

**PENGEMBANGAN MESIN PENGIRIS UBI KAYU (*Manihot esculenta*)  
MENJADI SERUNDENG DENGAN SUMBER PENGGERAK MOTOR  
LISTRIK**

**MUHAMMAD IQBAL**  
**1711111031**



- Dosen Pembimbing :**
- 1. Dr. Azrifirwan, S. TP, M.Eng**
  - 2. Dr. Andasuryani, S. TP, M. Si**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

# PENGEMBANGAN MESIN PENGIRIS UBI KAYU (*Manihot Esculenta*) MENJADI SERUNDENG DENGAN SUMBER PENGGERAK MOTOR LISTRIK

Muhammad Iqbal<sup>1</sup>, Azrifirwan<sup>2</sup>, Andasuryani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email : iqbal220897@gmail.com

## UNIVERSITAS ANDALAS ABSTRAK

Pengirisan ubi kayu menjadi serundeng umumnya dilakukan secara manual. Pengirisan secara manual masih dilakukan dengan menggunakan tenaga manusia, sehingga proses pengirisan ubi kayu menjadi serundeng memakan waktu yang cukup lama dan kapasitas yang dihasilkan kecil yaitu 3 kg/jam dengan kecepatan pengirisan secara manual sebesar 0,34 m/s. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang mesin pengiris ubi kayu menjadi serundeng, evaluasi pengaruh kadar air pada ubi kayu dan evaluasi teknik dan ekonomis dari mesin hasil rancangan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan melakukan perancangan, pembuatan, dan pengujian terhadap mesin pengiris ubi kayu menjadi serundeng, kemudian melakukan evaluasi kinerja mesin dan ekonomis. Mesin dirancang memiliki 4 mata pisau bergerigi dan menggunakan sumber penggerak motor listrik 0,5 HP dengan nilai putaran 1400 RPM. Penelitian ini dilakukan 3 kali ulangan dengan ubi kayu yang digunakan sebanyak 30 kg yang dimana satu kali ulangan ubi kayu yang digunakan sebanyak 10 kg. Pengujian mesin pengiris ubi kayu menjadi serundeng pada seluruh pengamatan didapatkan nilai rata-rata kapasitas mesin sebesar 231,227 kg/jam. Nilai kapasitas teoritis mesin didapatkan sebesar 383,93 kg/jam. Nilai rata-rata efisiensi mesin pengiris ubi kayu yaitu 60,22 %. Pengamatan nilai ketebalan rata-rata hasil irisan 3 kali ulangan yaitu 2,773 mm. Nilai rata-rata rendemen sebesar 98,13%. Nilai rata-rata presentasi slip sebesar 33,32%. Hasil analisis ekonomi mesin pengiris ubi kayu didapatkan biaya tetap sebesar Rp 492.000/tahun, biaya tidak tetap didapatkan sebesar Rp 10.922,5/jam sehingga didapatkan nilai biaya pokok dari mesin pengiris ubi kayu yaitu Rp 48,345/kg. Nilai Titik impas atau *break even point* (BEP) mesin pengiris ubi kayu didapatkan yaitu sebesar 82.795,26 kg/tahun. Agar titik impas tercapai mesin pengiris ubi kayu harus bekerja selama 44 hari. Hasil pengirisan dari mesin pengirisan ubi kayu ini digunakan untuk membuat serundeng dari ubi kayu.

*Kata Kunci* – Pengembangan, pengirisan, Motor listrik, Ubi Kayu