

Pelatihan Dan Pembuatan Mesin Pencacah Rumput Konstruksi Kayu Untuk Pengolahan Pakan Ternak Kambing Di Desa Pakis Kecamatan Durenan

Imam Mashudi¹, Muhammad Fakhruddin*², Agus Hardjito³, Mochamad Muzaki⁴,
Elka Faizal¹, Agus Harijono¹

^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang
Jl. Soekarno Hatta No. 09, (0341) 404424
e-mail: *fakhruddin91@polinema.ac.id

Abstrak

Potensi sumber alam di lingkungan sekitar berupa ketersediaan sumber makanan kambing yang melimpah RT04/RW2, Desa Pakis, Kecamatan Durenan, Kabupaten Trenggalek, telah mulai dimanfaatkan oleh mitra untuk usaha pemeliharaan kambing sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan ekonomi rumah tangga. Dari proses pemeliharaan yang baik dan ketersediaan sumber makanan yang melimpah, sampai dengan sekarang sudah berhasil dibudidayakan 12 ekor kambing yang masuk pada katagori peternakan kambing skala mikro. Usaha ini cukup memberikan kontribusi yang baik untuk meningkatkan kondisi perekonomian keluarga dalam memenuhi kebutuhannya. Dalam perjalanannya, dalam menekuni usaha ini, ditemui kendala utama yang menghambat kemajuan dari usaha ini, yaitu kendala kurang idealnya pencacah rumput yang ada untuk dapat mendukung keberhasilan usaha tsb. Kegiatan yang menyita cukup banyak waktu untuk mencukupi kebutuhan pakan kambing yang disebut tiada hari tanpa ngarit (mencari pakan) menjadi kendala utama. Kondisi ini memberikan kesempatan yang sempit bagi mitra untuk memikirkan merintis dan merealisasikan usaha-usaha baru lainnya atau untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial lainnya. Sebagai solusinya kepada mitra diberikan pelatihan untuk membuat mesin pencacah kecil, sederhana, murah, terbuat dari konstruksi utama kayu yang mampu memenuhi kebutuhan pengolahan pengawetan sebagian pakan ternak kambingnya yang nantinya dapat dipakan pada waktu yang dapat dijadwalkan. Dengan itu, mitra dapat memiliki waktu luang untuk dapat memiliki peluang yang lebih besar untuk memikirkan dan merealisasikan rintisan usaha laian atau paling tidak mitra memiliki waktu yang lebih leluasa untuk keluarga. Sebagai solusinya kepada mitra diberikan pelatihan untuk merancang dan membuat pencacah rumput yang ideal dengan mengacu kepada konsep desain yang kompak dan hemat daya serta memberikan manfaat pada kemudahan penggunaannya.

Kata kunci—budidaya kambing, rumput, kambing, pencacah Rumput.

1. PENDAHULUAN

Masalah pembangunan dalam era pemerintahan yang demokratis masyarakat yang semula lebih diposisikan sebagai obyek pembangunan harus diubah untuk dirahkan menjadi subyek pembangunan. Memposisikan masyarakat sebagai subyek pembangunan dalam proses perubahannya tidak akan terjadi dalam waktu yang singkat.[1] Melalui proses pembimbingan, masyarakat perlu dirangsang untuk belajar mandiri atau diajari untuk berperan aktif sebagai subyek pembangunan. Di sektor inilah Perguruan Tinggi yang memiliki sumber peralatan-peralatan moderen yang memadahi dan sumber daya manusia yang berkualifikasi akademik yang tinggi dengan pengalaman penenietan yang mumpuni diharapkan

menjadi agen utama perubahan masyarakat sebagai objek pembangunan menjadi subyek pembangunan untuk mencapai tujuan masyarakat yang maju, makmur, yang berkeadilan sebagai perwujudan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi[2].

