BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pala merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak kegunaan.Tanaman pala ini banyak sekali tumbuh di Indonesia karena sebagian wilayah di Indonesia merupakan daerah berlahan kering dengan curah hujan yang tinggi dan tidak banyak berubah sepanjang tahun.Luas lahan tanaman pala di Indonesia mencapai 1,47 juta hektar pada tahun 1990 yang sebagian besar merupakan perkebunan rakyat.

Pala dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis dan multiguna karena setiap bagian tanaman dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri. Biji, fuli dan minyak pala merupakan komoditas ekspor dan digunakan dalam industri makanan dan minuman. Minyak yang berasal dari biji, fuli dan daun banyak digunakan untuk industry obat-obatan, parfum dan kosmetik. Buah pala berbentuk bulat berkulit kuning jika sudah tua, berdaging putih. Bijinya berkulit tipis agak keras berwarna hitam kecokelatan yang dibungkus fuli berwarna merah padam. Isi bijinya putih, bila dikeringkan menjadi kecokelatan gelap dengan aroma khas. Buah pala terdiri atas daging buah (77,8%), fuli (4%), tempurung (5,1%) dan biji (13,1%). Secara komersial biji pala dan fuli (*mace*) merupakan bagian terpenting dari buah pala dan dapat dibuat menjadi berbagai produk antara lain minyak atsiri dan oleoresin. Produk lain yang mungkin dibuat dari biji pala adalah mentega pala yaitu trimiristin yang dapat

digunakan untuk minyak makan dan industri kosmetik. Daging buah pala dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi manisan, asinan, dodol, selai,anggur dan sari buah (sirup) pala.

Berusaha tanaman pala memiliki prospek yang cukup cerah terutama jika berusaha dalam pengolahan biji pala.Jika biji pala masih dalam keadaaan “mentah” (belum diolah) harganya masih murah.Biji pala yang belum diolah disini adalah biji yang masih dalam kondisi yang kering.Apabila biji pala telah diolah,harganya dapat meningkat menjadi berlipat ganda.Hal ini yang belum disadari oleh pengusaha di Indonesia baik pengusaha besar atau pengusaha kecil.

Pemasaran biji pala ini sering dihadapkan pada persoalan kualitas.Kenyataan menunjukkan,masih banyak ditemukan daging pala yang hancur dan warnanya tidak putih.Penyebab utamanya adalah sebagian besar produk biji pala dihasilkan dengan menggunakan cara yang masih tradisional,misalnya dikeringkan setelah itu disimpan sampai rusak tanpa ada pengupasan kulit biji pala terlebih dahulu.

Untuk mendapatkan biji pala yang utuh tidaklah semudah yang dibayangkan.Biji pala terbungkus oleh lapisan kulit yang keras.Oleh karena itu,diperlukan teknologi untuk dapat membantu mencari pemecahan masalah tersebut dengan menciptakan suatu alat dengan mekanisme tetap sehingga dapat menghasilkan kualitas biji pala yang baik serta dapat memenuhi kapasitas tertentu .Dari uraian di atas maka penulis tertarik membuat alat sebagai pemecah biji pala.

B. Rumusan Masalah

Dalam menyusun laporan tugas akhir ini disajikan beberapa hal yang dapat mendukung teori-teori yang dijadikan landasan didalam melaksanakan atau mewujudkan teori tersebut dalam praktek.

Batasan-batasan masalah yang akan dibahas antara lain :

1. Bagaimana mekanisme kerja pada mesin pemecah cangkang pala kapasitas 25 kg/jam.
2. Bagaimana konstruksi mesin pemecah cangkang pala kapasitas 25 kg/jam dengan pelontar yang akan didesain.
3. Bagaimana spesifikasi desain mesin pemecah cangkang pala dengan pelontar kapasitas 25 kg/jam.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penulis dapat membatasi pembahasan hanya pada :

1. Bagaimana mendesain mesin pemecah pala ini agar tidak mempersulit pengguna dalam mengoperasikannya?
2. Bagaimana perencanaan dan perhitungan-perhitungan pada komponen-komponen mesin pemecah pala agar mampu beroperasi dengan kapasitas maksimum dan kinerja yang maksimal?
3. Bagaimana pengujian dan proses pembuatan mesin pemecah cangkang biji pala?

D. Tujuan

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari desain dari mesin pemecah cangkang pala dengan pelontar vertikal kapasitas 25 kg/jam adalah untuk mendesain konstruksi mesin, dengan pelontar penggerak,sistem penggerak, sistem transmisi.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari mesin pemecah cangkang pala kapasitas 25kg/jam yaitu:

a. Mendesain mesin dan konstruksi rangka mesin pemecah pala dengan menggunakan pelontar agar dapat membantu masyarakat dalam menjalankan usahanya
b. Pengujian dan proses pembuatan mesin pemecah cangkang biji pala ini agar dapat berfungsi secara maksimal dan mencapai kapasitas yang diharapkan.
c. Merencanakan sistem penggerak pada mesin pemecah pala dengan pelontar kapasitas 25 kg/jam.

E. Manfaat

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaaat bagi :

1. Universitas Negeri Medan sebagai lembaga pendidikan formal yang dapat memperkenalkan rancangan pemecah cangkang biji pala kepada masyarakat umum.
2. Mahasiswa yang akan membahas masalah yang sama untuk dijadikan masukan dan tambahan informasi atau sebagai bahan perbandingan.
3. Penulis sendiri untuk menambah pengetahuan dan dapat mengembangkan ilmu yang diperoleh baik secara teori maupun secara praktik.

4. Masyarakat secara umum dan petani pala secara khusus agar dapat mempermudah pekerjaan pemecah cangkang biji pala.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir 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 dari pihak – pihak profesional yang dapat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Melakukan studi lapangan dengan mengamati mesin rancangan yang sudah ada.
4. Mengadakan diskusi dengan teman.