

MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK

(CHOPPER MACHINE)

Ahmad Saddam Nasyrullah

Fakultas Teknik, Prodi Teknik Mesin, Universitas 17 AGUSTUS 1945 Surabaya
Email : aurelyasoraya@gmail.com

Muhammad Haqi Alfarizie

Fakultas Teknik, Prodi Teknik Mesin, Universitas 17 AGUSTUS 1945 Surabaya
Email : farizieal3@gmail.com

Maulana Husein Syafri

Fakultas Teknik, Prodi Teknik Industri, Universitas 17 AGUSTUS 1945 Surabaya
Email : maulanahusein63@gmail.com

Abstrak

bentuk pengabdian siswa kepada masyarakat yang memiliki hubungan langsung dengan lokasi mitra, kegiatan yang harus dilakukan oleh banyak siswa atau per orang untuk menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari di kelas, instruksi tentang cara membangkitkan UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) yang ada saat ini, dan mendorong kembali mitra atau produsen untuk berkembang dalam dunia digital.

Desa Begaganlimo adalah salah satu desa yang ada di Kabupaten Mojokerto, yang memiliki 2 dusun (Troliman dan Begaganlimo) Desa ini memiliki berbagai potensi ekonomi yang cukup kuat terbukti dengan suksesnya usaha peternakan kambing dan sapi, lokasi pengabdian masyarakat untuk mahasiswa dan mahasiswi UNTAG periode 2023/2024 dengan rentan waktu kurang lebih 12 hari mahasiswa dan mahasiswi UNTAG Surabaya akan mengabdi kepada masyarakat sekitar untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang selama ini dirasakan. Tujuan dari program kerja pengabdian masyarakat ini membuat mesin pencacah rumput gajah. Pembuatan mesin ini mempermudah peternak sapi untuk menyediakan banyak rumput cacahan sebagai campuran pakan ternak. Melihat cara petani mencacah rumput gajah adalah awal proses pembuatan mesin ini. Menentukan bagian mana yang akan digunakan adalah langkah berikutnya. Proses pembuatan dan perakitan dilakukan pada tahap terakhir. Seperti yang ditunjukkan oleh desain mesin pencacah rumput gajah, potongan cacahan ini sangat kecil. Mesin pencacah rumput gajah menggunakan pisau yang berputar. Mesin ini dijalankan dengan motor listrik 6,5 Hp.

Kata Kunci : Begaganlimo, Pengabdian masyarakat, Mesin pencacah pakan ternak.

Pendahuluan

Kegiatan pengabdian masyarakat membantu para mitra dan penyuluhan mengenai digitalisasi terhadap mitra Program ini mengidentifikasi kebutuhan dan kelemahan mitra peternak dan menyusun program untuk membantu mereka memahaminya. cara kerja mesin dan cara merawat mesin. Selanjutnya memberikan pelatihan dan serah terima mesin. (Perwira, 2016)

Rumput gajah banyak digunakan sebagai pakan ternak seperti sapi, kambing, dan kuda. Di Indonesia, rumput gajah dibuat dari hasil tanaman dan rumput liar untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak. Rumput-rumputan biasanya dipilih karena tingkat produktivitasnya yang tinggi. (Pramono, 2016).

Ternak harus diberikan rumput setiap hari, dan pakan tambahan harus diberikan agar dagingnya berkembang lebih cepat. Bekatul, ramuan, sentrat, ketela, ampas tahu, dan makanan tambahan lainnya Petani mulai menambah pakan ke rumput untuk menghemat uang. Rumput harus dicacah terlebih dahulu untuk memudahkan pencampuran. Kemudian dicampur dengan bekatul, potongan ketela, sentrat, sedikit ramuan, garam, dan air secukupnya. (Pramono, 2016)

Mesin pencacah rumput dapat membantu peternak domba memenuhi kebutuhan makanan mereka. Secara singkat, mesin pencacah adalah perangkat yang digunakan untuk memotong rumput gajah menjadi potongan kecil atau berai-berai, kemudian diproses untuk menjadi pakan ternak. Beberapa komponen utama mesin ini adalah motor listrik yang berfungsi sebagai penggerak, rangka yang menopang semua komponen menjadi satu alat, poros untuk dudukan pisau perajang, casing untuk wadah agar hasil cacahan tidak terlihat, sistem transmisi yang menggerakan poros pisau yang sudah ada dengan puli dan sabuk, dan pisau perajang. (Lara, 2022).

