan rumput-rumputan yang banyak dijumpai di sekitar kandang kambingnya selain hijauan yang banyak tumbuh di Dusun I Desa amplas seperti batang jagung, daun ubi dan daun-daunan lainnya yang bisa dimakan oleh ternak kambingnya. Hanya saja Sutejo mengatakan bahwa banyak rumput yang terbuang karena hanya sebagian dari batang rumput yang mau dimakan kambing. Hal ini juga tak luput dari pengamatan tim pengusul saat melakukan survey ditandai dengan terdapatnya ceceran rumput di bagian bawah kandang. Untuk itu diperlukan mesin pencacah rumput, sehingga rumput tercacah secara merata, sehingga bisa termakan semua oleh kambing. Demikian pula dirasa perlu dibuat fermentasi untuk pasokan pakan kambing apabila masuk musim kemarau dimana persediaan rumput terbatas.

PERMASALAHAN MITRA

Mengacu kepada butir Analisis Situasi, uraikan permasalahan mitra yang mencakup hal-hal berikut ini.

1. Pemborosan Rumput: Banyak rumput yang terbuang karena hanya sebagian batang rumput yang dimakan kambing. Hal ini menyebabkan inefisiensi dalam penggunaan pakan dan meningkatkan biaya produksi.
2. Keterbatasan Pakan di Musim Kemarau: Pada musim kemarau, persediaan rumput menjadi terbatas,

sehingga kambing tidak mendapatkan pakan yang cukup. Hal ini dapat berdampak pada kesehatan dan produktivitas kambing.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diusulkan dibuat dalam beberapa tahapan atau langkah-langkah. Secara umum dikelompokkan menjadi:

1. Survei proses pengelolaan peternakan di Mitra Peternak Kambing.
2. Analisa kebutuhan peralatan untuk dapat meningkatkan produktifitas peternak melihat potensi yang tersedia di mitra peternak yang bisa dikembangkan.
3. Diskusi dengan mitra peternak mengenai rancang bangun alat mesin pencacah pakan ternak yang dibutuhkan.
4. Perancangan mesin sesuai dengan hasil diskusi dengan mitra.
5. Pembelian bahan dan peralatan untuk pembuatan mesin pakan.
6. Tahapan pembuatan mesin.
7. Tahapan ujicoba mesin.
8. Tahapan Pelatihan untuk mengoperasikan serta perawatan mesin.
9. Tahapan pendampingan.

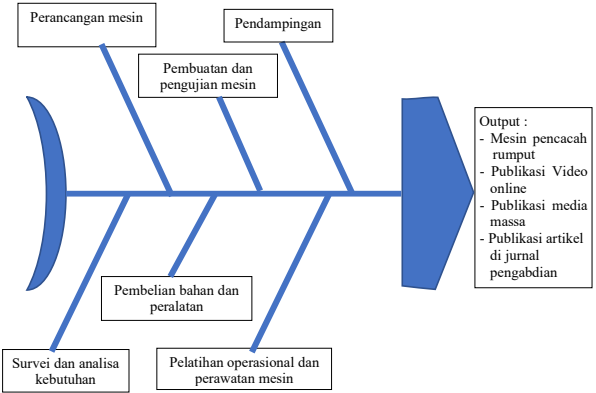
Persiapan kegiatan terlebih dahulu dilakukan dengan melakukan survey pendataan jumlah kambing yang meliputi kebutuhan volume pakan kambing. Pendataan juga dilakukan dengan menggali ide atau masukan dari para peternak, ketersediaan material hingga penentuan kapasitas mesin yang diinginkan. Data awal dari survey tersebut digunakan untuk menentukan konsep perancangan mesin pencacah pakan kambing. Dalam merancang mesin pencacah pakan kambing tersebut diperlukan desain mesin yang meliputi pemilihan material, mesin

penggerak maupun energi yang diperlukan oleh mesin tersebut agar kapasitas tercapai dan efisien.

Proses pembuatan mesin dibagi menjadi tiga bagian. Pembuatan sistem penggerak transmisi dilakukan di bengkel rekanan. Pembuatan pisau pencacah dilakukan di pengrajin pisau. Sedangkan pembuatan rangka dan perakitan dilakukan di workshop jurusan teknik mesin Politeknik Negeri Medan. Setelah mesin dirakit, dilakukan uji coba mesin di peternakan untuk menentukan settingan yang pas serta untuk evaluasi dan penyempurnaan mesin. Tahap terakhir dilakukan kegiatan pelatihan untuk mengoperasikan serta perawatan mesin bagi peternak dan serah terima mesin kepada peternak.

