

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. Tanaman ini berasal dari pulau Banda, Maluku dan sekarang sudah menyebar ke daerah-daerah lain Indonesia, bahkan sampai di Grenada, Amerika Tengah dan lain-lain. Tanaman ini tumbuh baik di daerah pegunungan dengan ketinggian kurang dari 700 meter dari permukaan laut, yang tingginya lebih dari 18 meter dan berdiameter 30-45 cm. Luas lahan tanaman pala di Indonesia mencapai 1,47 juta hektar pada tahun 1990 yang sebagian besar merupakan perkebunan rakyat (Sunanto,1993).

Pala sebagai tanaman tahunan dipanen setelah 7 tahun ditanam, setelah berbuah pala dapat dipanen hingga 60-70 tahun. 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 industri 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%) (Rismunandar, 1990). 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 (Somaatmaja1984). 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 keadaan “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 (Sunanto,1993).

Berusaha biji pala ini sering dihadapkan pada persoalan kualitas dan efisiensi waktu. Kenyataan menunjukkan, masih banyak ditemukan daging pala yang hancur dan proses pemecahannya membutuhkan waktu yang lama. Penyebab utamanya adalah sebagian besar produk biji pala dihasilkan dengan menggunakan alat yang digunakan seadanya dan kurang higienis. Sehingga hasil tidak efisien.

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. Batasan Masalah

Dalam perencanaan mesin pemecah biji pala dengan kapasitas 25 kg/jam sangatlah luas, maka penulis membatasinya, yakni ;

1. Perancangan konstruksi mesin pemecah cangkang biji palakapasitas 25 kg/jam.
2. Perancangan penggerak pada mesin pemecah cangkang biji pala kapasitas 25 kg/jam.
3. Perancangan waktu yang diperlukan pada mesin cangkang biji pala kapasitas 25 kg/jam.

C. Tujuan

Adapun tujuan penulis dalam membahas masalah-masalah diatas, mencakup dua hal yaitu secara teknik dan akademis.

- a. Merancang gambar konstruksi mesin dan komponen – komponen utama mesin pemecah cangkang biji pala .
- b. Mengetahui prinsip kerja mesin pemecah cangkang biji pala .
- c. Mengetahui perhitungan komponen – komponen utama yang digunakan.
- d. Mengetahui kapasitas hasil produksi.

D. Manfaat

Laporan dari rancangan mesin pemecah cangkang biji pala ini diharapkan dapat bermanfaat 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.

E. 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.