

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia kaya akan berbagai jenis tanaman obat. Salah satu di antaranya adalah mahkota dewa yang daun dan buahnya dianggap dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Hasil penelitian yang sudah dipublikasikan antara lain daun dan kulitnya mengandung alkaloid, saponin, flavonoida, minyak atsiri, dan tanin. Selama ini pembuktian yang ada sebagian besar masih bersifat pembuktian secara empiris, pembuktian yang hanya berdasar pada pengalaman pengguna. Diperlukan penelitian lebih lanjut, baik dari segi fitokimia maupun farmakologi sehingga tanaman mahkota dewa dapat di manfaatkan sebagai salah satu bentuk pengobatan alternatif.

Bersamaan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama di bidang pengolahan teknologi tepat guna, memungkinkan untuk mengolah buah dari tumbuhan, seperti buah mahkota dewa (*Phaleriae Fructus*) untuk dapat di manfaatkan sebagai obat untuk berbagai penyakit seperti: gatal-gatal (antipruritus), antikanker, penyakit tekanan darah tinggi, diabetes, lever, kanker, sakit jantung, kencing manis, asam urat, reumatik, sakit ginjal, alergi, berbagai macam penyakit kulit, mengatasi ketergantungan obat, insomnia, paru-paru, sirosis hati, meningkatkan stamina dan ketahanan terhadap influenza.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis di perkebunan mahkota dewa tepatnya di Simpang Selayang, Kelurahan Medan Tuntungan diperoleh kapasitas pengirisan mahkota dewa sebesar 126 [kg/jam], sedangkan kapasitas secara teoritis diperoleh kapasitas pengirisan sebesar 180 [kg/jam], dari hasil ini diperoleh efisiensi mesin 70%. Untuk mengolah mahkota dewa menjadi obat terlebih dahulu buah mahkota dewa tersebut diiris tipis kemudian harus dijemur dibawah terik matahari sampai kering. Proses pengirisan yang dilakukan secara konvensional membutuhkan waktu cukup lama, sehingga tidak efektif dan efisien dalam pengirisan buah mahkota dewa dalam jumlah yang besar.

Berdasarkan masalah yang dihadapi dalam proses pengirisan konvensional yang membutuhkan waktu lama tersebut, maka penulis memilih dan merencanakan untuk membuat proyek tugas akhir dengan judul “ **Rancang Bangun Mesin Pengiris Buah Mahkota Dewa dengan kapasitas 180kg/jam** “. Mesin pengiris buah mahkota dewa yang dirancang dalam mata kuliah teknik merancang ini dapat mengiris buah mahkota dewa dengan lebih efisien dan efektif dibandingkan cara konvensional. Dengan adanya mesin tersebut, penulis mengharapkan semoga mesin tersebut dapat memberikan banyak manfaat

B. Batasan Masalah

Topik bahasan atau permasalahan yang akan dibahas dalam laporan tugas akhir ini adalah:

1. Prinsip kerja mesin pengiris buah mahkota dewa yang dirancang dengan kapasitas pengirisan 180 kg/jam;
2. Perhitungan komponen utama mesin;
3. Gambar assembling dan detail mesin pengiris buah mahkota dewa;
4. Pembuatan mesin berdasarkan gambar;
5. Sistem perawatan dan perbaikan mesin pengiris buah mahkota dewa.

C. Tujuan Pembahasan

Adapun tujuan rancang bangun mesin pengiris buah mahkota dewa kapasitas

180 [kg/jam] dapat diklarifikasikan menjadi 2 (dua) bagian, yaitu:

1. Tujuan secara teknis

Tujuan secara teknis dari rancang bangun mesin pengiris buah mahkota dewa kapasitas 180 kg/jam:

- a. Merancang dan membuat alat untuk proses pengirisan buah mahkota dewa
- b. Menghasilkan pengirisan buah mahkota dewa yang merata dibandingkan dengan pengirisan manual

- c. Mampu menganalisa elemen – elemen yang dirancang apakah sudah cukup baik dan aman;
- d. Dapat menentukan bahan untuk peralatan yang dirancang.

2. Tujuan secara akademis

Tujuan secara akademis dari rancang bangun mesin pengiris buah mahkota dewa kapasitas 180 kg/jam ini adalah:

- a. Salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Teknik Merancang Jurusan Pendidikan Teknik Mesin-D3, Universitas Negeri Medan;
- b. Sebagai aplikasi dari ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan di Universitas Negeri Medan;
- c. Dapat menganalisa mekanisme kerja perawatan mesin.

D. Manfaat

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Mahasiswa yang akan membahas hal yang sama, untuk dijadikan bahan masukan sebagai bahan perbandingan;
2. Para pembaca, khususnya yang ingin mengetahui dan memproduksi mesin pengiris buah mahkota dewa;
3. Penulis sendiri, dimana untuk menambah pengetahuan dan mengembangkan ilmu yang didapat baik secara teori maupun secara praktik sekaligus menambah pengalaman agar lebih terwujud dalam pengoperasian mesin – mesin perkakas;
4. Masyarakat/perusahaan yang membutuhkan mesin ini dalam menunjang kegiatan usaha dibidang industri obat tradisional.
5. Mengfisiensikan pada home industry

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi kepustakaan (literature);
2. Melalui jaringan internet penulis mendapatkan informasi yang membahas tentang buah mahkota dewa;
3. Melakukan diskusi dengan rekan – rekan satu tim;
4. Melakukan diskusi dengan dosen pembimbing.

