

PKM Mesin Pencacah Rumput Gajah Untuk Membantu Peternak Kambing di Dusun Bakti Desa Sukaraya Kecamatan Pancur Batu

Melvin Emil Simanjuntak*¹, Mhd Daud Pinem², Kristianus Bobby A.M. Siahaan³, Dohar Sinabutar⁴

^{1,2}Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Medan, Indonesia

^{3,4}Program Studi Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Medan, Indonesia

*e-mail: melvinsimanjuntak@polmed.ac.id¹, daud.19730511@polmed.ac.id²,
kristianusboby@polmed.ac.id³, melocdma@yahoo.co.id⁴

Abstrak

Masyarakat desa Sukaraya kecamatan Pancur Batu umumnya hidup dari hasil ladang dan peternakan, satu diantaranya adalah ternak kambing karena sistem pemeliharaan yang relatif lebih mudah. Kendala yang dihadapi peternak kambing di desa Sukaraya berupa keterbatasan lahan untuk menanam rumput-rumputan, sehingga selain dari lokasi Desa Sukaraya peternak juga harus mengumpulkan rumput dan hijauan dari daerah lain yang langsung diberikan kepada ternak kambing mereka tanpa dilakukan pencacahan sehingga didapat jumlah pakan yang terbuang cukup signifikan, berkisar 25 % sd 35 %. Pengabdian kepada masyarakat ini dimaksudkan untuk memberikan solusi bagi permasalahan mitra tersebut yaitu dengan menyediakan mesin pencacah rumput serta melakukan pelatihan penggunaan dan perawatan mesin. Tahapan pelaksanaannya dengan mendesain mesin sesuai kebutuhan, dilanjutkan dengan proses pembuatan dan ujicoba. Saat pelaksanaan dilapangan kapasitas mesin pencacah dapat mencapai 300 kg per jam. Setelah dilakukan evaluasi pasca pelaksanaan pengabdian masyarakat didapat jumlah pakan yang terbuang berkurang cukup signifikan pada kisaran 5% sd 8% dengan penambahan garam atau konsentrat pada pakan tercacah.

Kata kunci: desa sukaraya, kambing, pakan rumput, pencacah, ternak

Abstract

The people of Sukaraya village, Pancur Batu sub-district generally live from fields and animal husbandry, one of which is goats because the maintenance system is relatively easier. The problem faced by goat breeders in Sukaraya village is limited land for planting grass, so that in addition to the grass obtained from the Sukaraya Village location, breeders also have to collect grass and forage from other areas which are directly given to their goats without chopping them so that it is found that the amount of feed wasted is sufficient. significant, ranging from 25% to 35%. This community service is intended to provide a solution to the partners' problems, namely by providing grass chopping machines and conducting training on the use and maintenance of the machines. The implementation stages involve designing the machine according to needs, followed by the manufacturing and testing process. During implementation in the field the capacity of the chopping machine can reach 300 kg per hour. After conducting an evaluation after implementing community service, it was found that the amount of wasted feed was reduced quite significantly in the range of 5% to 8% with the addition of salt or concentrate to the chopped feed.

Keywords: chopper, goats, grass feed, livestock, sukaraya village

1. PENDAHULUAN

Masyarakat desa Sukaraya kecamatan Pancur Batu umumnya hidup dari hasil ladang dan peternakan. Satu diantara jenis hewan yang dternakkan adalah kambing karena sistem pemeliharaan yang relatif lebih mudah [1], [2], [4], serta lebih cepat untuk dipanen dibandingkan dengan ternak sapi yang durasi pemeliharaannya lebih lama. Satu peternak kambing di desa Sukaraya bisa memiliki 20 hingga 30 ekor kambing tergantung ketersediaan lahan yang dimiliki. Sama seperti yang dialami oleh peternak kambing lainnya, peternak di Desa Sukaraya juga menemui kendala berupa keterbatasan lahan untuk menanam rumput-rumputan sendiri dan juga ketersediaan rumput dan hijauan saat musim kemarau [5]. Sebagai konsekuensinya, peternak harus mencari tambahan rumput dari daerah lain yang ada di sekitar desa Sukaraya. Solusi lainnya bisa dengan memanfaatkan limbah pertanian dan hijauan yang tumbuh di perkebunan [6].



Gambar 1 Mitra bersama dengan kambingnya

Biasanya rumput yang diperoleh baik dari lokasi Desa Sukaraya maupun yang didapat dari daerah lain langsung diberikan kepada ternak kambing mereka tanpa dilakukan pencacahan. Salah satu peternak kambing yang menjadi mitra tim pengusul adalah Bapak Dedi Syahputra. Ada lebih dari 30 ekor kambing yang dimiliki oleh Bapak Dedi Syahputra, sebagian diantaranya dapat dilihat pada gambar 1. Lazimnya kebutuhan pakan per ekornya per hari untuk satu ekor kambing penggemukan adalah 5,25kg [3] sehingga untuk 30 ekor kambing, bapak Dedi Syahputra harus mengumpulkan sekitar 160 kg rumput.

Untuk memenuhi kebutuhan rumput sebagai salah satu hijauan yang menjadi pakan utama ternaknya, Bapak Dedi Syahputra mendapatkannya sebagian dari lahannya sendiri dan sebagian besar lainnya dengan mencari dari lokasi diluar Desa Sukaraya. Tanpa ada perlakuan khusus seperti pencacahan dan fermentasi, biasanya rumput yang berhasil didapatkan diberikan langsung ke kambing-kambingnya. Saat tim pengusul meninjau langsung ke lokasi kandang kambing milik mitra didapati sebagian rumput terbuang di bawah kandang kambing dengan jumlah yang cukup signifikan seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rumput yang terbuang

Berdasarkan analisis situasi yang diuraikan terdahulu, diambil beberapa permasalahan mitra sebagai berikut.

