

Penerapan Teknologi Mesin Pencacah Rumput Untuk Kemandirian Pakan Di Kelompok Ternak Ngudi Makmur

I Gusti Gde Badrawada ^{a,1}, Venditias Yudha ^{a,2,*}

^a Institut Sains dan Teknologi Akprind Yogyakarta, Jl. Kalisahak No.28, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55221, Indonesia

¹ goesti@akprind.ac.id; ² venditias.y@akprind.ac.id*

* corresponding author: venditias.y@akprind.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received : June, 2023

Revised : July, 2023

Accepted : July, 2023

Keywords

Technology dissemination

Chopper machine

Elephant grass

ABSTRACT

Most of the livelihoods of residents in Klegen Hamlet, Trimulyo, Sleman District are mostly cattle breeders. Feeding with fresh grass needs to pay attention to the dimensions of the grass so that it is easily digested by livestock. This service activity focuses on the application of appropriate technology in the form of a grass chopper that is applied to the Makmur cattle group. The method of implementing the program is by dissemination and counseling on the operation and maintenance of machines. The grass chopper has a simple design that makes it easy to operate and maintain. The application of a grass chopper in the prosperous Ngudi livestock group can increase productivity in chopping grass by up to 30 times compared to the manual chopping process.

A. Pendahuluan

Bidang peternakan memiliki peran besar dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Mata pencaharian warga di Dusun Klegen, Trimulyo, Kecamatan Sleman sebagian besar sebagai peternak. Peternak di Dusun Klegen kemudian membentuk suatu wadah komunikasi dan saling bertukar informasi untuk para peternak yang dinamakan kelompok ternak Ngudi Makmur. Anggota kelompok ternak Ngudi Makmur terdiri dari 20 orang anggota yang memiliki sekitar 20 ekor sapi. Ternak yang dikelola oleh kelompok Ternak ini adalah jenis Ruminansia yang umumnya lebih ke proses penggemukan. Pakan ternak ruminansia terdiri dari pakan hijauan, konsentrat, vitamin dan mineral sebagai suplemen (Sitindaon, 2013). Hijauan yang biasa digunakan sebagai pakan pada usaha peternakan rakyat di pedesaan adalah rumput lapangan dan hasil samping pertanian, serta beberapa rumput introduksi sebagai rumput unggulan. Hasil sampingan pertanian yang sering digunakan adalah jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, jerami sorgum, daun ubi jalar, daun ubi kayu dan pucuk tebu, sedangkan bahan baku konsentrat yang sering digunakan adalah dedak padi, gaplek, bungkil kelapa, bungkil kelapa sawit dan lain-lain. Pada Musim kemarau, pakan hijauan sebagai pakan utama dari ternak, tersedia melimpah, sedangkan pada musim penghujan sangat sedikit. Potensi di Dusun Klegen yang mendukung kegiatan peternakan sapi adalah banyak tersedianya rumput gajah (rumput kolonjono) segar seperti ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Rumput kolonjono untuk pakan ternak

Pemberian pakan ternak dengan rumput segar perlu memperhatikan aspek dimensi rumput agar mudah dicerna oleh ternak. Rumput yang utuh apabila langsung diberikan kepada sapi ternak, tentu akan memberatkan proses pencernaan sapi dan tidak bisa dicampur dengan nutrisi lain. Pencacahan rumput untuk pakan ternak merupakan salah satu cara meningkatkan kualitas daging ternak. Selama ini, peternak ngudi Makmur masih mencacah rumput dengan metode manual menggunakan sabit yang mengakibatkan proses pencacahan menjadi lama. Rumput yang sudah dicacah akan mudah dicampur dengan nutrisi lain untuk menghasilkan pakan ternak yang berkualitas baik (Yasin, dkk., 2023). Seiring dengan kemajuan teknologi bidang peternakan memiliki metode pakan tambahan untuk menambah gizi pada ternak agar tubuh ternak cepat bertumbuh dengan baik (Hartana, dkk., 2017). Selain itu pencampuran pakan tambahan dapat menghemat biaya kebutuhan pakan. Untuk dapat dilakukan pencampuran maka harus dilakukan pencacahan pada rumput. Secara efektif dan efisien proses pencacahan ini dapat dilakukan dengan mesin pencacah rumput. Proses pencacahan rumput akan lebih efisien dan efektif dilakukan oleh mesin (Sugandi, dkk., 2016; Basuki dan Robbi, 2020; Agus, dkk., 2023).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu untuk mengenalkan dan mengaplikasikan teknologi tepat guna berupa mesin pencacah rumput untuk meningkatkan kualitas pakan ternak dan mewujudkan mandiri pakan. Dengan adanya mesin pencacah rumput ini diharapkan mempermudah proses pencampuran rumput dan nutrisi tambahan agar lebih homogen sehingga menghasilkan kualitas pakan ternak yang baik.

B. Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan skema diseminasi teknologi yang dimulai dengan 1) Penyerahan mesin pencacah rumput kepada mitra, 2) Memberikan penyuluhan tentang pengoperasian mesin dan 3) Memberikan pelatihan tentang perawatan mesin pencacahan rumput secara benar. Kegiatan ini dilaksanakan pada Tanggal 16 Juli 2022 bertempat Ruang Pertemuan Kelompok Ternak Ngudi Makmur.