Sejalan dengan uraian di atas, potensi sumber alam di lingkungan sekitar berupa ketersediaan sumber makanan kambing yang melimpah RT04/RW2, Desa Pakis, Kecamatan Durenan, Kabupaten Trenggalek, telah mulai dimanfaatkan oleh mitra untuk usaha pemeliharaan kambing sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan ekonomi rumah tangga. Dari proses pemeliharaan yang baik dan ketersediaan sumber makanan yang melimpah, sampai dengan sekarang sudah berhasil dibudidayakan 12 ekor kambing yang masuk pada katagori peternakan kambing skala mikro. Usaha ini

cukup memberikan kontribusi yang baik untuk meningkatkan kondisi perekonomian keluarga dalam memenuhi kebutuhannya.[3] Dalam perjalanannya, dalam menekuni usaha ini, ditemui kendala utama yang menghambat kemajuan dari usaha ini, yaitu kendala kurang idealnya pencacah rumput yang ada untuk dapat mendukung keberhasilan usaha tsb. Kegiatan yang menyita cukup banyak waktu untuk mencukupi kebutuhan pakan kambing yang disebut tiada hari tanpa ngarit (mencari pakan) menjadi kendala utama. Kondisi ini memberikan kesempatan yang sempit bagi mitra untuk memikirkan merintis dan merealisasikan usaha-usaha baru lainnya atau untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial lainnya. Sebagai solusinya kepada mitra diberikan pelatihan untuk membuat mesin pencacah kecil, sederhana, murah, terbuat dari konstruksi utama kayu yang mampu memenuhi kebutuhan pengolahan pengawetan sebagian pakan ternak kambingnya yang nantinya dapat dipakankan pada waktu yang dapat dijadwalkan. Dengan itu, mitra dapat memiliki waktu luang untuk dapat memiliki peluang yang lebih besar untuk memikirkan dan merealisasikan rintisan usaha laian atau paling tidak mitra memiliki waktu yang lebih leluasa untuk keluarga.[4]

Sebagai solusinya kepada mitra diberikan pelatihan untuk membuat mesin pencacah kecil, sederhana, murah, terbuat dari konstruksi utama kayu yang mampu memenuhi kebutuhan pengolahan pengawetan sebagian pakan ternak kambingnya yang nantinya dapat dipakankan pada waktu yang dapat dijadwalkan. Dengan itu, mitra dapat memiliki waktu luang untuk dapat memiliki peluang yang lebih besar untuk memikirkan dan merealisasikan rintisan usaha laian atau paling tidak mitra memiliki waktu yang lebih leluasa untuk keluarga.[5]

Dengan uraian latar belakang sebagaimana telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

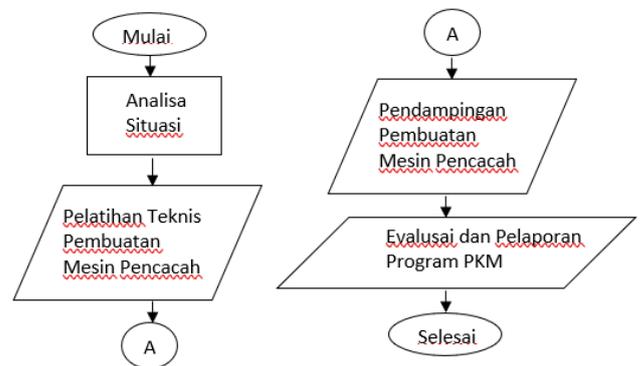
1. Bagaimana merencana dan membuat mesin kecil pencacah rumput yang sederhana, murah, terbuat dari konstruksi utama kayu untuk mitra?
2. Bagaimana merencana dan membuat mesin kecil pencacah rumput yang mampu memenuhi kebutuhan pengolahan pengawetan sebagian pakan ternak kambing mitra?
3. Bagaimana melatih mitra untuk memiliki kemampuan yang baik dalam mengoperasikan, merawat, melakukan perbaikan, dan lebih jauh mitra memiliki pengalaman dan kemampuan untuk membuat

sendiri mesin pencacah rumput sederhana dengan kontruksi terbuat dari kayu?[6]

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM) ini adalah mitra memiliki kemampuan yang baik untuk mengoperasikan, merawat, melakukan perbaikan, dan lebih jauh mitra memiliki pengalaman dan kemampuan untuk membuat sendiri mesin pencacah rumput sederhana dengan kontruksi terbuat dari kayu.

