

## **Pengembangan Ekonomi Masyarakat dengan Membangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Pakan Ternak Kambing Bagi Peternak di Dusun I Desa Amplas**

Soni Hestukoro<sup>1</sup>,  
Penteris R.P. Naibaho<sup>2</sup>,  
Esto Tumanggor<sup>3</sup>,  
Anggiat P. Simbolon<sup>4</sup>

Teknik Mesin,  
Politeknik Negeri Medan,  
Indonesia<sup>1,2,3</sup>

Administrasi Niaga,  
Politeknik Negeri Medan,  
Indonesia<sup>4</sup>

sony\_hes@yahoo.com<sup>1</sup>

### **Abstrak**

Dusun I Desa Amplas Kecamatan Percut Sei Tuan Sebagian penduduknya memelihara ternak selain mata pencaharian utama yaitu berladang. Umumnya ternak yang dipelihara adalah kambing jenis domba karena perawatannya yang relative mudah. Bapak Igo Ramadhani adalah salah seorang peternak kambing di Dusun I Desa Amplas yang telah menjalankan usahanya selama 15 tahun. Saat ini beliau memiliki 200 ekor kambing yang ditenakkan untuk memenuhi permintaan saat hari raya kurban (Idul Adha) dan juga untuk ditenakkan. Beliau berencana untuk menambah jumlah kambingnya, sehingga kebutuhan rumput pun pasti meningkat seiring bertambahnya ternaknya. Rumput sebagai pakan utama kambing yang dimiliki Bapak Igo cukup tersedia di Desa Amplas, Hanya saja banyak rumput yang terbuang karena hanya sebagian dari batang rumput yang mau dimakan kambing. Selain itu, pada saat masuk musim kemarau persediaan rumput cukup terbatas sehingga perlu upaya fermentasi untuk sebagian rumput yang dikumpulkan sebagai persediaan di musim kemarau. Oleh tim pelaksana diberikan solusi berupa pengadaan mesin pencacah rumput dan pelatihan penggunaan dan perawatan mesin pencacah tersebut.

**Kata Kunci** : mesin; pencacah rumput; peternak; kambing; Desa Amplas

### **Abstract**

*Dusun I, Amplas Village, Percut Sei Tuan District. Most of the residents raise livestock in addition to their main livelihood, which is farming. Generally, the livestock raised are goats of the sheep type because they are relatively easy to care for. Mr. Igo Ramadhani is one of the goat breeders in Dusun I, Amplas Village who has been running his business for 15 years. He currently has 200 goats that are raised to meet the demand during the Eid al-Adha holiday and also for livestock. He plans to increase the number of his goats, so the need for grass will definitely increase as his livestock increases. Grass as the main feed for the goats owned by Mr. Igo is quite available in Amplas Village, it's just that a lot of grass is wasted because only part of the grass stems*

*are eaten by the goats. In addition, when entering the dry season, the supply of grass is quite limited so that fermentation efforts are needed for some of the grass that is collected as supplies in the dry season. The implementation team provided a solution in the form of procuring a grass chopper and training in the use and maintenance of the chopper.*

**Keywords** : *machine; chopper; breeder; goat; Amplas village*

---

©2025 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 secara berkesinambungan. Dusun I Desa Amplas Kecamatan Percut Sei Tuan Sebagian penduduknya memelihara ternak selain mata pencaharian utama yaitu berladang. Ternak yang dipelihara umumnya kambing dari jenis domba karena pemeliharaannya lebih mudah dibandingkan kambing jenis lainnya. Meski banyak peternak kambing dijumpai di dusun ini, tetapi belum satupun yang tergabung dalam kelompok peternak.



Gambar 1. Bersama mitra di depan kandang kambingnya

Bapak Igo Ramadhani adalah salah seorang peternak kambing di Dusun I Desa Amplas yang telah menjalankan usahanya selama 15 tahun. Saat ini beliau memiliki 200 ekor kambing yang ditenakkan untuk memenuhi permintaan saat hari raya kurban (Idul Adha) dan juga untuk ditenakkan. Beliau berencana untuk menambah jumlah kambingnya, sehingga kebutuhan rumput pun pasti meningkat seiring bertambahnya ternaknya. Secara teoritis, kebutuhan rumput maupun hijauan untuk kambing penggemukan adalah 5,25 kg untuk setiap ekornya (Simanjuntak, 2023). Sehingga setiap hari dibutuhkan lebih kurang 1 ton rumput untuk seluruh kambingnya.

Untuk bahan pakan ternaknya, Bapak Igo Ramadhani 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 Bapak Igo mengatakan bahwa banyak rumput yang terbuang karena hanya sebagian dari batang rumput yang mau dimakan kambing. 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. Selama ini jika musim kemarau Bapak Igo harus mencari tambahan rumput dan hijauan dari desa sekitar.

### **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. Adapun gambar rancangan mesin dapat dilihat pada gambar 2.

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, 4 diantaranya

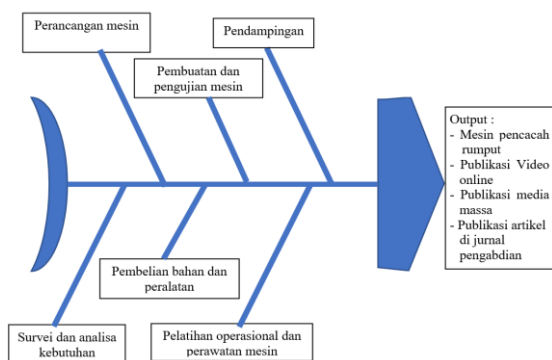
yang benar-benar memahami dan menguasai teknik-teknik fabrikasi untuk mendapatkan hasil yang lebih presisi nantinya.

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 3.



Gambar 2. Gambar mesin yang dibangun



Gambar 3. Diagram alir pengabdian

### 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. Awal hasil cacahan diberikan kepada ternak terlihat beberapa ternak kambing masih enggan mengkonsumsi hijauan hasil cacahan tersebut. Tetapi setelah beberapa ekor kambing mulai mengkonsumsi, lambat laun ternak yang lain mulai mengikuti.

Dari hasil pantauan di lapangan jumlah pakan yang terbang di bawah kandang sudah jauh berkurang dengan pakan hasil cacahan dengan menggunakan mesin pencacah rumput ini, dimana pakan yang terbang tinggal 10% s.d 12% saja. Adapun dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Demonstrasi kinerja mesin



Gambar 5. Serah terima mesin

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan :

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