C. Hasil dan Pembahasan

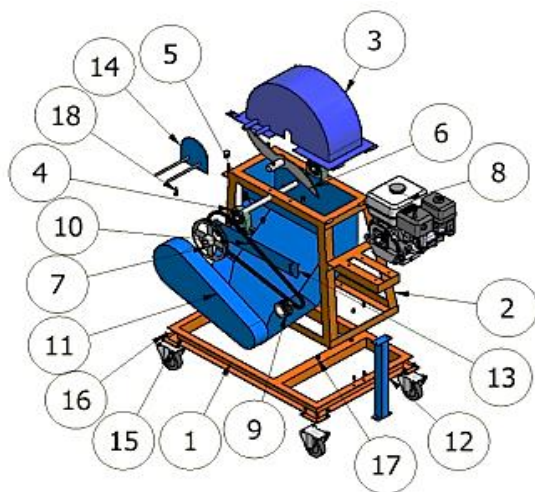
Serah Terima Mesin Pencacah kepada Mitra

Kegiatan yang dilakukan kepada mitra yaitu penyerahan mesin pencacah rumput yang diterima oleh ketua kelompok ternak ngudi Makmur yaitu Bapak Bujang Sabri, seperti ditunjukkan oleh Gambar 2. Mesin yang diserahkan kepada mitra memiliki desain dan spesifikasi sesuai ditunjukkan pada Gambar 3. Pada tahap perancangan/desain bertujuan untuk mendapatkan beberapa aspek penting sebelum mesin dibuat, diantaranya yaitu: kapasitas perajangan pakan hijauan sebanyak 200 kg/jam, dengan menggunakan mekanisme mata pisau sejumlah 2 buah, mesin perajang rumput mudah dalam proses penggunaan serta memiliki konstruksi yang kuat. Mesin perajang rumput ini terdiri dari beberapa bagian

utama, yaitu bagian rangka, pisau potong, saluran masuk, saluran keluar dan penutup. Bagian rangka berfungsi sebagai penopang mesin dan komponen yang lain. Bagian mata pisau berfungsi sebagai perajang rumput yang bisa diatur dimensi panjang dari hasil cacahannya.



Gambar 2. Serah terima mesin pencacah rumput kepada mitra



Keterangan gambar:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Dudukan rangka | 11. Tutup pulley dan v-belt |
| 2. Rangka mesin dan hooper output | 12. Penyangga motor bensin |
| 3. Penutup pisau dan hooper input | 13. Penghalang hasil cacahan |
| 4. Bearing P205 | 14. Pengatur ketebalan potongan |
| 5. Poros dudukan pisau | 15. Roda |
| 6. Pisau | 16. ANSI B18.2.3.4M – M8 x 1.25x12 |
| 7. Pulley poros pisau | 17. ANSI B18.2.3.4M – M10 x 1.5x16 |
| 8. Motor bensin | 18. Mur penutup atas |
| 9. Pulley motor bensin | |
| 10. V Belt A52 | |

Gambar 3. Desain mesin pencacah rumput

Desain mesin dibuat sederhana yaitu terdiri dari rangka, hooper output, rangka bawah, penyangga bawah, dudukan rangka mesin, penyangga motor dan roda agar mudah untuk dipindahkan, motor bensin 5,5 hp untuk menggerakkan pisau, penutup pisau yang digabung dengan hooper input, pisau, poros, pulley pada poros, pulley poros pada motor bensin, v-belt,, penutup pulley dan v-belt, dan bantalan. Mesin perajang rumput ini dibuat menggunakan besi kanal U yang digunakan sebagai dudukan rangka berukuran 900 mm x 580 mm , kemudian bagian rangka menggunakan besi siku 5x5 dengan ukuran bawah 650 mm x 400 mm, bagian atas 580 mm x 280 mm, dengan ketinggian 680 mm dan bagian belakang memiliki kemiringan 80°, menggunakan hooper yang berbahan plat besi dengan ketebalan 1 mm, kemudian penyangga yang menggunakan besi hollow, penutup menggunakan besi siku 5 x 5 dengan ditambahkan bagian – bagian yang berbentuk setengah lingkaran, dengan hooper input, untuk pisau ditempa dengan menggunakan bahan paduan per daun dan kikir, bantalan menggunakan p205, pulley dan v-belt, penutup v-belt dan pulley menggunakan besi plat dengan ketebalan 2 mm. Kinerja mesin pencacah rumput berawal dari motor bensin yang menggerakkan pulley

kemudian pulley pada motor bensin menggerakkan poros, sehingga pulley pada poros menggerakkan poros yang menyatu dengan pisau pencacah, ketika pisau berputar rumput dimasukan ke hooper input sehingga akan terjadi pencacahan, kemudian hasil pencacahan akan turun ke hooper output. Hasil cacahan rumput dengan mesin menunjukkan ukuran yang homogen (Prihatin, dkk., 2020).