2. METODE

Untuk dapat membantu mengatasi permasalahan sebagaimana telah diuraian dalam pembahasan sebelumnya maka dilakukan metode penyelesaian sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Pengabdian

Untuk menjamin telaksana program PPM dini akan diadakan kegiatan evaluasi yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan program ini untuk memenuhi tujuan program dilakukan dengan menggunakan metode seft assesment, dengan mengisikan alat evaluasi berupa check list yang khusus dikembangkan untuk tujuan ini.



Gambar 2. Konstruksi Mesin Pencacah Rumput

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hijauan Makanan Ternak (Forages) merupakan bahan makanan atau pakan utama bagi

kehidupan ternak serta merupakan dasar dalam usaha pengembangan peternakan terutama untuk ternak ruminansia termasuk di dalamnya sapi perah, sapi potong (pedaging). Untuk meningkatkan produktivitas ternak, salah satu faktor penting yang harus diperhatikan adalah penyediaan pakan hijauan sepanjang tahun baik kualitas dan kuantitas yang cukup agar pemenuhan kebutuhan zat-zat makanan ternak untuk mempertahankan kelestarian hidup dan keutuhan alat tubuh ternak (kebutuhan hidup pokok) dan tujuan produksi (kebutuhan produksi) dapat berkesinambungan. Hal ini dimungkinkan bila kita mampu mengelola strategi penyediaan pakan hijauan baik rumput maupun legum.[7]

Di Indonesia dengan kondisi iklim dan tanah yang subur membuat peternak tidak pernah memikirkan dan merencanakan penyediaan pakan hijauan yang cukup baik kualitas maupun kuantitasnya. Sebagian besar peternak umumnya belum memiliki lahan yang cukup untuk budidaya hijauan, bahkan ada yang tidak memiliki lahan kebun rumput. Keterbatasan lahan untuk penanaman hijauan merupakan kendala bagi peternak. Disamping itu para peternak belum mengupayakan lahan kebun rumputnya dikelola secara baik dan efektif sehingga produktivitasnya belum optimal.[8]



Gambar 3. Rumput Gajah

Produksi rumput dari kebun rumput bila dipelihara secara optimum pada bulan basah akan menghasilkan hijauan yang maksimum, tetapi hal ini perlu dilakukan penanganan secara baik dan benar untuk dijadikan cadangan pada musim kemarau, sehingga memenuhi kebutuhan hijauan untuk ternaknya baik secara kuantitas maupun kualitas. Hal ini dapat dilakukan jika sistem pengelolaan penyediaan hijauan dari pemotongan kemudian pencacahan dan diberikan langsung kepada ternak atau disimpan terlebih dahulu di gudang hijauan baru diberikan kepada ternak. Perubahan ini tidak mudah tetapi jika dicoba akan memberikan hasil yang efisien

dan efektif dengan memfungsikan gudang pakan sebagai sentral manajemen pakan. Pada lingkup gudang pakan inilah perencanaan pakan peternak bermula, dari mulai panen hijauan hingga prosesing hijauan untuk persediaan di musim sulit pakan. Salah satu sistem pengelolaan penyediaan hijauan adalah cara silase. Silase adalah pakan yang telah diawetkan yang diproduksi atau dibuat dari tanaman yang dicacah, pakan hijauan, limbah dari industri pertanian dan lain-lain dengan kandungan air pada tingkat tertentu yang diisikan dalam sebuah silo. Salah satu syarat dalam pembuatan silase adalah hijauan dalam hal ini adalah rumput gajah telah tercacah dengan baik dengan ukuran 1-5 cm, hal ini berdasarkan hasil penelitian bahwa pakan ternak dengan ukuran 2-5 cm akan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Hidayat, dkk., 2006). Setelah dicacah, rumput gajah lalu dimasukkan ke dalam silo yang dicampurkan dengan dedak dalam kondisi anaerob selama 21 hari untuk proses fermentasi.[9]