Oleh karena itu, mesin pencacah rumput membutuhkan perawatan pencegahan dan perbaikan. Untuk meningkatkan masa pakai mesin pencacah rumput, perawatan diperlukan untuk pisau pencacah dan motor bensin karena ada banyak komponen yang membutuhkan perawatan. (Shomad & Agistiya, 2021)

Metodelogi

Metodologi Mesin Pencacah Pakan Ternak melibatkan beberapa langkah yang meliputi sebagai berikut :

1. **Identifikasi Kebutuhan** : menentukan jenis pakan ternak yang akan dicacah dan kebutuhan spesifik peternak
2. **Pemilihan mesin** : memilih mesin pencacah pakan ternak yang sesuai dengan skala dan jenis kgiatan peternakan, termasuk pertimbangan kapasitas dan daya listrik yang dibutuhkan
3. **Sosialisasi peternak** : memberikan pelatihan kepada peternak tentang penggunaan dan perawatan mesin, serta edukasi mengenai manfaat dan teknik pencacahan yang efektif
4. **Integrasi Mesin** : Memasukkan mesin pencacah ke dalam sistem produksi pakan ternak peternak, termasuk penyesuaian dalam proses pencampuran dan distribusi pakan.
5. **Uji Coba dan Evaluasi** : Melakukan uji coba mesin untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan ekspektasi, dan mengumpulkan umpan balik dari peternak untuk evaluasi dan perbaikan jika diperlukan.
6. **Pemeliharaan Rutin** : Memberikan panduan terkait pemeliharaan mesin secara rutin agar tetap dalam kondisi optimal.
7. **Monitoring dan Dampak** : Melakukan pemantauan terhadap hasil pencacahan dan dampaknya terhadap produktivitas ternak, dengan kemungkinan penyesuaian metode jika diperlukan

Metodologi ini bertujuan untuk memastikan efisiensi penggunaan mesin pencacah pakan ternak dan memberikan manfaat maksimal bagi peternak

Metode Pelaksanaan

Penelitian ini mengimplementasikan cara kerja mesin pencacah rumput yang ditujukan kepada para peternak di desa Begaganlimo, kecamatan gondang, kabupaten Mojokerto. Tahap awal melibatkan para peternak setempat yang menjadi fokus pengimplementasian dan penyerahan mesin pencacah rumput. Survei awal mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh para peternak desa tersebut. Hasil survei menghasilkan untuk merancang alat pencacah rumput. Selanjutnya, desain program pendampingan dikembangkan berdasarkan temuan

survei, termasuk strategi pelatihan seperti penyiapan materi, pendekatan melalui konsultasi dengan warga setempat, dan penyediaan sumber daya yang disesuaikan dengan kebutuhan para peternak. Program ini dirancang dengan memastikan keberlanjutan melalui pendakan dan penyesuaian meteri pelatihan dengan kendala pada mesin tersebut. (Perwira, 2016)

Pelaksanaan program melibatkan sesi pelatihan berkala dan sesi serah terima dengan kelompok mahasiswa KKN R5 Untag Surabaya kepada para petrnak di desa dan pak kades. Pengujian kelayakan ini dilakukan dengan pengelola kelompok. Tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana alat bekerja dan seberapa baik kapasitasnya dapat digunakan. peternak. Penelitian ini akan ditutup dengan penyusunan laporan kelompok yang mencakup perubahan yang terjadi. Dengan pendekatan ini, diharapkan program pendampingan dapat memberikan dampak positif pada citra peternak di Desa Begaganlimo.

Hasil dan Pembahasan

Di desa Begaganlimo, kelompok ternak menerima teknologi tepat guna, sebuah mesin pencacah rumput yang melakukan berbagai tugas dengan motor listrik. Tujuannya adalah untuk mempersederhanakan dan mungkin meningkatkan kualitas proses fermentasi rumput. Selain itu, hasil penelitian penulis di universitas merupakan alat yang dapat membantu membersihkan rumput, yang akan menguntungkan masyarakat. Mesin pencacah rumput ini dapat mencacah rumput makanan sapi atau rumput besar yang lebih kecil dari 5 cm.(Nurcahyo et al., 2023)

Alat ini dapat digunakan untuk berbagai jenis rumput berbatang, terutama rumput pakan ternak. Pencacahan ini dimaksudkan untuk meningkatkan konsumsi rumput ternak dan memperirit rumput. Mesin pencacah rumput untuk pakan ternak yang dimodifikasi ini digerakkan oleh motor listrik. Mesin ini memiliki sistem transmisi tunggal. Motor listrik dinyalakan, putaran motor listrik langsung ditransmisikan ke pulley 1, yang dipasang seporos dengan motor listrik. Dari pulley 2, putaran ditransmisikan ke pulley 2 melalui perantara v-belt. Setelah pulley 2 berputar, poros yang 9 berhubungan dengan pulley berputar sekaligus memutar pisau perajang. (Shomad & Agistiya, 2021).

