

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan sektor industri masyarakat rumahan memegang peranan strategis dan harus membawa perubahan mendasar dalam struktur ekonomi di Indonesia. Hal ini berarti sektor industri di dalam perekonomian berperan sebagai motor penggerak utama bagi pertumbuhan sektor-sektor lainnya. Salah satunya industri rumah tangga pengolahan kopi dari biji salak. Dalam era globalisasi saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi juga telah berkembang dengan pesat, sehingga saat ini manusia dituntut untuk mempunyai kemampuan yang cukup untuk mengimbangi kemajuan teknologi yaitu dengan cara mengubah pola pikir dan kreatif serta inovatif dengan cara menciptakan suatu mesin yang dapat bermanfaat dalam bidang industri khususnya industri pengolahan kopi dari biji salak. Mesin yang diciptakan juga harus mempunyai mutu yang baik serta mampu untuk menghasilkan produk yang mampu bersaing di pasaran. Mesin ini diciptakan dengan tujuan untuk mengefisiensikan waktu dan proses pengolahan bubuk kopi. Dalam proses pembuatan kopi biji salak untuk meningkatkan hasil pengolahan dan mempersingkat penggilingan biji kopi ini, maka dirancang suatu mesin yang mampu menggiling biji salak menjadi bubuk kopi.

Dalam proses pembuatan mesin di butuhkan rancangan mesin, desain mesin dan analisis uji kerja mesin untuk mendapatkan hasil pengujian. Rancangan mesin dan desain mesin penggiling kopi biji salak yang kami gunakan memiliki tinggi

total mesin mulai dari tanah hingga ujung tabung corong masuk, dirancang tinggi mesin 1010 mm, panjang mesin 700 mm, dan lebar mesin 300 mm. Motor listrik yang digunakan adalah 1/2 HP, 1400 rpm. Putaran yang dibutuhkan berkisar antara 500 rpm untuk pemecah dan untuk penggiling 350 rpm. Dengan desain mesin ini diharapkan dapat memberi kemudahan dan kenyamanan bagi operator saat pengoperasiannya. Kerangka dibuat dari besi profil L ukuran 40 x 40 x 4 mm untuk menopang beban, baik beban dinamis maupun statis. Setelah hasil perancangan dan desain di dapat maka dilakukan analisis uji kerja mesin penggiling kopi biji salak untuk mendapat hasil pengujian yang efisien dalam waktu yang singkat dan mesin ini dirancang khusus untuk menggiling biji salak menjadi bubuk kopi dan memiliki konstruksi yang sederhana sehingga proses kerjanya tidak rumit dengan menekan biaya perancangan sekecil mungkin agar dapat dimiliki oleh masyarakat industri rumahan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perencanaan mesin ini dibuat berdasarkan permasalahan yang timbul dalam perencanaan mesin, yaitu :

1. Sistem penggilingan biji salak agar dapat menjadi bubuk kopi.
2. Rancangan mesin penggiling biji salak yang dapat bekerja secara efisien dalam waktu singkat.
3. Daya dan putaran penggerak yang digunakan.
4. Hasil penggiling biji salak.

C. Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan dalam perancangan mesin penggiling biji salak ini, penulis membatasi masalah yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir ini. Adapun hal-hal yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Mengetahui sistem penggilingan biji salak agar dapat menjadi bubuk kopi.
2. Dalam proses pengujian mesin penggiling biji salak dapat bekerja secara efisien dalam waktu yang singkat dan sesuai dengan yang diharapkan.
3. Mengetahui komponen-komponen yang digunakan dalam perancangan mesin penggiling biji salak.
4. Pengujian hanya di fokuskan untuk analisis uji kerja mesin penggilingan biji salak.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana mekanisme kerja mesin penggiling biji salak menjadi bubuk kopi?
2. Bagaimana proses pengujian penggiling kopi biji salak?
3. bagaimana komponen-komponen yang di gunakan dalam mesin penggiling kopi biji salak?
4. Bagaimana hasil penggilingan kopi biji salak?

E. Tujuan

Secara akademis tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Diploma III di Universitas Negeri Medan. Secara teknik tujuan dari penulisan dan perancangan ini adalah :

1. Untuk mengetahui mekanisme kerja mesin penggiling biji salak agar dapat menjadi bubuk kopi.
2. Untuk mengetahui proses pengujian penggiling kopi biji salak.
3. Untuk mengetahui komponen-komponen yang di gunakan dalam mesin penggiling kopi biji salak.
4. Mendapatkan hasil uji mesin penggiling biji salak yang efisien dalam waktu singkat.

F. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Meningkatkan pengetahuan tentang perancangan dan kreativitas mahasiswa.
 - b. Sebagai suatu penerapan teori dan praktek kerja yang diperoleh dari bangku perkuliahan.
 - c. Manambah pengetahuan dalam menciptakan suatu karya teknologi tepat guna.

2. Bagi Universitas

- a. Sebagai sarana meningkatkan kualitas sumber daya manusia bagi lulusan Universitas Negeri Medan khususnya untuk program studi D3 Teknik Mesin.

3. Bagi Industri/Lembaga

- a. Dapat menambah hasil produksi dan dapat menyesuaikan dengan permintaan yang ada.
- b. Dapat mempersingkat waktu pada proses penggilingan biji salak.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah :

- 1 Studi literatur dengan mencari buku-buku yang ada dalam perpustakaan kampus Universitas Negeri Medan maupun sumber lain dari luar yang berkaitan dengan perancangan mesin tersebut.
- 2 Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing yang bersangkutan maupun pihak-pihak profesional yang dapat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- 3 Melakukan studi lapangan dengan mengamati mesin rancangan yang sudah ada dan mengadakan diskusi dengan teman.