Data yang diperoleh dari Perum Perhutani KPH Bandung Utara pada bulan Desember 2011 kebutuhan hijauan makanan ternak mencapai 600 ton/hari. Kebutuhan ini merupakan kebutuhan para peternak sapi yang tergabung dalam Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU). Mengingat besarnya kuantitas rumput yang akan dicacah, kegiatan pencacahan hanya mungkin dilakukan dengan mekanisasi. Spesifikasi mesin pencacah juga harus memenuhi kebutuhan dan kondisi peternak sapi yang ada di Indonesia.[10]

Adapun tahapan kegiatan dalam pengabdian ini adalah:

1. Sosialisasi kegiatan pengabdian pada mitra
2. Pelatihan dan pembuatan mesin pencacah rumput konstruksi kayu
3. Uji coba mesin pencacah rumput konstruksi kayu
4. Jejak pendapat dari kegiatan pengabdian.

A. Sosialisasi Program Pengabdian

Sosialisasi ditujukan agar mitra mengenal dan paham akan pentingnya pengabdian yang dilakukan, sehingga kebermanfaatannya dari suatu proses kegiatan akan berlangsung dengan maksimal. Sosialisasi dimulai dengan mendatangi mitra, menunjukkan hasil mesin yang akan dideomonstrasikan, memberikan gambaran umum dari alat, dan memberikan informasi terkait keuntungan dari mesin pencacah konstruksi kayu terhadap peternak skala mikro.[11]



Gambar 4. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Mesin Pencacah

B. Pembuatan dan Pelatihan

Dalam tahapan ini mitra ditunjukkan kemudahan dan kesederhanaan dalam kontruksi pembuatan mesin pencacah yang ddidemonstrasikan. Sehingga mitra diharapkan dapat melakukan proses amati, tiru, dan duplikasi yang sempurna apabila akan dilakukan pemngembangan. Pembuatan dilakukan dengan merakit, motor, pisau pencacah, dan case/wadah penutup pisau serta feeder dari PVC.



Gambar 5. Hasil Rakitan Mesin Pencacah rumput (1)



Gambar 6 Hasil rakitan mesin pencacah rumput (2)

C. Tahap Uji Coba

Pada tahapan ini, Bersama mitra, dilaksanakan demonstrasi dan uji coba dari mesin pencacah rumput konstruksi kayu. Dalam proses uji coba, mitra dilibatkan secara langsung untuk melakukan proses uji coba. Dimulai dari mempraktekkan kemudaan bongkar pasang, kemudahan pemeliharaan alat, dan kemudahan dari pengoperasiannya. Contoh pakan ternak yang diujikan untuk dicacah adalah rumput gajah yang diambil dari pekarangan sekitar yang ada di daerah mitra.



Gambar 7. Mitra mempraktekkan perakitan mesin pencacah rumput



Gambar 8. Mitra melakukan uji coba

D. Jejak Pendapat

Sesi terakhir dalam program pengabdian pada masyarakat ini adalah jejak pendapat. Hal ini perlu dilakukan untuk mendapat umpan balik dari kegiatan yang dilakukan. Hasil dari umpan balik akan dikompilasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dalam kegiatan pengabdian kedepannya. Dari hasil umpan balik, mitra meberikan respon yang positif dari pelatihan dan pembuatan mesin pencacah rumput konstruksi kayu. Dan mitra berharap agar kegiatan yang serupa atau bahkan lebih baik dapat dilakukan Kembali untuk memberikan manfaat yang lebih luas[12].



Gambar 9. Foto bersama dan serah terima alat kepada mitra

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengabdian masyarakat, Pelatihan dan Pembuatan pencacah rumput konstruksi kayu untuk pakan ternak kambing ada beberapa hal yang perlu ditindak lanjuti antara lain:

1. Mitra memberikan respon yang positif terhadap kegiatan ini, namun patut dipertimbangkan untuk mencakup mitra yang lebih luas dikarenakan banyaknya peternak kambing skala mikro pada daerah tersebut.
2. Optimasi desain dari mesin pencacah perlu dikaji ulang untuk memberikan desain yang optimal dengan harga yang lebih terjangkau.
3. Konstruksi yang digunakan, dalam hal ini kayu memberikan keuntungan dalam kemudahan mesin untuk dipindahkan, karena bobotnya yang lumayan ringan dan kemudahan untuk diganti apabila rusak, namun dibalik keuntungan tersebut, membuat mesin pencacah rawan rusak apabila terjatuh pada ketinggian tertentu.

