

**PENGEMBANGAN MESIN PEMBELAH BUAH PINANG
(*Areca catechu* L.) DENGAN SUMBER PENGGERAK MOTOR LISTRIK**

SKRIPSI

ZIYAD HUSAIN

2011112025



Pembimbing :

- 1. Ashadi Hasan, S.TP, M.Tech**
- 2. Dr. Andasuryani, S.TP, M.Si**

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

**PENGEMBANGAN MESIN PEMBELAH BUAH PINANG
(*Areca catechu* L.) DENGAN SUMBER PENGGERAK MOTOR LISTRIK**

Ziyad Husain¹, Ashadi Hasan², Andasuryani²

¹*Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163*

²*Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163*

Email : ziyadhusain23@gmail.com

ABSTRAK

Pinang merupakan buah yang kaya akan manfaat dan khasiat. Pembelahan pinang secara manual memerlukan keterampilan, jumlah tenaga kerja yang besar, waktu yang lama sehingga kapasitas produksi sedikit, dan potensi risiko kecelakaan industri yang tinggi. Berdasarkan permasalahan tersebut dibuat pengembangan mesin pembelah buah pinang dengan proses pembelahan yang lebih mudah, lebih cepat, dan lebih aman digunakan. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang sebuah mesin pembelah buah pinang yang sederhana dan terjangkau namun memiliki kapasitas kerja yang cukup tinggi serta nilai efisiensi yang cukup tinggi. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen terbagi atas 4 tahapan, yakni perancangan alat, uji teknis, analisis data, dan analisis ekonomi. Mesin pembelah pinang mampu membelah buah pinang sebesar 122,057 kg/jam pinang muda dan 95,184 kg/jam pinang matang sedangkan secara manual sebesar 6,312 kg/jam pinang muda dan 6,73 kg/jam pinang matang. Efisiensi mesin sebesar 59,12% untuk pinang muda dan 44,41% untuk pinang matang. Rendemen sebesar 98,82% untuk pinang muda dan 96,78% untuk pinang matang. Persentase kerusakan hasil sebesar 12,98% untuk pinang muda dan 14,52% untuk pinang matang. Persentase kehilangan hasil sebesar 0,98% untuk pinang muda dan 3,22% untuk pinang matang. Persentase pinang tidak terbelah sebesar 0% atau tidak ada untuk pinang muda maupun pinang matang. Tingkat kebisingan sebesar 77,56 dB untuk pinang muda dan 79,39 dB untuk pinang matang. Frekuensi putar sebesar 314,58 rpm untuk pinang muda dan 304 rpm untuk pinang matang. Hasil analisis ekonomi mesin dengan biaya pokok sebesar Rp 77,83/kg. Titik impas mesin sebesar 72.257 kg/tahun dan dapat tercapai pada jika pekerjaan dilakukan 83 hari/tahun.

Kata kunci: Buah Pinang, Mekanis, Pembelah, Pengembangan Mesin, Motor Listrik