RANCANG BANGUN MESIN PENGIKIS SERABUT BUAH KETAPANG (*Terminalia Catappa*)

Skripsi

NICHO MUSALEM
1711113030

Pembimbing:

1. Dr. Azrifirwan, S.TP, M.Eng

2. Khandra Fahmy, S.TP, MP, Ph.D

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

RANCANG BANGUN MESIN PENGIKIS SERABUT BUAH KETAPANG (*Terminalia Catappa*)

Nicho Musalem[1], Azrifirwan[2], Khandra Fahmy[2]

[1]*Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Kampus Limau Manis-Padang 25163*
[2]*Dosen Fakultas Teknologi Pertanian Kampus Limau Manis-Padang 25163*
E-mail : nichomusalem@gmail.com

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

ABSTRAK

Buah ketapang memiliki potensi untuk menjadi biomassa berupa briket. Buah ketapang perlu dikikis untuk mengurangi kadar abu sebelum menjadi briket. Pengikisan menggunakan cara konvensional memakan waktu hingga 4 menit untuk satu buah. Tujuan penelitian ini untuk membantu pengikisan serabut dan merancang alat yang dapat membantu mekanisme pengikisan. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu pengikisan serabut buah ketapang dengan produksi besar. Metode yang digunakan yaitu menggunakan perlakuan perendaman buah agar mendapatkan keseragaman kadar air pada buah dan memudahkan pengikisan, perancangan, pembuatan dan pengujian mesin. Pada pengamatan kadar air dilakukan 5 kali pengulangan didapatkan hasil rata-rata pada nilai 59,20%. Penelitian pada pengamatan lainnya dilakukan 3 kali pengulangan dengan masin-masing 1 kg pada pengamatan kapasitas kerja mesin secara berturut-turut 17,06 kg/jam, 17,09 kg/jam, 18,84 kg/jam, rendemen secara bertutur-turut 59,20%, 17,66 kg/jam, 62,79 %. Tingkat kebisingan tertinggi yaitu 84,2 dB. Frekuensi putar, persentase slip, energi spesifik dan persentase terkelupas secara berturut-turut adalah 1479 *RPM* dan 429 *RPM*, 0,69 %, 0,042185 kW.jam/kg, dan 90,91 %, 72,73 %, 70 %. Hasil analisis ekonomi mesin pengikis serabut buah ketapang didapatkan biaya tetap sebesar Rp 1.107.000/tahun, biaya tidak tetap didapatkan sebesar Rp 10.929 /jam sehingga didapatkan nilai biaya pokok dari mesin pengikis serabut buah ketapang yaitu Rp 48,345/kg. Nilai Titik impas yaitu sebesar 10.699,73 kg/tahun. Agar titik impas tercapai mesin pengiris ubi kayu harus bekerja selama 76 hari. Hasil pengikisan serabut buah ketapang ini diperoleh cangkang tanpa serabut untuk bahan dasar briket.

Kata Kunci – **Pengikisan, Briket, Motor Listrik, Buah Ketapang, Perlakuan**