

PEMANFAATAN MESIN PENCACAH UNTUK MEMPERCEPAT PENYEDIAAN PAKAN TERNAK KAMBING DI RT 59 BATU AMPAR, BALIKPAPAN

Rahmania Rahmania^{1*}, Abiyani Choirul Huda², Nurul Hidayah³, Herlyn Safitri Desyanti⁴, M. Redho⁵, Muhammad Ramadhan⁶, Reychan Kusuma Raharja⁷, Muh. Reza Fachrul Jaya⁸, Anastasia Ampang⁹

^{1,4,5,9}Program Studi Fisika, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan
^{2,3,7}Program Studi Teknik Kelautan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan
^{6,8}Program Studi Teknik Perkapalan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan
*E-mail: rahmania19@lecturer.itk.ac.id.

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan di Jl. Ranah Asri, RT.59, Kelurahan Batu Ampar, Kecamatan Balikpapan Utara, yaitu salah satu daerah yang memiliki sumber daya alam hayati dan hewani yang melimpah. Warga setempat banyak yang berminat sebagai petani dan peternak, salah satunya beternak kambing. Dalam penyediaan pakan ternak, warga menggunakan sumber hijauan dari kebun yang dapat berupa daun, batang, ranting, dan berbagai jenis bahan lainnya yang perlu dicacah terlebih dahulu dalam bentuk potongan-potongan kecil. Proses penyediaan pakan dalam jumlah besar memerlukan waktu dan tenaga relatif besar sehingga peternak kadang kala tidak dapat memberikan pakan dengan kuantitas yang cukup, dan teratur setiap harinya. Oleh karena itu, peternak membutuhkan alat berupa mesin pencacah pakan yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ternak mereka, karena produktivitas ternak sangat bergantung pada kecukupan nutrisi yang diperoleh. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk berbagi pengetahuan dan keterampilan kepada peternak tentang cara pembuatan mesin pencacah pakan ternak, jenis pakan, dan metode pengawetan pakan. Metode pengabdian dilakukan dengan cara sosialisasi dan praktek langsung. Seluruh kegiatan berlangsung dengan baik dan diikuti dengan antusias oleh warga, terutama peternak.

Kata kunci: Mesin, Pencacah, Pakan, Ternak, kambing

Abstract

Community services had been carried out on Ranah Asri Street, Batu Ampar Village, North Balikpapan Sub-District, where the area has abundant biological and animal natural resources. Many residents make their living as farmers and breeders, one of them is goat cattle. In providing animal feed, breeders use forage sources from the garden in the form of leaves, stems, and other types of materials that need to be chopped first into fine sizes. Processing of feed in large quantities requires a relatively large amount of time and energy so breeders are sometimes unable to provide sufficient, fast, and regular quantity of feed every day. Therefore, breeders require a chopper machine that can be used to provide their cattle feeds on a regular basis, because livestock's productivities are very dependent on the adequacy of nutrition obtained. This community service aims to share knowledge and skills with breeders on how to design chopper machines, feed generators, and feed preservation methods. All planned activities can be completed well and participated by residents with enthusiasm.

Keywords: Chopper, Machine, Feeds, Goat, Cattle

1. Pendahuluan

Kelurahan Batu Ampar, Kecamatan Balikpapan Utara tepatnya di JL. Ranah Asri, RT.59 merupakan salah satu daerah yang memiliki sumber daya alam yang melimpah. Masyarakat setempat banyak yang menjadikan bertani dan beternak sebagai mata pencaharian tambahan untuk menopang perekonomian keluarga. Kedua aktivitas tersebut dianggap saling berkaitan dan menguntungkan. Misalnya, paska panen, hijauan berupa daun, ranting, batang, dan bahan

lainnya dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Demikian sebaliknya, kotoran ternak dapat dijadikan sebagai kompos alami oleh masyarakat.

