

## MESIN PENCACAH PAKAN HIJAUAN TERNAK UNTUK KELOMPOK PETERNAK SAPI DI TALANG KEPUH KELURAHAN GANDUS KECAMATAN GANDUS KOTA PALEMBANG

I. Bizzy<sup>1\*</sup>, M. Yanis<sup>1</sup>, A. M. Saladin<sup>1</sup>, A. Firdaus<sup>1</sup>, dan A. Abrar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teknik Mesin, Universitas Sriwijaya, Palembang

<sup>2</sup>Peternakan, Universitas Sriwijaya, Palembang

Corresponding author: irwin@unsri.ac.id

**ABSTRAK:** Talang Kepuh merupakan salah satu kawasan yang mulai berkembang di Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang. Kawasan ini awalnya di huni oleh masyarakat yang memiliki keahlian bidang pertanian, perkebunan, dan peternakan. Adanya pengembangan kota, terlihat semakin sulit mencari makanan ternak dikarenakan sebagian besar lahan telah dijadikan perumahan penduduk, dan jalan. Sapi tidak bisa lagi digembalakan untuk mencari makan di lahan-lahan pertanian dan perkebunan. Untuk itu, dibutuhkan perubahan pola pemberian makan pada ternak sapi dengan di kandang dan diberi pakan yang memiliki nutrisi yang baik. Sebelum pakan daun-daunan diberikan sebaiknya dicacah untuk memudahkan proses pencernaan pakan tersebut. Mesin pencacah yang dirancang ini terdiri dari motor listrik ½ Hp dan kapasitas 100 kg/jam untuk mencacah daun pakan ternak. Teknologi yang dikembangkan sederhana, murah, dan berbahan lokal.

**Kata Kunci:** Mesin pencacah, pakan daun, ternak sapi

**ABSTRACT:** Talang Kepuh is an area that is starting to develop in the Gandus Village, Gandus District, Palembang City. This area was originally inhabited by people with expertise in agriculture, plantations, and animal husbandry. With the city's development, it seems increasingly difficult to find food for livestock because most of the land has been used as housing for residents. Cows can no longer be grazed for food on farms and plantations. Therefore, it is necessary to change cattle's feeding patterns in pens and feed them with good nutrition. Before feeding, the leaves should be chopped to facilitate the digestion of the feed. This chopper, which is designed, consists of an electric motor ½ Hp and a capacity of 100 kg/hour to chop the leaves of animal feed. The technology developed is simple, inexpensive, and made from local ingredients.

**Keywords:** chopper, leaf feed, cattle

### PENDAHULUAN

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya memiliki program pengabdian kepada masyarakat yang merupakan salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang terdiri dari pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Setiap tenaga pengajar diwajibkan memenuhi angka kredit untuk memenuhi capaian Tri Dharma Perguruan Tinggi ini. Selain itu, Fakultas Teknik juga memiliki keahlian di bidang teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di lingkungannya.

Salah satu keberhasilan peternak sapi adalah dapat menghasilkan sapi dengan bobot yang optimal. Untuk

mendapatkan bobot yang optimal ini diperlukan pemberian makanan yang bernilai nutrisi tinggi. Kebanyakan para peternak masih mengandalkan rumput-rumput yang ada di kawasan sekitar tempat tinggal mereka dan dengan cara melepaskan sapinya di padang rumput di siang hari dan dikembalikan ke kandang pada sore harinya. Ada kerugian utama, pertama kotoran sapinya tidak terkumpul di kandang dan bobot sapi berkurang dikarenakan banyak tenaga yang diperlukan untuk menuju dan kembali dari padang rumput, dan malahan sering terjadi kehilangan sapinya diambil oleh pencuri. Untuk itu, diperlukan manajemen peternakan sapi yang baik (Sandi, Desiarni dan Asmak, 2019).

Khusus untuk para peternak di kota akan semakin sulit untuk mencari padang rumput dikarenakan pembangunan semakin gencar, baik untuk perumahan, industri, dan jalan telah mengurangi lahan-lahan yang ada padang rumputnya. Untuk itu, diperlukan metode pemberian makan sapi dengan cara pemberian pakan yang bernutrisi tinggi dan sapi dikandangkan tidak digembalakan. Banyak keuntungan yang diperoleh apabila sapi dikandangkan, kotorannya terkumpul dapat dimanfaatkan untuk pupuk tanaman dan pembuatan biogas, pertumbuhan sapi lebih cepat, dan perawatannya dapat dilakukan secara mudah.

Pakan ternak umumnya terdiri dari pakan hijauan dan pakan imbuhan. Pakan hijauan adalah bahan pakan yang berasal dari rumput, daun, dan limbah pertanian. Sedangkan, pakan imbuhan adalah berbahan konsentrat (biasanya dari dedak padi, jagung bekas, bungkil kelapa atau kelapa sawit, dan lain-lain) dengan nilai gizi yang tinggi.