5. SARAN

Sebaiknya dalam pengabdian selanjutnya memberikan buku pedoman dalam pemeliharaan dan perakitan mesin pencacah dan opsi troubleshoot dan spare part apabila terjadi malfungsi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Malang yang mendanai kegiatan PPM ini, dan juga pada mitra, rekan dan mahasiswa yang aktif berkontribusi pada pelaksanaan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anugrah, R.A., Rachmawati, P., and Gunawan, B., 2021, Peningkatan Kualitas Pakan Fermentasi Ternak Sapi Dengan Teknologi Mesin Pencacah Rumput, *Pros. Semin. Nas. Progr. Pengabdi. Masy.*, pp. 57–63, doi: 10.18196/ppm.31.145.
- [2] Arief S., J. Mesin, and F. Teknik, 2015, No : MT 37 Proceeding Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin XIV (SNTTM XIV) RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH RUMPUT GAJAH, no. Snttm Xiv, pp. 7–8.
- [3] Fakhruddin, M., Mashudi, I., Purwoko, P., Muzaki, M. and Sari, N.P., 2022, PELATIHAN DAN PEMASANGAN IP CAMERA CCTV SEBAGAI PEMANTAU KEAMANAN DI RT 01 RW 01, DESA DURENAN, TRENGGALEK, *J. Pengabdi. Polinema Kpd. Masy.*, vol. 9, no. 1, pp. 112–116, doi: 10.33795/jppkm.v9i1.127.
- [4] Hanafie, A. F., Fadhli, and Syahrudin, I., 2016, Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Pakan Ternak, *ILTEK J. Teknol.*, vol. 11, no. 01, pp. 1484–1487, doi: 10.47398/iltek.v11i01.403.
- [5] Mahardika, S., Hartono, R.Y., Lostari, A., Riani, N.I. and Sugiono, D., 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), pp.363-368.
- [6] Margono, M., Atmoko, N.T., Priyambodo, B.H., Suhartoyo, S. and Awan, S.A., 2021, Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Peningkatan Efektivitas Konsumsi Pakan Ternak Di Sukoharjo. *Abdi Masya*, 1(2), pp.72-76. pp. 72–76, 2021, doi: 10.52561/abma.v1i2.132.
- [7] Mesin, J. T., Teknik, F., and Padang, U. N., 2019, Aplikasi Mesin Pencacah Rumput Gajah Untuk Peternak Application of Grass Chopper Machine for Goat Farmers in, vol. 1,

no. 3, pp. 34–38.

- [8] Prihatin, J.Y., Suhartoyo, S. and Karminto, K., 2020, Penerapan Mesin Potong Rumput Pakan Sapi Sistem Independent 4 Blade Di UKM Jumantono, *Abdi Masya*, vol. 1, no. 1, pp. 35–40, 2020, doi: 10.52561/abma.v1i1.85.
- [9] Shomad, M. A., and Agistiya, R., 2021, Pkm Alat Mesin Pencacah Rumput Untuk Pengembangaternak Masyarakat Mandiri Dan Ekonomis, *Pros. Semin. Nas. Progr. Pengabdi. Masy.*, pp. 301–309, doi: 10.18196/ppm.32.210.
- [10] Sugandi, W.K., Yusuf, A. and Saukat, M., 2016, Rancang Bangun Dan Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput Gajah Untuk Pakan Ternak Dengan Menggunakan Pisau Tipe Reel, *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, vol. 10, no. 1, pp. 52–60, doi: 10.24198/jt.vol10n1.8.
- [12] Suryoatmojo, H., Riawan, D.C., Pamuji, F.A. and Anam, S., Soediby, S., 2022, Penerapan On-Grid Photovoltaic Pada Pencacah Rumput Guna Meningkatkan Produktivitas Kelompok Peternak Sapi Perah Anggota Karangploso, *Sewagati*, vol. 6, no. 2, pp. 1–8, doi: 10.12962/j26139960.v6i2.173.