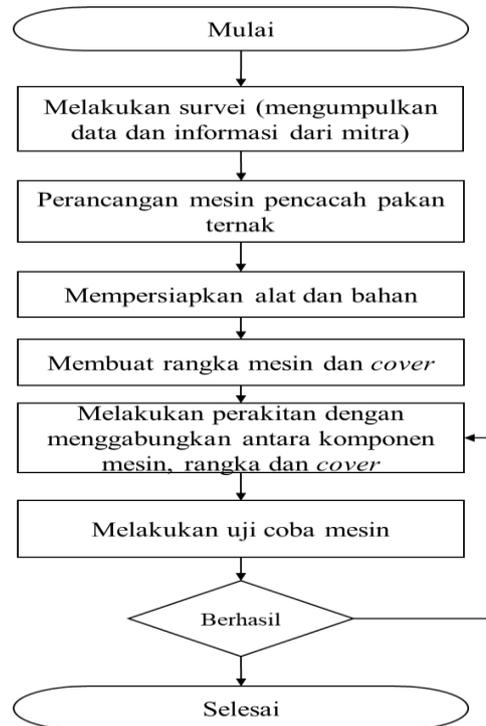
Untuk meningkatkan produktivitas ternak, para peternak harus memberikan pakan secara rutin dengan kuantitas dan kualitas yang memadai (Wasiati & Faizal, 2018). Selain itu, pakan ternak pendamping atau tambahan perlu dicampurkan pada pakan untuk menambah nutrisi agar produktivitas ternak dapat ditingkatkan (Yogyantara, dkk., 2014). Makanan tambahan dapat berupa bekatul, ramuan, konsentrat, sisa tahu dan lain-lain. Dalam proses pengolahan pakan ternak, para peternak perlu mencacah pakan hijauan terlebih dahulu (Nisa, dkk., 2019). Peternak akan memotong hijauan menggunakan pisau atau sabit sampai berbentuk ukuran kecil-kecil agar mudah tercampur dengan pakan tambahan (konsentrat) dan mudah dicerna oleh ternak.

Dari hasil survei di lapangan, warga memiliki lebih dari 30 ekor kambing yang dikelola secara terpusat pada satu kandang dengan sistem bagi hasil. Dengan jumlah tersebut maka dibutuhkan waktu lebih lama untuk menyiapkan pakan setiap harinya. Jika proses pengolahan pakan dapat dipercepat, para peternak dapat memanfaatkan waktu mereka untuk aktivitas lain. Oleh karena itu, peternak membutuhkan suatu alat bantu berupa mesin yang dapat memotong atau menghaluskan pakan ternak secara cepat dalam jumlah besar (Hanafie, dkk., 2016).

Mesin pencacah pakan ternak sudah beredar dipasaran, namun harganya masih relatif mahal bagi peternak skala kecil dan menengah. Harga mesin pencacah dapat diminimalkan jika peternak merakit sendiri bagian-bagian perkakasnyanya. Uraian tersebut menjadi dasar dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Jl. Ranah Asri, RT 59, Batu Ampar dengan tujuan untuk berbagi pengetahuan dan keterampilan kepada peternak tentang cara pembuatan mesin pencacah pakan dengan merakit komponen-komponen alat yang dibeli secara terpisah. Mesin dapat didesain menggunakan pisau perajang yang terhubung dengan sabuk dan poros yang digerakkan oleh tenaga penggerak motor listrik AC. Sebagai tambahan, melalui pengabdian ini juga dilakukan sosialisasi untuk berbagi pengetahuan tentang jenis pakan dan berbagai metode pengawetan pakan agar peternak mampu menjaga stok pakan sepanjang waktu, yaitu mampu melakukan pengawetan pakan hijauan ketika jumlahnya melimpah di musim hujan dan menggunakan kembali di musim kemarau ketika pakan jenis hijauan mulai berkurang.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam tiga kegiatan utama, yaitu sosialisasi, praktik perakitan mesin, dan uji coba mesin. Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memberi edukasi kepada masyarakat mengenai sumber pakan yang baik, pengolahan, dan tata cara pengawetan pakan ternak. Kegiatan kedua adalah metode praktek, yaitu kegiatan perakitan komponen-komponen mesin pencacah (rangka dan mesin) dengan melibatkan mitra secara langsung. Setelah mesin berhasil dirakit, dilakukan uji coba untuk memastikan kelayakan dan kesiapan mesin. Secara umum metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada msyarakat

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pengumpulan data dan informasi terkait mitra

Tahap awal dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah orientasi lapangan dengan melakukan kunjungan ke lokasi mitra, Jl. Ranah Asri, RT.59 Kelurahan Batu Ampar, Kecamatan Balikpapan Utara. Kunjungan tersebut dilakukan untuk menggali informasi terkait berbagai aktivitas masyarakat, dan permasalahan yang ada, serta menentukan jenis kegiatan yang dapat dilakukan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Diwaktu yang sama, tim juga melakukan kunjungan ke lokasi kandang kambing dan domba milik warga yang dikelola terpusat pada satu kandang dengan sistem bagi hasil (gambar 2). Dari hasil kunjungan dan diskusi yang dilakukan, ada dua objek kegiatan yang diusulkan, yaitu (1) pembuatan mesin pencacah pakan ternak; (2) sosialisasi metode pengawetan pakan dan jenis pakan tambahan (konsentrat).



Gambar 2. Kunjungan ke lokasi kandang kambing dan domba milik warga.

3.2 Penyusunan rencana kegiatan

Setelah mendapatkan informasi yang cukup terkait permasalahan yang ada pada mitra dan menentukan usulan kegiatan, langkah selanjutnya adalah menyusun rencana kegiatan dan mempersiapkan seluruh kebutuhan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian di lokasi mitra. Dalam hal ini, termasuk mengumpulkan berbagai referensi terkait proses pembuatan mesin pencacah pakan, jenis pakan, dan metode pengawetan pakan ternak.

