

**RANCANG ALAT DAN PENENTUAN DAYA PENGUPAS KULIT KOPI  
OTOMATIS DENGAN MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK**

**Tugas Akhir**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya*

Oleh :

**NIKA SUHENDRO  
BP. 05073011**

**Program Studi Teknik Listrik  
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG  
2008**

## ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu hasil perkebunan di Sumatera Barat. Untuk menjadi bubuk kopi, kopi mengalami beberapa proses pengerjaan, salah satunya adalah proses pengupasan kulit. Untuk proses pengupasan kulit kopi biasanya dilakukan dengan cara tradisional yaitu dengan cara ditumbuk.

Untuk menangani permasalahan di atas, maka perlu dirancang suatu alat pengupas kopi yang menggunakan tenaga motor listrik untuk menggerakkannya. Dengan tujuan agar dapat memudahkan dan meringankan pekerjaan petani kopi serta waktu yang dibutuhkan dalam proses ini lebih singkat bila dibandingkan dengan cara tradisional.

**Kata Kunci :** *Motor, Pengupas kopi.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Hasil perkebunan di Indonesia sekarang ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, baik dalam kuantitas maupun dalam kualitasnya. Hal ini mencerminkan bahwa penduduk Indonesia yang sebagian besar hidup dari bercocok tanam dan pada umumnya telah memiliki pengetahuan tentang cara pemeliharaan dan perawatan dari tiap-tiap jenis tanaman.

Salah satu sektor perkebunan yang perlu mendapatkan perhatian adalah tanaman kopi yang tergolong jenis komoditas yang cukup laris dipasaran. Kopi juga merupakan suatu komoditi ekspor non migas yang mempunyai arti cukup penting dalam penyediaan devisa ini.

Sejalan dengan prospek perkembangan kopi yang semakin naik, masih terdapat masalah yang dihadapi petani kopi pada perkebunan rakyat adalah kapasitas hasil pengolahan yang tidak memadai.

Kapasitas hasil pengolahan yang rendah disebabkan oleh pengolahan kopi yang dilakukan oleh perkebunan rakyat umumnya proses kering, yaitu : buah kopi setelah dipetik dikeringkan di bawah sinar matahari selama 2-3 minggu. Selanjutnya dilakukan dengan cara tradisional yaitu dengan ditumbuk untuk memisah kulit buah dari bijinya. Dalam 1 Kg buah kopi yang ditumbuk memakan waktu selama  $\pm$  60 menit.



Dari cara tradisional tersebut banyak membutuhkan tenaga manusia dan membutuhkan waktu yang lama dalam mengolahnya sedangkan kapasitas hasil pengolahannya hanya sedikit. Hal ini disebabkan karena pada saat proses penumbukan buah kopi tersebut biji kopi yang bersih akan ikut tertumbuk sehingga kapasitas kopi bersih yang dihasilkan hanya sedikit.

Untuk menangani permasalahan di atas, maka perlu dirancang suatu alat pengupas kopi yang menggunakan tenaga motor listrik untuk menggerakkannya. Dengan tujuan agar dapat memudahkan dan meringankan pekerjaan petani kopi serta waktu yang dibutuhkan dalam proses ini lebih singkat bila dibandingkan dengan cara tradisional.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk merancang suatu alat pengupas kulit kopi dengan menggunakan motor sebagai penggerak, yang dituangkan dalam proyek akhir yang berjudul **“RANCANG ALAT DAN PENENTUAN DAYA PENGUPAS KULIT KOPI OTOMATIS DENGAN MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam hal ini masalah-masalah yang dirumuskan dalam bentuk :

1. Bagaimana alat yang dirancang dapat mengatasi kendala yang dijumpai pada petani kopi pada saat ini.
2. Cara mengatasi kendala yang dijumpai tersebut Bagaimana proses pergerakan motor pada peralatan yang dirancang.

## BAB V

### PENUTUP

Setelah menyelesaikan pembuatan dan penulisan tugas akhir ini, maka dari percobaan-percobaan yang telah dilakukan selama membuat membuat perencanaan dan pembuatan tugas akhir ini maka dapat diambil kesimpulan dan saran-saran yaitu sebagai berikut :

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Dengan alat pengupas kulit kopi menggunakan motor listrik ini dapat membantu meringankan pekerjaan dan dapat mempersingkat waktu petani kopi dalam mengolah buah kopi.
2. Motor yang digunakan pada alat pengupas biji kopi ini adalah motor induksi, dikarenakan setelah mempelajari dan mengetahui beberapa jenis motor, maka motor yang tepat digunakan pada alat pengupas kulit kopi ini adalah motor induksi.

Kelebihan dari motor induksi ini adalah sebagai berikut :

- a) Sangat simpel dan istimewa baik dalam operasi maupun dalam konstruksinya.
- b) Biayanya lebih murah, lebih mudah dari pada motor lainnya.
- c) Efisiensinya tinggi, sehingga tidak membutuhkan sikat sehingga rugi-rugi besaran dapat diabaikan.
- d) Membutuhkan perawatan yang sangat rendah.
- e) Pada tipe rotor sangkar alat bantu startnya simpel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lister, 1998, *Mesin dan Rangkaian Listrik*, Edisi keenam, ERLANGGA; Jakarta.
- Politeknik Universitas Andalas, 2008, *Pedoman Penulisan Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektro*, Padang.
- Sumanto, Ma, Drs. 1987. *Motor Arus Bolak-balik (AC)*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Zuhail, 1990. *Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya*. PT. GRAMEDIA; Jakarta.
- Wijaya, Mochtar. 2001, *Dasar-dasar Mesin Listrik*, Djambatan. Jakarta.