

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) atau dalam bahasa Inggris disebut Jackfruit merupakan tanaman buah berupa pohon yang berasal dari India dan menyebar ke daerah tropis termasuk Indonesia. Di Indonesia pohon nangka banyak sekali tumbuh atau ditanam hampir diseluruh Indonesia, termasuk di daerah Sumatra Utara. Pohon nangka memiliki tinggi yang bisa mencapai 20 meter hingga 30 meter, batang bulat silindris dengan diameter sekitar 1 meter. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada Mei 2010 di Laboratorium Daya dan Mesin Pertanian Universitas Brawijaya, Malang. Hasil yang didapat dari identifikasi nangka hibrida yaitu panjang 318 mm dan diameter 213,378 mm. Sedangkan hasil observasi yang kami dapat dilapangan kami mendapat dimensi buah nangka yaitu panjang 140 – 319 mm dan diameter 98 – 235 mm. Buah nangka muda sangat digemari oleh masyarakat Indonesia untuk dijadikan sebagai sayuran dan pada umumnya setiap rumah makan yang ada di Indonesia menggunakan nangka muda sebagai sayuran.

Pasar Tradisional merupakan tempat untuk melakukan transaksi jual dan beli, dimana para pedagang buah nangka muda juga menjual buah nangka muda di pasar tersebut. Para pedagang menjual buah nangka muda yang belum dikupas dan sudah dikupas kulitnya. Perbedaan harga jual buah nangka muda yang belum dikupas dan yang sudah dikupas cukup besar, dimana harga buah nangka muda

yang belum dikupas sebesar Rp.8.000 – Rp.10.000 /buah sedangkan yang sudah dikupas sebesar Rp.6.000 – Rp.7.000 /kg.

Perbedaan harga jual buah nangka muda yang belum dan sudah dikupas kulitnya tersebut dikarenakan sulitnya proses pengupasan kulit buah nangka muda. Dalam Proses pengupasan kulit buah nangka muda, para pedagang masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan pisau. Hal tersebut menyebabkan para pedagang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengupas sebuah kulit nangka muda dan juga resiko yang akan didapat oleh para pedagang saat mengupas kulit nangka muda, diantaranya luka akibat sayatan pisau, getah dari buah nangka serta tingkat ketebalan yang tidak merata dalam mengupas kulit buah nangka muda. Waktu yang dibutuhkan untuk mengupas kulit buah nangka muda menggunakan cara manual yaitu 2 – 5 menit per buah.



Gambar 1. Pengupasan kulit buah nangka muda secara manual

Indonesia merupakan negara yang sedang mengembangkan teknologi-teknologi tepat guna yang dapat membantu masyarakat dalam mengerjakan pekerjaannya, baik dalam bidang peternakan dan juga pertanian. Dalam hal ini para pedagang buah nangka muda juga membutuhkan teknologi tepat guna yang

dapat mengupas kulit buah nangka muda dengan cepat dan mengurangi resiko yang terjadi pada saat mengupas kulit buah nangka muda.

Dengan dilandasi pada latar belakang di atas maka penulis memandang perlu melakukan suatu usaha untuk membuat **Rancangan Mesin Pengupas Kulit Buah Nangka Muda** yang nantinya dapat digunakan oleh pedagang maupun masyarakat untuk mempermudah dalam proses pengupasan kulit buah nangka muda.

### **B. Permasalahan**

Dengan melihat permasalahan di atas maka penulis merasa perlu untuk membuat suatu teknologi tepat guna yaitu **Mesin Pengupas Kulit Buah Nangka Muda** yang dapat mempermudah dalam mengupas kulit buah nangka muda dengan mudah, cepat dan efisien.

### **C. Batasan Masalah**

Adapun batasan-batasan masalah yang akan dibahas antara lain:

1. Proses kerja mesin pengupas kulit buah nangka muda.
2. Perhitungan putaran mesin pengupas kulit buah nangka muda.
3. Perhitungan komponen-komponen utama mesin pengupas kulit nangka muda yang digunakan.
4. Mekanisme sistem perawatan alat yang digunakan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini secara menyeluruh menjelaskan tentang desain perancangan dan pembuatan mesin pengupas kulit buah nangka muda kapasitas watt/jam sebagai alat yang dapat mempermudah dalam proses pengupasan kulit buah nangka muda.

#### **E. Tujuan**

##### **1. Tujuan umum**

Secara akademis tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Diploma III di Universitas Negeri Medan. Tujuan umumnya adalah mampu merancang mesin pengupas kulit buah nangka muda yang dapat digunakan pada saat proses pengupasan kulit buah nangka muda.

##### **2. Tujuan khusus**

Adapun tujuan khusus dari rancang bangun ini adalah:

- a. Merencanakan konstruksi mesin pengupas kulit buah nangka muda.
- b. Merencanakan penggerak/energi penggerak mesin pengupas kulit buah nangka muda.
- c. Untuk mengetahui komponen-komponen utama yang digunakan dalam perancangan mesin pengupas kulit buah nangka muda.
- d. Mendapatkan desain mesin pengupas kulit buah nangka muda.

**F. Manfaat**

Adapun yang menjadi manfaat Desain Mesin Pengupas Kulit Buah Nangka Muda, adalah:

1. Sebagai sarana untuk menambah ilmu pengetahuan mahasiswa dalam bentuk praktek langsung.
2. Untuk mengembangkan ide pembuatan mesin/alat pengupas buah nangka muda.
3. Meningkatkan pengetahuan tentang perencanaan dan kreativitas mahasiswa.

