

Teknologi mesin pencacah pakan ternak bergerak terpadu di Pesantren Aufia Gibbs Desa Minas Jaya, Minas, Siak

Yusnita Rahayu*, Firdaus, Rahmat Rizal Andhi, Ibrahim As, Fajrinnida Desfitri, & Anjli Wulandari

Universitas Riau

* yusnita.rahayu@lecturer.unri.ac.id

Abstrak. Sektor peternakan merupakan sektor yang paling berpotensi dalam kemajuan pesantren Aufia. Selama ini, peternakan di pesantren Aufia hanya diberikan pakan ternak secara utuh dari rumput ilalang yang terdapat di pesantren. Hal ini tentu tidak efektif karena seiring bertambahnya waktu dan ketika peternakan semakin berkembang, maka akan sulit mendapatkan pakan ternak secara maksimal. Maka diperlukan suatu teknologi mesin pencacah untuk menghancurkan sisa makanan dan hasil pertanian yang belum dimanfaatkan yang kemudian dapat dikonsumsi oleh ternak. Adapun tujuan kegiatan ini adalah untuk mengoptimalkan potensi pesantren dengan pengolahan sistem pakan ternak bergerak terpadu untuk memenuhi nutrisi dan kuantitas pertumbuhan serta perkembangan ternak domba. Mesin pencacah ini dapat mencacah bahan pakan ternak berupa dedaunan dan rumput ilalang yang ada di lingkungan pesantren dengan lebih maksimal. Metode penelitian yang digunakan yaitu sosialisasi mengenai mesin pencacah dan dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan mesin pencacah serta proses fermentasi. Hasil dari kegiatan ini yaitu mesin pencacah berfungsi dengan baik dan dapat mencacah bahan baku pakan ternak berupa rumput ilalang, daun sawit dan tanaman lainnya dengan sempurna, mudah dioperasikan dan digerakkan oleh para santri di pesantren yang kemudian akan difermentasi untuk penyimpanan jangka panjang.

Kata kunci: mesin pencacah; pakan ternak; perkebunan; peternakan; fermentasi

Abstract. The farm sector is the sector that has the most potential in the progress of the Aufia pesantren. So far, farms in the Aufia Islamic boarding school are only given whole animal feed from the weeds found in the pesantren. This is certainly not effective because as time goes on and when the farm is growing, it will be difficult to get maximum animal feed. So we need a chopper technology to destroy food waste and agricultural products that have not been utilized which can then be consumed by the animals. The purpose of this activity is to optimize the potential of pesantren by processing an integrated mobile feed system to meet the nutrition and quantity of growth and development of sheep. This chopper machine can chop animal feed ingredients in the form of leaves and weeds in the pesantren environment more optimally. The research method used is the socialization of the chopping machine and continued with demonstrations on the use of the chopper and the fermentation process. The result of this activity is that the chopper machine functions well and can chop animal feed raw materials in the form of weeds, palm leaves and other plants perfectly, easy to operate and move by the students at the pesantren which will then be fermented for long-term storage.

Keywords: chopping machine; animal feed; plantation; farm; fermentation

To cite this article: Rahayu, Y., Firdaus., R. R. Andhi., Ibrahim As., F. Desfitri., & A. Wulandari. 2021. *Teknologi mesin pencacah pakan ternak bergerak terpadu di Pesantren Aufia Gibbs Desa Minas Jaya, Minas, Siak*. Unri Conference Series: Community Engagement 3: 391-396. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.391-396>

© 2021 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2021

PENDAHULUAN

Aufia Global Islamic Boarding School adalah salah satu lembaga pendidikan pesantren berbasis *entrepreneurship* yang ada di provinsi Riau. Pesantren ini terletak di Kelurahan Minas Jaya, Kecamatan Minas, Kabupaten Siak. Pesantren ini memiliki tanah seluas ± 14 ha dan memiliki beberapa asset yang menjadi sumber pendapatan dan sarana pembelajaran bagi santri, diantaranya yaitu asset di sektor perkebunan dan peternakan. Pada sektor perkebunan ada beberapa jenis-jenis tumbuhan, diantaranya yaitu perkebunan sawit, belimbing, jambu biji, dan beberapa jenis tumbuhan lainnya. Sedangkan pada sektor peternakan terdapat beberapa jenis hewan ternak, diantaranya yaitu domba, ayam, ikan dan angsa. Peternakan domba merupakan sektor yang paling berpotensi untuk kemajuan pesantren. Di dalam aktivitas peternakan domba terdapat nilai pembelajaran yang dapat diambil oleh santri, diantaranya yaitu memberikan pendidikan karakter, kepemimpinan serta kewirausahaan. Salah satu komponen penting dalam memajukan sektor peternakan adalah pakan ternak.