Penyuluhan Pengoperasian Mesin Pencacah Rumput

Penerapan teknologi tepat guna perlu dikenalkan kepada masyarakat untuk meningkatkan efektifitas dan produktifias. Kelompok ternak Ngudi Makmur setelah menerima hibah mesin pencacah rumput, kemudian diberikan pengetahuan tentang pengoperasian mesin (Gambar 4). Metode dalam pengenalan dan pengoperasian mesin langsung di praktekan dihadapan mitra. Mitra sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini karena memang mesin pencacah rumput ini sangat dibutuhkan oleh kelompok ternak untuk meningkatkan manajemen pakan hijau. Mesin pencacah rumput ini memiliki kapasitas pengoperasian hingga 200kg/jam, lebih besar 30 kali lipat dibandingkan dengan pencacahan manual.



Gambar 4. Dokumentasi pengoperasian mesin kepada mitra

Penyuluhan Perawatan Mesin Pencacah Rumput

Suatu mesin terdiri atas berbagai sistem penunjang misalnya: Sistem bahan bakar, sistem pelumasan, sistem pengapian dan kelistrikan. Kerjasama dari seluruh sistem ini akan membuat mesin bekerja sesuai dengan yang dikehendaki, bahkan beberapa modifikasi yang dilakukan pada salah satu sistem saja dapat merubah kinerja suatu mesin, entah itu meningkat atau menurun. Setiap sistem dalam mesin terbagi lagi atas beberapa sub – sistem dimana setiap sub – sistem terbagi atas banyak komponen yang bekerja mendukung sistem agar berfungsi dengan baik. Salah satu cara untuk menjaga komponen – komponen dalam suatu sistem tetap berfungsi dengan baik yaitu dengan memberikan perawatan yang intensif dan melakukan perbaikan secara berkala jika diperlukan. Begitu pula yang terjadi pada sistem bahan bakar sistem ini akan bekerja dengan baik jika kita memberikan perawatan yang intensif.

Sistem bahan bakar merupakan satu daya utama dalam usaha pembangkitan daya motor, maka perawatan dan perbaikan mutlak diperlukan. Penyuluhan tentang perawatan mesin kepada mitra ditunjukkan pada Gambar 5. Berikut pembahasan mengenai cara perawatan mesin:

- Maksimal pemakaian mesin per hari selama 8 jam
- Memastikan sambungan mur baut dalam kondisi kencang
- Pastikan kekencangan v-belt sesuai dengan standar
- Bersihkan bagian mesin yang terlihat kotor/berdebu.
- Beri pelumas pada bagian komponen yang berputar
- Untuk pemakaian rutin, pengawasan atas jam kerja mesin harus lebih ketat dan terpantau

dengan baik.

- Penggantian suku cadang tertentu sebaiknya menghubungi pusat-pusat servis yang ditentukan.



Gambar 5. Dokumentasi penyuluhan perawatan mesin kepada mitra

D. Kesimpulan

Penerapan teknologi tepat guna berupa mesin pencacah rumput sangat bermanfaat bagi kelompok ternak ngudi Makmur dalam mendukung kemandirian pakan ternak. Mesin pencacah rumput mampu meningkatkan efektifitas pencacahan rumput (> 30 kalinya) dibandingkan dengan penacacahan manual. Desain mesin pencacah rumput yang sederhana sehingga memudahkan mitra dalam proses pengoperasian dan perawatan mesin.

E. Daftar Pustaka

- Agus, K., Sarjono, S., Achmadi, A., Rahayu, R. D., Riyadi, M. S., Mudjijanto, M., Supranoto, B., Mawarni, D. I., Junaidi, M., & Febritasari, R. 2023. Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Bagi Peternak Sapi Di Kecamatan Jiken Kabupaten Blora. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(2): 1365–1370. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i2.4888>.
- Basuki, B. M., & Robbi, N. 2020. Pemanfaatan Handle Grinder Sebagai Mesin Pencacah Pakan Ternak Multi Fungsi. *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat*. 3(02): 76-81.
- Hartana, D. R., Effendi, N., & Yawara, E. 2017. Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput dan Penghancur Kotoran Kambing. *ReTII*. Retrieved from [//journal.itny.ac.id/index.php/ReTII/article/view/491](http://journal.itny.ac.id/index.php/ReTII/article/view/491).
- Prihatin, J. Y., Suhartoyo, S., & Karminto, K. (2020). Penerapan Mesin Potong Rumput Pakan Sapi Sistem Independent 4 Blade di UKM Jumanono. *Abdi Masya*. 1(1): 35-40.
- Sitindaon, S. H. 2013. Inventarisasi potensi bahan pakan ternak ruminansia di Provinsi Riau. *Jurnal peternakan*, 10(1): 18-23.
- Sugandi, W. K., Yusuf, A., & 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*. 4(1): 200-206.
- Yasin, M., Febrianto, G. N., Fatkhurrohman, F., & Sudarwati, S. 2023. Pendampingan Manajemen Usaha Dan Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pakan Ternak Alternatif Menggunakan Mesin Pencacah Rumput Dengan Proses Silase Pada Kelompok Ternak Makmur Desa Kebondalem Jombang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(2): 2881-2890.