Prinsip kerja alat pencacah rumput untuk pakan ternak ini adalah bahwa itu adalah mesin yang melakukan banyak hal, terutama merajang rumput hijau atau berbatang. Membantu ternak makan rumput sambil memperirit rumput adalah tujuan pencacahan ini.

(Hanafie et al., 2016).

Tujuannya adalah agar ternak tumbuh lebih cepat dan lebih sehat, dan pakan dikonsumsi secara menyeluruh sehingga tidak ada sisa. Pakan fermentasi ini akan lebih efisien daripada pakan rumput biasa. Selain itu, hasil fermentasi akan lebih baik, dan alat teknologi tepat guna, seperti mesin pencacah rumput serbaguna, diperlukan untuk meningkatkan kualitas hasil fermentasi. (Anugrah et al., 2021).

Untuk mesin pencacah rumput untuk pakan ternak, standar ukuran hasil cacahan yang baik untuk proses fermentasi adalah 1 hingga 5 cm, jadi program pengabdian ini menyediakan mesin pencacah rumput multifungsi dengan ukuran hasil cacahan yang sesuai dengan standar yang dibutuhkan.(Febrianto et al., 2023)

Jika Anda masih menggunakan sistem manual untuk membuat pakan ternak, menurut survei yang dilakukan oleh tim pengabdi, alat ini akan meningkatkan efisiensi waktu dan kecepatan pembuatan pakan ternak. Dengan adanya alat ini, proses pemberian pakan ternak lebih cepat dan ternak akan lebih banyak memakan rumput.

Penyerahan yang dilakukan oleh ketua Program Pengabdian menunjukkan bahwa alat telah digunakan. Ketua pengelola kelompok ternak memberikan kepada ketua pengelola kelompok ternak sebuah set peralatan dan mesin pencacah rumput, yang terdiri dari satu penggerak mesin 6,5 HP dan satu set kerangkat yang sudah dilengkapi dengan perlengkapan tambahan. Dengan menyediakan kelompok ternak dengan satu unit alat pencacah pakan ternak, Program Pengabdian Masyarakat Kemitraan (PKM) membantu mengatasi masalah yang ada.

Survei yang dilakukan oleh tim pengabdi menunjukkan bahwa jika Anda masih menggunakan metode manual untuk membuat pakan ternak, alat ini akan membuat proses pemberian pakan ternak lebih cepat dan ternak akan memakan lebih banyak rumput.

untuk menjaga peralatan atau mesin dalam kondisi terbaik sehingga dapat digunakan untuk produksi sesuai rencana. Dengan kata lain, perawatan adalah pekerjaan yang dilakukan untuk menjaga mesin dan peralatan kerja dalam kondisi terbaik sehingga mereka dapat melakukan produksi dengan optimal. Dengan mengurangi kerusakan peralatan dan mesin, kualitas, produktivitas, dan efisiensi produksi akan meningkat dan perusahaan akan memperoleh keuntungan yang lebih besar. Perawatan atau perawatan dapat dibagi menjadi beberapa jenis, termasuk :

1. Perawatan saat terjadi kerusakan (Breakdown Maintenance)

Perawatan saat terjadi kerusakan adalah perawatan yang dilakukan ketika ada kerusakan pada mesin atau peralatan kerja sehingga mesin tidak dapat beroperasi secara normal atau ketika

operasi mesin terhenti secara mendadak. Perawatan saat terjadi kerusakan ini harus dihindari karena akan terjadi kerugian akibat terhentinya mesin produksi yang menyebabkan kualitas atau output tidak tercapai.

2. Preventive Maintenance (Perawatan Pencegahan) Preventive Maintenance adalah jenis Maintenance yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada mesin selama operasi berlangsung. Contoh preventive Maintenance adalah melakukan penjadwalan untuk pengecekan dan pembersihan atau pergantian suku cadang secara rutin dan berkala.

3. Perawatan Korektif (Perawatan Korektif) : Perawatan korektif biasanya dilakukan pada mesin atau peralatan produksi yang beroperasi secara abnormal (mesin tetap dapat beroperasi tetapi tidak optimal).

