

Perancangan Mesin Pengaduk Pakan Ternak Type Horizontal Dengan Penggerak Motor *Diesel* 5 Pk

Akmal Indra¹⁾, Rahmat Fajrul²⁾, Mahfuddin³⁾, M Abdullah⁴⁾, Budi Hidayat⁵⁾
^{1,2,3}Politeknik Negeri Bengkalis, Bengkalis, Indonesia

E-mail: *³⁾ akmalindra@polbeng.ac.id

Abstract: Palm fronds resulting from the pruning process can be used as organic fertilizer and animal feed. Communities in Bengkalis Regency, especially in Pinggir District, are still constrained in the processing of palm midrib to be used as animal feed, especially in the process of mixing or stirring. The purpose of this research is to design and manufacture a horizontal type animal feed mixer machine and to test the performance of the machine. This research activity will later conduct machine performance trials at research partners and conduct training on the use of machines and hand over machines to research partners to be utilized or used in the process of mixing animal feed.

Keywords: pelepah, sawit, mesin, pengaduk, *horizontal*

Abstrak: Pelepah sawit hasil proses *pruning* bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan pakan ternak. Masyarakat di Kabupaten Bengkalis khususnya di Kecamatan Pinggir masih terkendala dalam proses pengolahan pelepah sawit untuk dijadikan pakan ternak terutama dalam proses pencampuran atau pengadukan. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat mesin pengaduk pakan ternak *type horizontal* dan melakukan pengujian kinerja mesin. Kegiatan penelitian ini nantinya akan dilakukan ujicoba kinerja mesin di mitra penelitian dan dilakukan pelatihan penggunaan mesin serta melakukan penyerahan mesin ke mitra penelitian untuk dimanfaatkan atau digunakan dalam proses pengadukan pakan ternak.

Kata kunci:: pelepah, sawit, mesin, pengaduk, *horizontal*

1. Pendahuluan

Kabupaten Bengkalis merupakan salah satu kabupaten yang memiliki perkebunan sawit dengan luas 142,83 ribu ha. Kecamatan pinggir merupakan kecamatan yang memiliki lahan perkebunan sawit terluas yaitu sebesar 31,16 ribu ha^[1]. Biasanya, dalam perawatan tanaman sawit perlu di lakukan proses *pruning* untuk meningkatkan produktivitas tanaman sawit. Pelepah sawit hasil proses *pruning* belum banyak dimanfaatkan dengan baik^[2].

Pelepah sawit hasil proses *pruning* bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan pakan ternak. Salah satu kelompok masyarakat yang memanfaatkan pelepah sawit hasil proses *pruning* untuk dijadikan pakan ternak adalah kelompok Tani Jaya Desa Muara Basung Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis.

Setelah dilakukan survey dan diskusi pada bulan Februari 2022 bersama ketua Kelompok Tani Jaya, Bapak Julianto, ditemukan permasalahan dalam mengolah pelepah sawit untuk dijadikan pakan ternak. Permasalahan utama adalah dalam proses pengadukan campuran pelepah sawit dan konsentrat lainnya. Gambar 1.1 dibawah ini menunjukkan kegiatan survey dan diskusi dengan ketua kelompok tani Jaya



Gambar 1.1. Kegiatan survey dan diskusi dengan ketua kelompok tani Jaya

Peralatan yang digunakan oleh kelompok petani Jaya dalam mengolah pelepah sawit untuk di jadikan pakan ternak yaitu satu unit mesin *chopper*, cangkul, sekop, garuan sampah besi dan gerobak. Untuk proses pengadukan, kelompok tani Jaya masih menggunakan cara tradisional, yaitu konsentrat dan cacahan pelepah sawit dimasukkan ke dalam bak penampungan dengan ukuran 2 m x 3 m x 1 m yang terbuat dari bahan batako. Cacahan pelepah

sawit dan konsentrat lainnya di aduk dengan menggunakan garuan sampah besi, sekop dan cangkul menggunakan tenaga manusia. Hasil dari pengadukan dengan cara tradisional ini dirasakan oleh kelompok tani Jaya tidak merata sehingga bisa menyebabkan terganggunya proses penggemukan sapi.

Komposisi yang digunakan dalam pembuatan pakan ternak sapi antara lain pelepah sawit (60%), rumput lapang (37%) dan dedak (3%). Kedua bahan yaitu pelepah sawit (60%) dan rumput lapang (37%) dapat dicacah secara manual ataupun dimasukkan kedalam mesin pencacah (*chopper*) untuk menghasilkan pakan ternak yang lebih halus dan mudah dikonsumsi langsung oleh sapi. Setelah dicacah, ditambahkan dedak (3%) kemudian dicampur sampai merata^[4].

Proses pembuatan pakan sapi dari pelepah sawit secara umum dapat dijelaskan pada gambar 1.2 berikut ini.