3.3 Pelaksanaan sosialisasi

Kegiatan pertama yang dilakukan bersama mitra adalah mengadakan sosialisasi tentang jenis pakan dan berbagai metode pengawetan pakan ternak. Ada sekitar 25 warga yang berpartisipasi dalam kegiatan, termasuk perwakilan dari kelurahan, ketua RT, peternak dan para pemilik ternak (Gambar 3). Kegiatan ini dimulai dengan sambutan oleh pihak kelurahan, ketua RT sebagai perwakilan mitra, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan sosialisasi. Peserta mengikuti kegiatan sosialisasi dengan penuh antusiasme, tampak dari semangat mereka dalam bertanya pada saat materi selesai disampaikan.

Materi sosialisasi yang disampaikan adalah jenis tanaman hijau yang dapat dijadikan pakan ternak karena produktivitas ternak sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber pakan hijauan yang berkualitas. Menurut Susanti & Marhaenyanto (2016) kambing memiliki kebiasaan mengunyah makanan secara *browsing* karena kambing memiliki lidah cekatan, sehingga mampu mengonsumsi rumput-rumput yang sangat pendek, daun pohon, dan semak-semak, dan berbagai jenis hijauan lain terutama pakan dengan serat tinggi dan beberapa jenis pakan suplemen yang dapat meningkatkan efisiensi pakan.

Materi tambahan yang disampaikan dalam kegiatan sosialisasi adalah metode pengawetan pakan. Penting bagi peternak untuk mengetahui metode pengawetan pakan, khususnya pakan hijauan. Pakan hijauan memiliki ketersediaan yang cukup tinggi pada musim hujan, namun pada musim kemarau produksinya terbatas. Hal ini dapat diantisipasi melalui pengawetan pakan. Berbagai metode pengawetan pakan dapat dilakukan, salah satunya dikeringkan sebelum disimpan untuk menghindari tumbuhnya jamur (Trisnadewi, dkk.,2016).



Gambar 3. Dokumentasi pelaksanaan sosialisasi jenis dan metode pengawetan pakan

3.4 Pembuatan mesin pencacah pakan

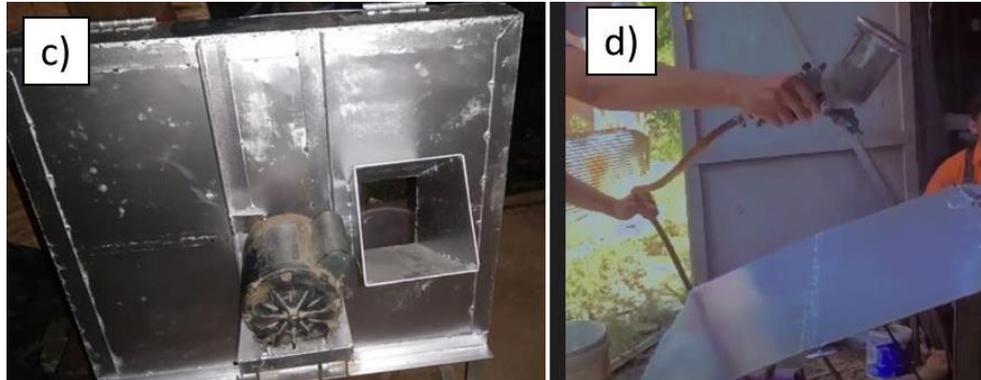
Pada bulan April dan Mei 2023 kegiatan kedua dilaksanakan, yaitu membuat mesin pencacah pakan ternak bersama miktra dengan metode praktek. Tujuannya adalah memberikan pengetahuan kepada peternak tentang komponen-komponen mesin, langkah-langkah perakitan komponen, dan keterampilan dalam melakukan perakitan komponen mesin secara langsung. Setelah alat dan bahan (komponen-komponen mesin) tersedia, praktek perakitan mesin dimulai dengan langkah-langkah berikut: (1) memperhatikan setiap komponen yang akan dirakit (pola/desain yang telah dibuat); (2) mengukur setiap baja profil L yang akan digunakan sebagai rangka yang akan menopang badan mesin; (3) Memotong dan menyatukan setiap profil dengan cara di las; (4) Melakukan pengeboran pada rangka yang akan dipasangkan baut; (5) Merakit pisau perajang dengan memasang poros pada pisau, yang dilengkapi dengan bearing agar tidak bergerak/bergeser; (6) Melakukan pemasangan poros pada generator AC agar energi yang dihasilkan dapat tersalurkan pada pisau melalui sabuk penghubung; (7) Memasang semua komponen mesin dan pisau perajang pada rangka yang telah di siapkan, dan dilakukan proses pengelasan untuk menempelkan setiap komponen secara permanen satu dengan yang lain; (8) Membuat cover pada bagian depan dan belakang mesin agar pakan yang telah dicacah tidak berserakan dan terlempar jauh; dan (9) Melakukan pengecatan pada seluruh cover dan rangka mesin. Proses perakitan komponen-komponen mesin pencacah dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Menunjukkan proses perakitan mesin pencacah pakan ternak kambing (a) mengukur dan dan memotong profil L; (b) menyatukan rangka(c) Menyatukan rangka dengan seluruh komponen mesin; dan (d) melakukan pengecatan seluruh bagian mesin.