Menurut Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia, pakan adalah bahan makanan tunggal atau campuran, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diberikan kepada hewan untuk kelangsungan hidup, bereproduksi, dan berkembang biak (Muhsin, S., & Tiesnamurti, B., 2017). Bahan pakan adalah setiap bahan yang dapat dimakan, disukai, dapat dicerna sebagian atau seluruhnya, dapat diabsorpsi dan bermanfaat bagi ternak (Subekti, 2009). Pakan adalah pangan atau makanan untuk ternak yang berasal dari kumpulan bahan-bahan makanan ternak yang memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai pakan ternak, yaitu memiliki gizi yang cukup, mudah dicerna oleh ternak dan tidak berpengaruh negatif terhadap ternak tersebut (Almuafik, 2018). Maka dapat disimpulkan bahwa pakan ternak adalah pangan atau makanan diberikan kepada ternak seperti sapi, kambing, domba, ayam, dll. Dimana makanan tersebut dapat berupa bahan organik atau anorganik, mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak, dan mudah dicerna oleh ternak tersebut.

Peternakan domba di pesantren Aufia selama ini menggunakan pakan dari rumput ilalang. Secara kualitas, pakan rumput ilalang yang diberikan kepada domba belum memenuhi nutrisi. Seiring berjalan waktu dan bertambahnya jumlah domba juga akan menimbulkan masalah ketersediaan pangan dari rumput ilalang. Apalagi ketersediaan rumput ilalang ketika musim kemarau menjadi terbatas karena kering dan nutrisi yang dihasilkan pun menjadi berkurang.

Limbah pertanian merupakan pakan lokal yang potensial untuk mendukung pengembangan peternakan (Sari, A., 2016). Di pondok pesantren Aufia, terdapat sektor pertanian yang artinya banyak terdapat limbah pertanian yang belum dimanfaatkan sepenuhnya. Limbah pertanian tersebut dapat dimanfaatkan menjadi pengganti pakan ternak dari rumput dengan menggunakan teknologi alat pencacah dan mengolah limbah pertanian tersebut sehingga menjadi layak dikonsumsi oleh domba.

Mesin pencacah adalah suatu alat yang berfungsi untuk mencacah dedaunan, pelepas, atau rumput yang akan dijadikan makanan ternak (Hanafie, A., Fadhli, F., & Syahruddin, I., 2016). Mesin ini bermanfaat untuk membantu kinerja pihak pesantren dalam menghasilkan pakan ternak yang akan membantu proses pencernaan ternak dan penyerapan nutrisi dari pakan tersebut akan lebih maksimal. Dengan adanya mesin pencacah, pengolahan pakan ternak tidak dilakukan secara konvensional lagi (Nisa, N. I. F., Aminudin, A., & Fahrudi, Y. A., 2019). Limbah pertanian atau hasil pertanian seperti pelepas, umbi-umbian dimasukkan ke dalam mesin pencacah sehingga bahan yang dicacah akan keluar berupa potongan-potongan hasil cacahan (Sari, N., Salim, I., & Achmad, M., 2018). Hasil cacahan itu nantinya dapat langsung diberikan kepada domba atau dapat diolah terlebih dahulu.

Dengan program abdimas ini, pembuatan gerobak mesin pencacah bergerak terpadu diharapkan membantu meningkatkan produktivitas peternakan domba. Penyediaan pakan ternak yang bervariasi dari hasil perkebunan di area pesantren untuk diproduksi dan penyimpanan jangka panjang. Hal ini selain meningkatkan kemampuan teknik santri, dapat juga menghasilkan peluang ekonomi baru.

METODE PENERAPAN

Kegiatan abdimas ini dilaksanakan pada bulan April sampai Agustus 2021. Kegiatan berlokasi di Pesantren Aufia Minas Jaya. Penentuan lokasi abdimas ini berdasarkan potensi sektor peternakan yang turut berperan dalam kemajuan pesantren. Mesin pencacah ini digerakkan dengan motor berdaya 7 HP, dengan pisau pencacahnya dirancang sedemikian rupa sehingga proses pemasukan bahan cacahan dari corong atas. Hal ini untuk menjaga keselamatan santri saat memasukkan bahan dasar cacahan ke mesin yang sedang berputar cepat.

Sebelum mesin diserahkan ke pesantren, terlebih dahulu dilakukan pengecekan fungsi kerja mesin seperti pada Gambar 1. Pengecekan ini melibatkan mahasiswa kukerta dan dosen pembimbing lapangan.