A. Perawatan Motor Bensin

Mesin pencacah rumput ini menggunakan motor bensin Hotwind type GX-200 4 tak OHV single cylinder, yang dapat menghasilkan daya sebesar 6.5 HP. Motor bensin ini juga harus diperbaiki. Salah satu perawatan yang harus dilakukan adalah:

1. Membersihkan Filter Udara: Bagian ini sangat penting. Udara yang masuk ke ruang pembakaran adalah masalahnya. Oleh karena itu, harus dibersihkan secara teratur setiap seratus jam pemakaian untuk menjaga udara masuk bebas kotoran. Untuk membersihkan filter udara, cukup semprot angin kompresor. Kita juga bisa mencucinya dengan bensin jika kondisinya sangat kotor, lalu jemurnya hingga kering. Jika terjadi kerusakan atau tidak dapat digunakan lagi, filter udara harus diganti dengan yang baru.
2. Layanan Karburator: Karburator adalah komponen mesin bensin yang menyuplai bahan bakar dan udara ke blok silinder. Oleh karena itu, kondisi harus diperhatikan dengan cermat karena sangat mempengaruhi kinerja mesin, yang harus diperbaiki setiap 100 jam pemakaian. Penyediaan pembersihan rutin adalah salah satu cara untuk memastikan bahwa karburator bekerja dengan baik. Jika gasket atau packing karburator rusak, juga perlu diganti.
3. Penggantian Busi Secara Berkala: Busi adalah bagian yang sangat penting dari motor bensin. Karena berfungsi sebagai pemercik bunga api selama proses pembakara, busi harus benar-benar menyala agar pembakaran sempurna. Oleh karena itu, selalu periksa kondisi busi dan ganti dengan busi baru yang lebih baik.
4. Penggantian oli: Oli motor bensin harus diganti secara rutin. Jika oli tidak diganti, mesin akan panas dengan cepat dan mengeluarkan getaran yang cukup besar. Oleh karena

itu, oli SAE 10W–30W digunakan. Sedikit informasi tentang SAE 10W–30W adalah bahwa SAE adalah asosiasi yang berfungsi untuk menstandarisasi berbagai bidang rancang desain teknik dan manufaktur, dan SAE adalah standar internasional untuk kekentalan oli. Ini berarti bahwa oli dapat menyesuaikan kekentalan baik pada suhu tinggi maupun rendah. Mesin diperbaiki secara berkala untuk menjaga keawetan dan peformanya.

5. Perawatan Mata Pisau Mesin Pencacah Rumput: Pertama, siapkan alat dan bahan, termasuk gerinda, kunci pas, dan flap disc (mata gerinda) dengan grit 80. Kemudian, bongkar mata pisau dengan kunci pas yang sudah disiapkan. Setelah itu, dengan hati-hati, asah mata pisau dengan gerinda hingga tajam kembali.

Perawatan transmisi,

Transmisi mesin pencacah rumput juga harus diperbaiki secara berkelanjutan.

1. V-Belt transmisi sangat penting untuk menyalurkan tenaga putaran mesin ke mata pisau mesin pencacah rumput. Periksa kekencangan v-belt sebelum menyalakan mesin dan ganti v-belt setiap bulan sekali untuk mencegah patah saat mesin beroperasi.
2. Perbaikan juga diperlukan untuk pulley transmisi. Jika posisi pulley dan poros tidak sesuai, atau tidak alignment, v-belt tidak akan bekerja dengan baik. Tanda ketidaksesuaian ini adalah v-belt keluar dari pulley pada salah satu sisi.
3. Penyetel posisi mesin: Penyetel posisi mesin juga perlu dibersihkan agar tidak karat dan macet saat pemasangan v-belt. Cara merawatnya cukup mudah, yaitu dengan membersihkannya dari debu dan kotoran dan kemudian mengoleskannya secara berkala atau setiap bulan sekali.

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat Kemitraan (PKM) telah menghasilkan banyak manfaat, terutama dalam hal keberhasilan pakan ternak yang dihasilkan di kelompok ternak yang diawasi oleh laboratorium Kampung Ternak Jogja. Alat pencacah rumput yang digunakan untuk pakan ternak digunakan untuk melakukan ini. Jenis rumput batang hijau yang lebih kecil dapat dimakan oleh sapi. Menggunakan mesin pencacah rumput multifungsi dan penggunaan limbah pertanian sebagai pakan ternak alternatif melalui metode amoniase meningkatkan keberdayaan mitra. berdasarkan data yang diperoleh dari ketua kelompok ternak. (Purwantoro. & Masruchin, 2022)

Kesimpulan mengenai mesin pencacah pakan ternak adalah bahwa teknologi ini memiliki potensi besar untuk mengubah industri peternakan. Peternak dapat menggunakan mesin pencacah pakan untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi pakan mereka, yang pada gilirannya akan menghasilkan ternak yang lebih produktif dan lebih baik dalam kesejahteraan. Pentingnya pendekatan sosialisasi dan edukasi kepada peternak terbukti berhasil dalam meningkatkan pemahaman dan antusiasme terkait penggunaan mesin ini. Selain itu, kolaborasi antarpeternak dan pembentukan komunitas yang mendukung teknologi ini dapat memperkuat implementasi dan penggunaan mesin pencacah pakan secara berkelanjutan.