3.5 Uji coba mesin

Tahapan terakhir adalah uji coba mesin pencacah menggunakan hijauan, berupa batang jagung. Dalam proses ini, mesin yang telah dibuat berhasil digunakan untuk memotong hijauan menjadi ukuran kecil seperti pada gambar 5. Kegiatan uji coba dilakukan di tempat terbuka di depan masjid Jl. Ranah Asri, RT 59, dan disaksikan oleh warga setempat.



Gambar 5. Menunjukkan proses uji coba mesin pencacah pakan yang disaksikan oleh warga (a) Mesin digunakan untuk memotong hijauan (b) Hasil kerja mesin, hijauan berbentuk potongan-potongan kecil.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk praktek pembuatan mesin pencacah pakan ternak kambing dan sosialisasi terkait pakan ternak di Jl. Ranah Asri, RT. 59 Batu Ampar telah berhasil dilakukan. Selama kegiatan dilakukan mitra menunjukkan antusiasme yang besar dengan berpartisipasi penuh dalam kegiatan, mulai dari proses sosialisasi, pembuatan mesin, hingga tahap uji coba alat.

Penggunaan mesin pencacah diharapkan dapat membantu peternak dalam menyiapkan pakan dengan cepat, cukup, dan teratur, sehingga kebutuhan setiap hewan peliharaan dapat terpenuhi dan produktivitas ternak dapat meningkat dengan lebih baik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada para mitra di RT.59 Batu Ampar, Kecamatan Balikpapan Utara, para mahasiswa peserta KKN Tematik Kelompok 4F tahun 2023, dan ITK melalui LPPM yang telah memberikan dukungan dana sehingga kegiatan ini dapat terselenggara.

Daftar Pustaka

- Hanafie, A., Fadli, M., & Syahrudin, I. (2016, April). Rancang bangun mesin pencacah rumput untuk pakan ternak, *ILTEK*, 11 (21), 1484-1487. doi:10.47398/iltek.v11i01.403.
- Nisa, N. I. F., A. Aminudin, Y. A. Fahrudi. (2019). Aplikasi Mesin Pencacah Pakan Ternak Serbaguna Sebagai Upaya Mengurangi Pengolahan Pakan Ternak Secara Konvensional. *JAST : Jurnal Aplikasi Sains dan Teknologi*, 3 (1), 43-49. doi: <https://doi.org/10.33366/jast.v3i1.1284>.
- Susanti, S. dan E. Marhaenyanto. (2016). Proporsi penggunaan berbagai jenis daun tanaman untuk pakan ternak kambing pada lokasi dan ketinggian berbeda di wilayah Malang Raya. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 26 (3), 42 – 52. doi:<https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2016.026.03.07>.
- Trisnadewi, A. A. A. S., I G. L. O. Cakra , T. G. B. Yadnya, I K. M. Budiasa, I W. Suarna, dan I D. G. A. Udayana (2016). Teknologi Pengawetan Hijauan Sebagai Alternatif Peningkatan Ketersediaan Pakan di Desa Sebudi Kecamatan Selat Kabupaten Karangasem. *JURNAL UDAYANA MENGABDI*, 15 (3). 203-208. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jum/article/view/36002/21772>.

PEMANFAATAN MESIN PENCACAH UNTUK MEMPERCEPAT
PENYEDIAAN PAKAN TERNAK KAMBING DI RT 59 BATU AMPAR, BALIKPAPAN

- Wasiati, Hera., dan Edi Faial, (2018). Peternakan Kambing Etawa Di Kabupaten Bantul. *Jurnal ABDIMAS Unmer Malang*, 3(1), 8-14. doi: <https://doi.org/10.26905/abdimas.v3i1.2242>.
- Yogyantara, A.P.I.K.D., Suarna I.W., dan Suryani N.N. (2014). Pengaruh Level Konsentrat dalam Ransum Terhadap Komposisi Tubuh Kambing Peranakan Etawah. *MAJALAH ILMIAH PETERNAKAN*, 17(3). 114-116. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mip/article/view/17942/11699>.