Umumnya, pakan hijauan memiliki batang yang cukup keras sehingga tidak disukai oleh sapi. Sapi hanya memilih pakan hijauan berupa daun untuk dimakan. Padahal, batang ini masih memiliki cukup nutrisi. Untuk itu, batang yang keras ini perlu dicacah terlebih dahulu. Berbagai alat pencacah telah dibuat baik dengan penggerak manual memakai tangan atau memakai mesin. Beberapa peralatan yang telah diteliti, seperti oleh (Sugandi, Yusuf dan Saukat, 2016) bahwa pencacahan rumput gajah diperlukan sesuai standar yang ada dan membutuhkan mesin yang persisi dengan pisau yang tajam. Mengukur pakan hijauan dan kadar air untuk menghasilkan mesin yang standar. Demikian pula (Borotov, 2020) memasang peralatan tambahan berupa roda gigi pengatur di depan pisau potong agar memudahkan mengarahkan batang dan daun ke pisau potong dan juga untuk mencegah tangan ikut terkena pisau potong. Muhammad Yanis dan tim telah pula memberi sosialisasi alat pencacah daun makanan ternak untuk kelompok peternak sapi di Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir dengan penggerak motor bensin (Yanis, Sipahutar, dan Bizzy, 2019). Mesin pencacah pelepah sawit telah diteliti oleh Farida Ariani dan tim dengan kapasitas 600 kg per jam. Limbah pelepah sawit juga merupakan salah satu pakan hijauan ternak yang memiliki nutrisi yang tinggi (Ariani et al., 2019). Pakan hijauan di Indonesia berlimpah, salah satu juga adalah pelepah sawit yang memiliki nutrisi yang baik untuk pakan hijauan ternak. Peneliti Muchsin Andrian Soni Rala meneliti pengaruh putaran mesin pencacah pelepah sawit untuk dipakai mencacah pelepah sawit. Hasil penelitiannya, ada pengaruh putaran mesin terhadap kapasitas kerja, susut bobot, keberagaman

cacahan, dan konsumsi bahan bakar (Andrian, Rala, Asmara, dan Suharyatun, 2017).

Adapun mesin pencacah daun yang disosialisasikan ke masyarakat kelompok peternak sapi di Talang Kepuh Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang adalah pengembangan mesin pencacah mini dengan penggerak motor listrik sebagai penggerak pisau pencacahnya.

## METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Berdasarkan uraian di atas, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mensosialisasikan mesin pencacah pakan hijauan untuk kelompok peternak sapi. Masyarakat juga diberikan pengetahuan tentang membuat pakan ternak yang baik dengan terlebih dahulu mencacahnya dengan mesin pencacah, mengolah dan menyimpan pakan hijauan tersebut untuk cadangan pakan ternak sapi.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. Pengolahan Pakan Hijauan Ternak: (a) Pengolahan secara fisik, (b) Pengolahan secara kimia, (c) Pengolahan secara biologis

Adapun tujuan pengolahan pakan terdiri dari pengolahan pakan secara fisik, kimia, dan biologis. Tujuan pengolahan pakan secara fisik adalah

mengurangi kadar air (dijemur dan dilayukan), memperkecil ukuran (dicacah), dan mengaduk batang dan daun (diaduk). Tujuan pengolahan secara kimia adalah meningkatkan pencernaan (amoniasi urea), pengawetan (amoniasi dan larutan garam), dan meningkatkan nilai protein. Tujuan pengolahan secara biologi adalah untuk meningkatkan palatabilitas (silase), pengawetan (silase), meningkatkan nilai protein (fermentasi), dan meningkatkan pencernaan (fermentasi). Proses pengolahan ini ditunjukkan pada gambar 1.

Perlu diketahui oleh para peternak adalah perilaku pakan hijauan dan sapi itu sendiri. Sapi menyukai kebersihan (kandang harus bersih, air bersih, nafsu makan tinggi). Sapi pemakan tumbuhan dan menyukai bau harum (manis atau asin). Sapi juga ternak yang suka memilih (bagian yang muda dan lembut di makan duluan). Sapi juga hewan sosial (mengikuti perilaku sesamanya)

Selanjutnya, mesin pencacah yang dibuat memiliki spesifikasi ukuran: 630 mm x 400 mm x 900 mm, daya motor listrik ½ Hp, dan kapasitas 100 kg per jam. Adapun panjang rata-rata hasil pemotongan pakan hijauan adalah 1 – 2 cm. Pisau potong dapat diganti dengan cara membuka baut pengikatnya. Adapun bentuk rancang bangun mesin pencacah pakan hijauan dan sosialisasinya ditunjukkan pada gambar 2.