Pada tahapan perancangan, pembuatan, perakitan dan pelaksanaan, direncanakan untuk melibatkan lima orang mahasiswa politeknik negeri medan, diantaranya yang benar-benar memahami dan menguasai teknik-teknik fabrikasi untuk mendapatkan hasil yang lebih presisi nantinya. Keterlibatan mahasiswa tersebut juga sekaligus memperkenalkan mahasiswa yang bersangkutan akan permasalahan yang akan dihadapi di masyarakat dan mendorong mahasiswa yang bersangkutan untuk berwirausaha di bidang yang sama setelah menamatkan perkuliahannya dari politeknik negeri Medan. Diagram alir pengabdian masyarakat ini ditunjukkan pada Gambar 4.

Dari diagram alir tergambar jelas tahapan pelaksanaan mulai dari survey, perancangan mesin, pembelian bahan dan peralatan untuk pembuatan mesin, pembuatan dan ujicoba mesin, pelatihan operasional dan perawatan mesin, pendampingan dan realisasi luaran.



Gambar 4. Diagram alir pengabdian

Adapun peranan mitra dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dalam hal menggali dan menemukan permasalahan yang dihadapi serta memberikan umpan balik setelah program pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana nantinya. Tahap pendampingan dilaksanakan setelah serah terima mesin untuk memastikan mesin tetap dapat beroperasi dengan baik.

PEMBAHASAN

Pengabdian ini diawali dengan pemantauan di lapangan untuk mendapatkan data-data kebutuhan peternak akan jumlah pakan setiap harinya. Dari data yang diperoleh dirumuskan kapasitas mesin yang akan dibuat sehingga sesuai dengan kebutuhan peternak. Penyiapan mesin dibantu oleh beberapa orang mahasiswa teknik mesin yang faham tentang fabrikasi. Proses pengerjaan dilakukan di bengkel yang ada di luar politeknik mengingat slot penggunaan workshop mesin sudah penuh. Pada saat pelaksanaan di lapangan, mesin dapat beroperasi dengan baik dan hasil cacahan sesuai dengan harapan karena mampu menghasilkan hijauan tercacah sebanyak 300 kg setiap jam. Hasil cacahan yang diberikan kepada ternak terlihat cukup diminati oleh ternak kambing.

Dari hasil pantauan di lapangan jumlah pakan yang terbuang di bawah kandang

sudah jauh berkurang dengan pakan hasil cacahan dengan menggunakan mesin pencacah rumput ini, dimana pakan yang terbuang tinggal 10% s.d 15% saja. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dapat dilihat di gambar 5, 6 dan 7.



Gambar 5. Uji coba mesin



Gambar 6. Mitra mencoba pengoperasian alat



Gambar 7. Dokumentasi bersama mitra

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut :

1. Kendala mitra berupa proses pencacahan pakan ternak kambing dapat teratasi dengan adanya kegiatan PKM ini.
2. Saat demonstrasi mesin pencacah rumput dapat mencacah dengan ukuran cacahan rata-rata 3 sd 5 cm dengan kapasitas cacahan mencapai 300 kg setiap jamnya.
3. Jumlah pakan yang terbuang di bawah kandang sudah jauh berkurang dengan pakan hasil cacahan dengan menggunakan mesin pencacah rumput ini, dimana pakan yang terbuang tinggal 10% s.d 12% saja.
4. Ternak kambing yang diberikan pakan hijauan hasil cacahan dapat langsung beradaptasi dengan pakan jenis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Autindo, J., et al. (2014). *Perancangan dan penerapan teknologi alat pemotong rumput makanan ternak sebagai upaya efisiensi dan peningkatan produksi*, vol.
- Hanafie, A., et al. (2016). "Rancang bangun mesin pencacah rumput untuk pakan ternak." *ILTEK: Jurnal Teknologi* 11(01): 1484-1487.
- Marhaeniyanto, E., Susanti, S., Siswanto, B., & Murti, A. T. (2019). *INVENTARISASI PEMANFAATAN DAUN TANAMAN SEBAGAI SUMBER PROTEIN DALAM PAKAN KAMBING PERANAKAN ETAWAH (Studi Kasus di Dusun Prodosumbul, Desa Klampok, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang)-Jurnal. Jurnal Ternak Tropika (Journal Of Tropical animal Production)*, 20(1).
- Purba, D., et al. (2017). "Rancangan Bangun Alat Pencacah Limbah Pertanian." *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian* 5(2): 343-349.
- Sugandi, W. K., et al. (2016). "Desain dan Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput Gajah

H, Soni., dkk, *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat dan Desa (PASSA)*, Volume 3, Nomor 2, Januari 2026, p.60-65.
<https://ojs.polmed.ac.id/index.php/PASSA/issue/view/152>

*Tipe Reel." Teknotan: Jurnal Industri
Teknologi Pertanian 10(1)..*