(a)

(b)

Gambar 1. (a) Proses pengecekan: menghidupkan mesin dan (b) menguji coba mesin pencacah dengan ranting pohon

Gambar 1 menunjukkan mahasiswa kukerta sedang melakukan pengujian mesin pencacah dengan menggunakan ranting pohon di laboratorium Teknik Elektro. Selanjutnya, mesin pencacah dibuatkan gerobak dorong sebagai alat bantu gerak mesin agar lebih mudah dibawa kemana-mana. Gerobak ini menggunakan empat roda dengan lengan pendorong yang berada di belakang gerobak seperti yang terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 di bawah ini.

Setelah pengecekan dan pembuatan gerobak pada mesin, selanjutnya adalah penyerahan mesin pencacah kepada pihak pesantren Aufia sekaligus demonstrasi mesin pencacah dengan menghidupkan mesin kemudian menguji coba mesin pencacah.



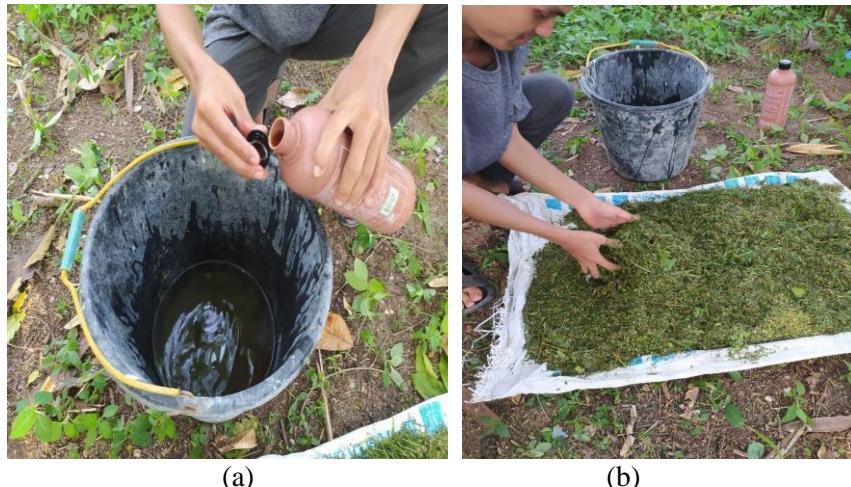
Gambar 2. Penyerahan mesin pencacah kepada pihak pesantren



Gambar 3. Pengujicobaan mesin pencacah yang dilakukan pihak pesantren

Gambar 2 merupakan acara serah terima mesin pencacah oleh tim abdimas kepada Pembina pesantren, sedangkan Gambar 3 merupakan proses pengujian mesin oleh ketua pesantren menggunakan tanaman yang ada di lingkungan pesantren. Setelah itu, dilakukan proses pengolahan pada pakan ternak yang telah dicacah

dengan proses fermentasi. Fermentasi menggunakan cairan EM4 yang langsung dituangkan ke pakan ternak yang telah dicacah. Kemudian cairan tersebut diratakan dengan pakan ternak dan dipadatkan ke dalam wadah. Perlu waktu sekitar dua minggu agar hasil dari fermentasi dapat maksimal. Kemudian hasil fermentasi dicoba diberi kepada ternak. Gambar 4 (a) adalah proses pencampuran EM4 dengan air 1 liter sebagai bahan campuran hasil cacahan untuk proses fermentasi. Pakan ternak yang sudah dicacah oleh mesin seperti yang terlihat pada Gambar 4 (b). Hasil cacahan ini merupakan hasil cacahan tanaman matoa yang tumbuh di lingkungan pesantren.



Gambar 4. (a) Pencampuran 1 tutup botol EM4 untuk 1 L air, (b) Pemberian cairan EM4 pada pakan ternak



Gambar 5. (a) Pakan ternak yang telah dicampur dengan cairan EM4, (b) Pemberian pakan ternak hasil campuran EM4 pada domba

Gambar 5 (a) merupakan proses pemanfaatan pakan ternak yang sudah dicampur dengan EM4 kedalam wadah untuk proses fermentasi selanjutnya. Sedangkan Gambar 5 (b) adalah pengujian pemberian hasil pencampuran bahan ternak dengan EM4 kepada domba. Domba perlu dilatih untuk mulai mengkonsumsi pakan ternak hasil fermentasi yang dilakukan agar penyediaan pakan ternak dengan mesin pencacah ini dapat disimpan dalam jangka panjang.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Penyerahan mesin pencacah berjalan lancar dan telah dilaksanakan juga demonstrasi penggunaan mesin pencacah. Ketika demonstrasi mesin pencacah, mesin berfungsi dengan baik dan menghasilkan cacahan daun yang halus. Gambar 6 merupakan hasil cacahan daun matoa yang sudah dicacah halus oleh mesin pencacah

dengan saringan penghalus sebesar 2 mm. Daun matoa yang dicacah merupakan daun yang sudah agak kering sehingga hasil cacahannya lebih halus. Selain daun matoa, pelepas sawit juga merupakan salah satu bahan dasar pakan ternak yang disukai domba.



