

**TUGAS AKHIR
BIDANG KONVERSI ENERGI**

**PENGARUH KADAR AIR DARI KOPI TERHADAP
KUALITAS DAN KUANTITAS HASIL
MESIN PENGUPAS KOPI TIPE *HAMMER MILL***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

**ULKAMRI
NBP : 02171024**



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006**

Abstrak

Produksi biji kopi Indonesia secara signifikan terus meningkat, namun mutu yang dihasilkan umumnya masih rendah dan beragam khususnya hasil perkebunan kopi rakyat. Oleh karena itu, teknologi pengolahan kopi pada tingkat petani perlu ditingkatkan agar mampu menghasilkan kopi yang bermutu tinggi secara berkelanjutan. Salah satu upayanya adalah melalui penerapan alat dan mesin hasil rekayasa terkini untuk dikembangkan pada usaha agribisnis kopi rakyat.

Mengingat kondisi tersebut, maka diadakanlah riset untuk menciptakan mesin pengupas kulit kopi jenis hammer mill. Kadar air dari kopi gelondong yang bervariasi menyebabkan kebutuhan kecepatan putar hammer dan tekanan isap blower berbeda sehingga dalam pengujian ketiga variabel tersebut divariasikan untuk mendapatkan hubungan yang paling baik sesuai dengan parameter parameter yang diujikan.

Dari hasil pengujian yang dilakukan didapatkan bahwa mesin pengupas kopi tipe hammer mill bekerja dengan baik pada kadar air 15 %, kecepatan putaran hammer 600 rpm, dan kecepatan putaran blower 2000 rpm.

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Produksi biji Kopi Indonesia secara signifikan terus meningkat, namun mutu yang dihasilkan umumnya masih rendah dan beragam khususnya hasil perkebunan kopi rakyat. Oleh karena itu, teknologi pengolahan kopi pada tingkat petani perlu ditingkatkan agar mampu menghasilkan kopi yang bermutu tinggi secara berkelanjutan. Salah satu upayanya adalah melalui penerapan alat dan mesin hasil rekayasa terkini untuk dikembangkan pada usaha agribisnis kopi rakyat.

Mengingat kondisi tersebut, maka diadakanlah riset untuk menciptakan berbagai teknologi tepat guna sebagai pendorong lajunya produksi perkebunan kopi. Salah satunya adalah mesin pengupas kulit kopi jenis *hammer mill* yang menggunakan karet pemukul sebagai pelempar kopi gelondong. Karena kerja mesin ini dipengaruhi oleh kadar air dari kopi gelondong, kecepatan putar hammer dan tekanan isap blower maka dalam pengujian nanti ketiga variabel tersebut akan divariasikan sehingga didapatkan hubungan yang paling baik dari parameter parameter yang diuji.

I.2 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kadar air dari kopi gelondong, kecepatan putar hammer dan kecepatan putar penghisap blower sehingga didapatkan hasil yang paling baik menurut parameter pengujian.

I.3 Manfaat

Hasil pengujian akan memperlihatkan berapa kecepatan putar hammer dan kecepatan putar penghisap blower untuk berbagai variasi kadar air kopi gelondong

yang akan diolah. Hasil ini dapat menjadi acuan untuk perancangan dan perbaikan mesin pengupas kopi jenis *hammer mill* berikutnya sehingga dapat bekerja lebih efektif dan efisien.

1.4 Batasan Masalah

Perancangan ini dibatasi oleh hal-hal berikut :

1. Analisa pada blower lebih ditekankan pada blower sentrifugal.
2. Perancangan dan analisa hanya melibatkan blower dan hammer.
3. Kopi yang digunakan pada pengujian dianggap mewakili kopi secara keseluruhan.
4. Kadar air dari kopi gelondong setelah panen diasumsikan 77 %.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan ini terdiri dari beberapa bab yaitu Bab I Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan. Bab II Tinjauan Pustaka yang terdiri dari pengetahuan dasar tentang kopi, teori dasar sistem pemukul dan blower. Bab III Metodologi yang terdiri dari karakteristik hammer dan blower serta perhitungannya dan cara pengujian. Bab IV Hasil dan Pembahasan yang berisi pembahasan data hasil pengujian. Bab V Kesimpulan dan Saran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian terhadap mesin pengupas kopi sistem hammer mill, maka dapat disimpulkan bahwa mesin hasil rancangan dapat bekerja dengan baik pada :

1. kadar air 15 %
2. putaran hammer 600 rpm
3. putaran blower 2000 rpm

5.2 Saran

Untuk menyempurnakan hasil rancangan, maka disarankan agar diadakan pengujian berikutnya dengan :

1. Massa biji kopi yang digunakan pada pengujian lebih banyak, sehingga dapat mewakili sifat sifat kopi secara sempurna untuk tiap tiap kadar air.
2. Variasi putaran blower dilakukan disetiap variasi putaran hammer, sehingga data yang didapat sebagai landasan dalam perancangan berikutnya lebih sempurna.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Balai Informasi Pertanian. Budidaya Kopi. Sentani. 1991
2. Forever Young Indonesia. 2003
3. Najiyati, Sri. Kopi budidaya dan penanganan lepas panen. Jakarta : PT. Penebar Swadaya. 1990.
4. www.iccri.com
5. www.lablink.or.id