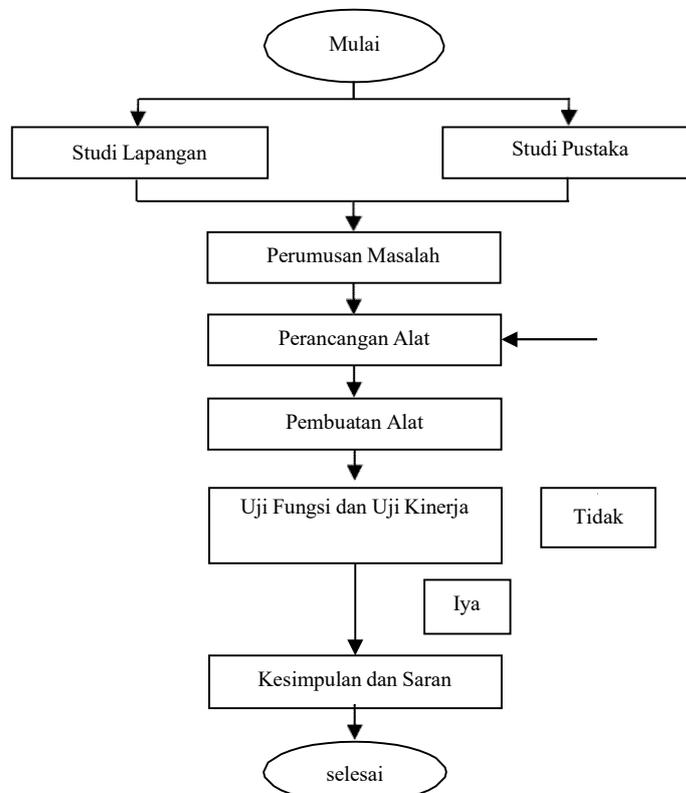


Gambar 1.2. Proses pembuatan pakan sapi dari pelepah sawit

Proses pembuatan pakan sapi dari pelepah sawit saat ini sudah banyak menggunakan teknologi untuk meningkatkan produktifitas serta mempermudah pekerjaan. Teknologi yang umum digunakan oleh kelompok petani atau kelompok peternak dalam mengolah pelepah sawit untuk dijadikan pakan ternak adalah mesin pencacah (*chopper*) dan mesin pengaduk pakan ternak (*mixer*) .

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian perancangan mesin pengaduk pakan ternak *type horizontal* dengan penggerak motor *diesel* 5 PK menggunakan konsep desain, perancangan, pembuatan dan melakukan uji fungsi masing-masing komponen serta melakukan uji kinerja. Tahapan tahapan penelitian yang akan dilakukan di tunjukkan pada gambar 1.3.



Gambar 1.3. Tahapan pelaksanaan penelitian

3. Hasil Dan Pembahasan

Proses pembuatan mesin pengaduk pakan ternak *type horizontal* dengan penggerak motor *diesel* 5 PK meliputi pekerjaan pengukuran, pemotongan bahan, pengelasan, perakitan, *finishing*.

Table 1. Proses pembuatan mesin pengaduk pakan ternak *type horizontal*

KEGIATAN	DOKUMENTASI
Pengukuran bahan	
Pemotongan bahan	
Pengelasan	
Perakitan	
Finishing	

4. Kesimpulan

Setelah melaksanakan proses perancangan dan pembuatan mesin pengaduk pakan ternak *type horizontal*, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan dimensi bak pengaduk merupakan hasil diskusi dan modifikasi dengan ketua kelompok Tani Jaya. Diameter bak pengaduk berukuran 60 cm dengan tinggi 70 cm. Sedangkan lebar bak pengaduk berukuran 120 cm. modifikasi yang dilakukan terutama pada penambahan besi profil U ukuran 2 inchi untuk sisi bagian kiri dan sisi bagian kanan. Penambahan besi profil U ini dimaksudkan sebagai penahan atau penopang bak pengaduk dan untuk kedudukan bearing.

2. Sistem transmisi yang digunakan bervariasi, yaitu dari mesin penggerak ke *reducer* menggunakan sistem transmisi sabuk dan *pully*. Sedangkan sistem transmisi dari *reducer* ke poros pengaduk menggunakan sistem transmisi *gear* dan rantai.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Bengkalis yang telah mendanai penelitian ini.

Rujukan

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkalis, 2022. Kabupaten Bengkalis Dalam Angka 2022. Bengkalis: Badan Pusat Statistik
- [2] Usman Rashif. 2021. “Begini Cara Pruning Kelapa Sawit Yang Benar Agar Produktivitas Meningkatkan”, [Begini Cara Pruning Kelapa Sawit yang Benar Agar Produktivitas Meningkatkan \(sariagri.id\)](#), diakses tanggal 30 April 2022
- [3] Anonim. 2021. “Pakan”. <http://Pakan - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas> (diakses 1 Mei 2022)
- [4] Bardono Setiyo. 2019. “Pakan Ternak Sapi Dari Pelepah Kelapa Sawit”. [Pakan Ternak Sapi dari Pelepah Kelapa Sawit - Technology Indonesia \(technology-indonesia.com\)](#) (diakses 1 mei 2022)
- [5] Pribadi Hutomo. 2019. “Pembuatan Pakan Sapi Dari Pelepah Sawit”, [Pembuatan Pakan Sapi dari Pelepah Sawit \(pertanian.go.id\)](#), diakses tanggal 3 Mei 2022
- [6] Anonim. 2022. ”Mesin Pencacah Pelepah Sawit Terbaru 2022”. [http://Mesin Pencacah Pelepah Sawit - Perajang Pelepah Sawit Terbaru 2022 \(rumahmesin.com\)](http://Mesin Pencacah Pelepah Sawit - Perajang Pelepah Sawit Terbaru 2022 (rumahmesin.com)), diakses tanggal 3 Mei 2022
- [7] Yoginam. 2021. “Mengenal Gearbox Atau Speed Reducer”. [Mengenal Gearbox atau Speed Reducer | Informasi Gearbox \(dutamakmurgearindo.com\)](#), diakses tanggal 10 Mei 2022
- [8] Anonim. 2014. “Macam-macam/Jenis-jenis Agitator (pengaduk)”. [Macam-macam/Jenis-jenis Agitator \(pengaduk\) \(faisolhezim1994.blogspot.com\)](#), diakses tanggal 10 Mei 2022