- 1) Mitra masih menggunakan cara tradisional untuk mendapatkan pakan ternak kambing miliknya
- 2) Pakan ternak berupa rumput diberikan langsung ke ternak kambingnya tanpa dicacah.

- 3) Jumlah pakan yang terbuang cukup signifikan, berkisar 25 % sd 35 % yang tersebar di kolong kandang, dimana jumlah yang terbuang ini tidak dapat dipergunakan kembali sebagai pakan karena sudah terkontaminasi dengan kotoran kambing
Jumlah pakan yang terbuang diatas tentunya mempengaruhi keuntungan yang diperoleh peternak kambing mengingat 60 - 70% biaya produksi digunakan untuk pakan [7], [8].

2. METODE

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 bengkel kampus. 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 empat orang mahasiswa Politeknik Negeri Medan sebagai petugas lapangan 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. Selain itu, program pengabdian masyarakat ini juga akan dibantu oleh seorang tenaga administrasi yang juga diambil dari mahasiswa Politeknik Negeri Medan.

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.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyiapan peralatan dibantu oleh beberapa orang mahasiswa dari prodi Teknik Mesin Politeknik Negeri Medan yang dilakukan di bengkel di luar kampus Politeknik Negeri Medan sampai pada tahapan ujicoba mesin.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat selain melibatkan tim pelaksana juga mengikutsertakan 5 orang mahasiswa Politeknik Negeri Medan. Saat ujicoba didapati mesin dapat beroperasi secara kontinu dan kapasitas yang dicapai dapat lebih besar dari 300 kg per jam. Selanjutnya kepada mitra diberikan pelatihan penggunaan mesin dan cara pemeliharaan sederhana yang diikuti mitra peternak dengan antusias. Pihak mitra peternak yang dalam hal ini diwakili oleh Bapak Dedi Syahputra merasa sangat terbantu dengan adanya kegiatan ini. Adapun dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi pengabdian kepada masyarakat

4. KESIMPULAN

Permasalahan mitra berupa banyaknya sisa pakan yang terbuang akibat penggunaan pakan tanpa dicacah dapat teratasi dengan adanya pelaksanaan kegiatan PKM ini. Peternak kambing di Dusun Bakti desa Suka Raya saat ini mampu melakukan pencacahan rumput dan hijauan untuk pakan ternaknya sebanyak 300 kg setiap jamnya setelah diadakannya kegiatan ini. Peternak mampu mendemonstrasikan pemeliharaan sederhana mesin berupa pemeliharaan rutin dan dapat mengatasi gangguan-gangguan kecil pada mesin saat pengoperasiannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis dengan penuh rasa syukur menyampaikan penghargaan dan mengucapkan terima kasih atas dukungan finansial yang diberikan melalui dana DIPA Politeknik Negeri Medan tahun 2023 dengan nomor kontrak: B/259/PL5/PM.01.01/2023 tertanggal 31 Juli 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. B. Ginting and M.Z. Ritonga, "Studi Manajemen Produksi Usaha Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara," *Agroveteriner*, vol. 6, no. 2, pp. 93-104, 2018.
- [2] G. Joseph, "Peningkatan Produktivitas Ternak Kambing Kacang Pada Kondisi Pedesaan di Maluku," *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, vol. 2, no. 2, pp. 213-218, 2018.
- [3] I. Kamil, L. Tarigan, and K. B. A. Siahaan, "PPTTG Mesin Pencacah Serbaguna untuk Peternak Kambing di Dusun I Timur Karang Anyar," *JUBDIMAS (Jurnal Pengabdian Masyarakat)*, vol. 1, no. 3, pp. 36-40, 2022.
- [4] N. Novarista, M. Maiyontoni, R. A. Putra, and H. D. Triani, "Analisis Usaha Ternak Ruminansia di Nagari Silokek Kabupaten Sijunjung," *Agrifo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, vol. 5, no. 1, pp. 14-22, 2020.
- [5] N. T. M. B. Kabeakan, M. Alqamari, and M. Yusuf, "Pemanfaatan Teknologi Fermentasi Pakan Komplet Berbasis Hijauan Pakan Untuk Ternak Kambing," *IHSAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 196-203, 2020.
- [6] D. H. T. Mashudi, A. Irsyammawati, and H. Hermanto, "Potensi daya dukung dan daya tampung pakan hijauan untuk mendukung peternakan kambing peranakan etawah Di Kecamatan Ampelgading, Kabupaten Malang, Jawa Timur," *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, vol. 5, no. 1, pp. 23-36, 2022.
- [7] P. D. Rahmawati, E. Pangestu, L. K. Nuswatara, and M. Christiyanto, "Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Lemak Kasar dan Nilai Total Digestible Nutrient Hijauan Pakan Kambing," *Jurnal Agripet*, vol. 21, no. 1, 2021.
- [8] F. F. Munier, "Pertambahan bobot badan domba Palu yang diberikan pakan tambahan berbahan limbah pertanian pada berbagai tingkatan protein kasar," *Bomba: Jurnal Pembangunan Daerah*, vol. 1, no. 1, pp. 13-19, 2019.