

DESIGN OF PORTABLE PALM MIDRIB MACHINE FOR ANIMAL FEED RAW MATERIALS

Imam Setiawan, Syawaladi, Dody Yulianto
Mechanical Engineering Study Program Faculty Of Engineering
University Of Islam Riau
Jl. Kaharuddin Nasution Km 11 No. 113 Perhentian Marpoyan, Pekanbaru
Telp. 0761 – 674635 Fax. (0761) 674834
Email: imamsetiawan130495@gmail.com

ABSTRACT

Palm midrib is one of the agricultural waste that has the potential to be used as animal feed. The enumeration of palm midrib carried out by farmers is still traditional in nature, manually cutting using a blade. For small farmers this method is still adequate. But for medium and large farmers this method is less effective because it takes more time and energy. Seeing this problem the author designed a portable palm midrib cutting machine that is used to chop palm midrib waste to be used as animal feed. Then plan and calculate the force on the engine element components, the amount of motor power used, and the amount of capacity produced by the portable palm midrib counter machine. After making the machine, then test the actual production capacity that can be produced by a portable palm midrib counter machine. The results of the design produced a portable palm midrib counter machine with a specification of 88 cm in length, 67 cm in width and 73 cm in height. the production capacity of portable palm midrib shredder machine 114 kg / hour. The source of driving the engine is a gasoline fuel motor with a power of 6.5 HP and a turn of 3600 rpm. The transmission system uses V-belt type A-66 with a shaft of 2.54 cm in diameter, and radial ball type P205 bearings.

Kata kunci : Power, shaft, V-belt, bearing

PERANCANGAN MESIN PENCACAH PELEPAH SAWIT *PORTABLE* UNTUK BAHAN BAKU PAKAN TERNAK

Imam Setiawan, Syawaldi, Dody Yulianto

Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Islam Riau
Jl. Kaharuddin Nasution Km 11 No. 113 Perhentian Marpoyan, Pekanbaru
Telp. 0761 – 674635 Fax. (0761) 674834
Email: imamsetiawan130495@gmail.com

ABSTRAK

Pelepah kelapa sawit merupakan salah satu limbah hasil pertanian yang sangat potensial dimanfaatkan untuk dijadikan pakan ternak. Pencacahan pelepah sawit yang dilakukan peternak masih bersifat tradisional, yaitu memotong secara manual dengan menggunakan pisau golok. Bagi peternak kecil cara ini masih memadai. Namun bagi peternak sedang dan besar cara ini kurang efektif karena memakan waktu dan tenaga lebih banyak. Melihat permasalahan ini penulis merancang mesin pencacah pelepah sawit portable yang digunakan untuk mencacah limbah pelepah sawit untuk dijadikan pakan ternak. Kemudian merencanakan dan menghitung gaya pada komponen elemen mesin, besarnya daya motor yang digunakan, dan besarnya kapasitas yang dihasilkan oleh mesin pencacah pelepah sawit portable. Setelah pembuatan mesin, selanjutnya melakukan pengujian mengenai kapasitas produksi sesungguhnya yang dapat dihasilkan oleh mesin pencacah pelepah sawit portable. Hasil perancangan menghasilkan mesin pencacah pelepah sawit portable dengan spesifikasi ukuran panjang 88 cm, lebar 67 cm dan tinggi 73 cm. kapasitas produksi mesin pencacah pelepah sawit portable 114 kg/jam. Sumber penggerak mesin adalah motor bakar bensin dengan daya 6,5 HP serta putaran 3600 rpm. Sistem transmisi menggunakan V-belt tipe A-66 dengan poros berdiameter 2,54 cm, dan bantalan radial ball type P205.

Kata kunci : Daya, poros, V-belt, Bantalan.