

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi membantu tercapainya kehidupan masyarakat yang lebih baik. Perkembangan teknologi dalam produksi tanaman pertanian terutama untuk mempermudah pekerjaan dan meningkatkan produktivitas. Sebagian besar perangkat yang diproduksi dirancang untuk digunakan secara efektif dan efisien .

Aren (*Arenga Pinnata*) Merupakan pohon penghasil bahan industri. Karena manfaat ekonominya, hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan. Di Indonesia, tanaman aren banyak terdapat di seluruh nusantara. Tanaman ini sudah lama dikenal masyarakat umum. Perkebunan buah aren dapat menjadi sumber mata uang dan nilai ekonomi (Darniah, 2018).

Aren (*Arenga pinnata*) merupakan tumbuhan yang memiliki banyak kegunaan. Salah satunya adalah pemanfaatan buah-buahan seperti kolang kaling yang dapat diolah menjadi makanan yang kaya manfaat. Serat dan mineral Setiap 100 gram sajian mengandung energi: 27 kkal, 0,4 gram protein, 0,2 gram lemak, 6 gram karbohidrat, 1,6 gram serat, 91 gram kalsium, 243 mg fosfor, dan 0,5 mg zat besi (Julianto, 2014). Mineral seperti kalsium, zat besi dan fosfor menjaga kesehatan tubuh siap untuk dijual. Berdasarkan hasil observasi di Desa Padang Persada Pangaribuan Kabupaten Tapanuli Utara Provinsi Sumatera Utara, proses pengolahan dimulai dengan pengupasan, pemipihan dan pencucian yang dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga, dapat menghasilkan sekitar 20-40 ton.

Pada dasarnya perkebunan aren Indonesia memiliki prospek pengembangan yang luas, yang juga dapat meningkatkan lapangan kerja, pendapatan petani dan pendapatan nasional, serta melindungi sumber daya alam dan lingkungan. Oleh karena itu, gagasan tersebut harus menjadi landasan kebijakan dengan langkah-langkah konkrit, yakni pemetaan potensi pohon aren, pengembangan tanaman aren, pemanfaatan hasil aren, serta manipulasi dan pengolahan fisik (Darniah, 2018).

Sampai saat ini, alat yang cukup untuk mempercepat pengupasan buah aren di Desa Padang Persada Pangaribuan, Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara belum banyak tersedia. Hal ini mengakibatkan pengusaha rumah tangga dan karyawannya kewalahan dengan pengupasan aren secara manual yang harus memenuhi banyak pesanan.

Untuk produksi buah aren, buah ini harus direbus atau dibakar terlebih dahulu untuk mengeluarkan inti buahnya, yang menimbulkan rasa gatal yang kuat saat bersentuhan dengan kulit. Setelah mengeluarkan inti aren dari buahnya, lanjutkan penggepengan inti aren dengan menggunakan palu. Permasalahan yang timbul dari proses ini adalah pengupasan buah aren masih membutuhkan banyak tenaga kerja yang bisa mengupas buah aren dengan waktu pengerjaan yang sangat lama. Selain itu, ada risiko pisau akan menggores tangan saat mengupas buah dan palu akan mengenai tangan saat digepengkan.

Oleh karena itu, diperlukan mekanisme pengupasan buah aren untuk meningkatkan kapasitas produksi, menghindari resiko cedera dan mempercepat waktu pengerjaan. Perlu adanya alternatif mesin pengupas buah aren yang dapat memudahkan masyarakat dalam mengolah buah aren. Mesin yang dikembangkan

ini bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pengolahan buah aren, serta meningkatkan efisiensi kerja agar dapat berputar sempurna.

Berdasarkan uraian di atas maka di perlukan penelitian dengan judul :  
Teknologi Pemrosesan Pembuatan Mesin Pengupas Buah Aren

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas , Adapun identifikasi masalah yang ada pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

Perancangan mesin pengupas buah aren harus dilakukan untuk dapat mengukur fungsional dari mesin pengupas buah aren dan produktivitas dari mesin pengupas buah aren sehingga didapatkan hasil dari kapasitas produksinya dan dimensi ukuran dari komponen-komponen mesin pengupas buah aren.

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang dibahas dalam laporan ini adalah:

1. Teknologi pembuatan mesin pengupas buah aren.
2. Bahan dan proses sesuai pengujian mesin pengupas buah aren.
3. Perhitungan waktu kerja mesin pengupas buah aren.
4. Biaya pembuatan mesin pengupas buah aren.

### **1.4 Rumus Masalah**

Dari batasan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat Mesin pengupas Buah Aren.
2. Bagaimana pemrosesan pembuatan mesin dalam pemilihan bahan.
3. Bagaimana estimasi waktu dalam mengatur waktu kerja.

4. Bagaimana menghitung biaya pembuatan mesin pengupas buah aren.

### **1.5 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Membuat Mesin pengupas Buah Aren.
2. Menggunakan pemilihan bahan dan proses sesuai pengujian.
3. Menghitung dan mengatur waktu kerja.
4. Menghitung Biaya pembuatan alat.

### **1.6 Manfaat**

1. Hasil perencanaan ini bertujuan untuk memberikan manfaat dan solusi kepada pengusaha lain untuk meningkatkan produksinya bagi usaha.
2. Hasil perancangan ini diharapkan dapat menekan biaya sewa alat pasca panen bagi kalangan menengah dan pedagang lainnya sehingga dapat memaksimalkan keuntungan.
3. Dapat membantu dan memfasilitasi masyarakat serta para pelaku usaha khususnya dalam kolang-kaling pengolahan produk yang bernilai ekonomi tinggi untuk mendukung perekonomian masyarakat.