Dengan tercapainya pemahaman, minat, dan dukungan dari komunitas peternak, mesin pencacah pakan ternak dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi tantangan penyediaan pakan bagi ternak, serta meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha peternakan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah membantu menjalankan kegiatan pengabdian ini dengan baik. Penulis pertama-tama mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih sayang-Nya yang selalu ada di setiap langkah kita.

Penulis juga memberikan penghargaan kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya karena telah memberi kami platform dan kesempatan untuk berpartisipasi dalam proyek pengabdian masyarakat. Selain itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Desa Begaganlimo di

Kecamatan Gondang, Kabupaten Mojokerto, yang telah memberikan bantuan dan keterbukaan yang luar biasa selama pelaksanaan kegiatan ini.

Ucapan terima kasih setinggi-tingginya juga penulis tujuhan kepada Ibu Rizky Dwijayanti, S.IP, M.IP, selaku dosen pembimbing lapangan dalam kegiatan pengabdian ini. Bimbingan, arahan, dan inspirasi yang Ibu berikan telah menjadi pilar utama dalam kesuksesan pelaksanaan kegiatan ini.

Tak lupa, penghargaan khusus juga penulis sampaikan kepada teman-teman satu kelompok pengabdian, Kelompok Reguler 5. Kerjasama, semangat, dan dedikasi yang luar biasa dari setiap individu dalam kelompok Reguler 5 menjadi pilar kesuksesan kita bersama dalam kegiatan pengabdian kali ini.

Semua dukungan, bimbingan, dan kerjasama yang telah diberikan oleh semua pihak tidak hanya memastikan kelancaran kegiatan pengabdian, tetapi juga menjadi landasan kuat untuk memberikan dampak positif pada masyarakat. Penulis berharap semoga setiap upaya yang penulis keluarkan dapat memberikan manfaat dan berkelanjutan dalam memajukan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Terima kasih atas kepercayaan dan dukungan yang diberikan.

Dengan memasarkan produk mereka baik secara online maupun offline, mitra dapat meningkatkan jumlah penjualan produk. Komunitas ini akan memastikan bahwa UMKM akan terus berjalan dengan baik bahkan setelah pengabdian masyarakat ini berakhir dengan memberikan pengetahuan baru dan membangun sumber daya manusia yang ada.

Daftar Pustaka

- Anugrah, R. A., Rachmawati, P., & Gunawan, B. (2021). Peningkatan Kualitas Pakan Fermentasi Ternak Sapi Dengan Teknologi Mesin Pencacah Rumput. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 57–63. <https://doi.org/10.18196/ppm.31.145>
- Febrianto, G. N., Yasin, M., Masyarakat, P., & Usaha, P. M. (2023). Menggunakan Mesin Pencacah Rumput Dengan Proses. *Community Development Journal*, 4(2), 2881–2890.
- Hanafie, A., Fadhli, F., & Syahruddin, I. (2016). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Pakan Ternak. *ILTEK : Jurnal Teknologi*, 11(01), 1484–1487. <https://doi.org/10.47398/iltek.v11i01.403>
- Lara. (2022). No Title. *הארץ. העינימ לנגד שבאמת מה את לראות קשה הכי* 8.5.2017, 2003–2005. www.aging-us.com
- Nurcahyo, Y. E., Jabir, A., & Widodo, D. S. (2023). *Rancang Bangun Sistem Pengayak Pada Mesin Pengupas Biji*. 2(1), 49–56.
- Perwira, R. A. S. (2016). *Sosialisasi Pembangunan UMKM dari Perintisan, Legalitas dan Pemasaran di Era Modern*. 2(1), 1–23.
- Pramono, C. (2016). Performa Mesin Pencacah Rumput Gajah Dengan Daya 0,25 Hp. *Prosiding SNST*, 20(1), 20–25.
- Purwantoro., M. B. C., & Masruchin, F. R. (2022). *KKN UNTAG Surabaya dalam Digitalisasi UMKM Pada Produsen Ayam Panggang Bu Rahayu-Kediri*. 2(1), 1–23.
- Shomad, M. A., & Agistiya, R. (2021). Pkm Alat Mesin Pencacah Rumput Untuk Pengembangaternak Masyarakat Mandiri Dan Ekonomis. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 301–309. <https://doi.org/10.18196/ppm.32.210>