Mesin pencacah yang dirancang untuk kebutuhan kelompok peternak sapi dengan teknologi yang sederhana, mudah, dan bahan-bahan berasal dari lokal. Masyarakat dapat membuat sendiri atau berkelompok. Selain itu, mesin pencacah ini dapat dimodifikasi memakai penggerak motor bensin atau motor listrik. Perawatannya mudah dilakukan, biaya murah, dan perawatan dilakukan secara berkala. Mesin pencacah yang dirancang dapat dipindahkan dengan mudah, dan tidak membutuhkan alat khusus ketika akan dipindahkan.



Gambar 2. Rancang bangun dan sosialisasi mesin pencacah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini di Rukun Tetangga 18 Rukun Warga 05 Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang pada tanggal 21 Nopember 2020. Jumlah peserta yang hadir dibatasi hanya beberapa orang mewakili kelompok untuk menghindari berkumpulnya masyarakat dalam jumlah besar sesuai protokol kesehatan melawan virus covid-19. Sebelum pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini, masyarakat dibagikan masker dan dianjurkan mencuci tangan serta menjaga jarak.

Respon dan tanggapan masyarakat terhadap kegiatan ini sangat besar mengingat para peternak sangat sulit mencari pakan hijauan dengan cara menggembala sapi di padang rumput dikarenakan semakin berkurang pakan hijauan di sekitar tempat tinggalnya.

Kelompok ternak sapi ini berharap pembinaan lanjutan dari tenaga ahli perguruan tinggi untuk meningkatkan nilai tambah bagi para peternak sapi di daerah ini di masa mendatang. Gambar 3 menunjukkan kegiatan sosialisasi mesin pencacah pakan hijauan ternak ini.



Gambar 3. Pelaksanaan sosialisasi mesin pencacah pakan hijauan ternak.

Masyarakat peternak dianjurkan menanam sendiri pakan hijauan di sekitar rumah dan merawatnya secara baik agar dapat panen pakan hijauan setiap saat. Selain itu, masyarakat dianjurkan membuat sendiri dengan mengolah dan menyimpan pakan hijauan tersebut. Saat sosialisasi juga dibagikan bibit pakan hijauan yang dapat ditanam di lahan sekitar rumah para peternak sapi.

## KESIMPULAN

Sosialisasi mesin pencacah pakan hijauan ternak di Rukun Tetangga Talang Kepuh Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peralatan yang dirancang dan disosialisasikan ini berupa teknologi tepat guna dengan konstruksi yang sederhana. Masyarakat kelompok sapi dapat membuat sendiri dengan memanfaatkan bahan-bahan lokal.
2. Kelompok ternak sapi yang diberi sosialisasi berterima kasih kepada tim yang berkenan berbagi ilmu pengetahuan tentang rancang bangun mesin pencacah pakan hijauan ternak, pengolahan dan penyimpanan pakan hijauan ternak.
3. Pisau mesin pencacah berbentuk lurus dan dapat diganti bila pisaunya sudah tidak tajam lagi dengan cara membuka baut pengikatnya.
4. Mesin pencacah ini dapat dimodifikasi dengan penggerak motor bensin, dan motor diesel bila tidak memiliki aliran listrik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya dan staf atas pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, M., Rala, S., Asmara, S., & Suharyatun, S. (2017). Pengaruh Kecepatan Putar Terhadap Unjuk Kerja Mesin Pencacah Pelepah Kelapa Sawit ( Chopper ) Tipe Tep-1 the Effect of Speed Rotation To the Performance of Palm Oil Midrib Chopper Machine Tep-1 Type. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 6(3), 189–196.
- Ariani, F., Tugiman, Tafsin, M., Susilo, H., Bayu, E. S., & Tulus. (2019). Application of Chopper Machinery Technology from Oil Palm Fronds in Huta Gondang Rejo Nagori Bandar Tongah Bandar Hands, Regency of Simalungun. *Journal of Saintech Transfer*. 1(2), 135–142.

- <https://doi.org/10.32734/jst.v1i2.499>
- Borotov, A. (2020). Cutting length the fodders of green stalks by drum chopper. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 883(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/883/1/012160>
- Sandi, S., Desiarni, M., & Asmak. (2019). Manajemen Pakan Ternak Sapi Potong di Peternakan Rakyat di Desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 7(1), 21–29. <https://doi.org/10.33230/jps.7.1.2018.7080>
- Sugandi, W. K., Yusuf, A., & Saukat, M. (2016). Rancang Bangun dan Uji Kerja Mesin Pencacah Rumput Gajah untuk Pakan Ternak dengan Menggunakan Pisau Tipe Reel. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*. 4(1), 200–206.
- Yanis, M., Sipahutar, R., & Bizzy, I. (2019). Sosialisasi Alat Pencacah Daun Makanan Ternak Untuk Kelompok Peternak Sapi Di Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*. 7(3), 809–813. <https://doi.org/10.37061/jps.v7i3.9776>