Gambar 6. Hasil cacahan ketika pengecekan mesin pencacah

Alat bantu gerak pada mesin pencacah bekerja dengan baik dan mempermudah membawa mesin pencacah kemana-mana seperti yang terlihat pada Gambar 3, dimana gerobak terdiri dari empat (4) roda penggerak. Ketika hasil pencampuran EM4 diberikan kepada ternak, terlihat ternak hanya mengendus-ngendus makanan ini tanpa memakannya. Proses pembelajaran oleh domba memerlukan waktu agar domba terbiasa dengan bentuk pakan ternak yang baru. Fermentasi ini didiamkan selama dua minggu untuk hasil maksimal seperti yang terlihat pada Gambar 7 dan dicoba diberikan kembali kepada ternak. Dari hasil fermentasi yang telah dilakukan, pakan ternak ini dapat dicetak untuk menjadi pelet sehingga dapat disediakan dalam waktu lama, namun proses cetak ini akan dilakukan dimasa yang akan datang.



Gambar 7. Hasil fermentasi pakan ternak dengan EM4

KESIMPULAN

Kegiatan abdimas ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Saat penyerahan mesin pencacah kepada pihak pesantren, mesin pencacah sudah dalam keadaan siap pakai. Alat bantu gerak yang direncanakan untuk mesin pencacah sudah berfungsi dengan baik dan bisa mempermudah untuk membawa mesin kemana-mana. Ketika uji coba mesin, mesin dapat dihidupkan dengan baik dan hasil cacahan mesin pencacah cukup halus. Ketika hasil cacahan diberikan kepada domba, terlihat domba hanya mengendus-ngendus hasil cacahan dan tidak memakannya. Hal ini kemungkinan disebabkan selama ini pakan domba yang diberikan oleh pihak pesantren yaitu rumput utuh sehingga perlu adaptasi lagi ketika dialihkan ke pakan yang

telah dicacah. Selanjutnya yaitu pakan ternak yang telah dicacah diolah dengan cara fermentasi menggunakan cairan EM4.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Riau yang telah mendanai kegiatan abdimas ini, sehingga kegiatan ini dapat bermanfaat bagi lingkungan Pondok Pesantren Aufia Minas Jaya dan merupakan salah satu kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Tenaga Pendidik beserta jajarannya atas kerjasama yang baik serta fasilitas yang diberikan selama tim abdimas berada di pondok pesantren. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada tim mahasiswa kukerta Universitas Riau atas kekompakan dan kerjasamanya sehingga tim abdimas dapat menyelesaikan seluruh kegiatan abdimas dengan sangat baik sesuai yang telah direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almuafik, A. F. (2018). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kandungan Fraksi Serat dan Kualitas Fisik Jerami Kedelai [Glycine max (L.) Merr] (*Doctoral dissertation*, Universitas Mercu Buana Yogyakarta).
- Hanafie, A., Fadhl, F., & Syahruddin, I. (2016). Rancang bangun mesin pencacah rumput untuk pakan ternak. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 11(01), 1484-1487.
- Muharsini, S., & Tiesnamurti, B. (2017). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 36/Permentan/LB. 070/8/2016 tentang Pengkajian Keamanan Pakan Produk Rekayasa Genetik. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 28-36.
- Nisa, N. I. F., Aminudin, A., & Fahrudi, Y. A. (2019). Aplikasi Mesin Pencacah Pakan Ternak Serbaguna Sebagai Upaya Mengurangi Pengolahan Pakan Ternak Secara Konvensional. *JAST J. Apl. Sains dan Teknol*, 3(1), 43-49.
- Sari, A. (2016). Potensi Daya Dukung Limbah Tanaman Palawija sebagai Pakan Ternak Ruminansia di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(2). 233305. <https://doi.org/10.23960/jipt.v4i2.1260>
- Sari, N., Salim, I., & Achmad, M. (2018). Uji Kinerja Dan Analisis Biaya Mesin Pencacah Pakan Ternak (Chopper). *Jurnal Agritechno*, 113-120. <https://doi.org/10.20956/at.v11i2.115>
- Subekti, E. (2009). Ketahanan Pakan Ternak Indonesia. *Jurnal Mediagro*, 5(2), 63-71.
<https://www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/Mediagro/article/download/562/683>