

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pohon kelapa merupakan merupakan sumber daya alam yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Beberapa pemanfaatan yang dapat diperoleh dari pohon kelapa, yaitu batang, daun nira dan buah kelapa. Kelapa merupakan subkomoditas tanaman pertanian yang tergolong dalam tanaman perkebunan. Jika ditinjau dari aspek ekonomi, kelapa mempunyai nilai ekonomi yang cukup menguntungkan jika dilakukan pengolahan dan dimanfaatkan baik dari sabut, tempurung, dan daging buah kelapa.

Sabut kelapa merupakan bagian terluar dan terbesar dari buah kelapa, yaitu sekitar 35 persen dari bobot buah kelapa. Dengan demikian, jika rata-rata produksi buah kelapa per tahun adalah 6,1 juta ton, berarti terdapat 2,1 juta ton sabut kelapa yang dihasilkan. Secara tradisional, serat sabut kelapa dimanfaatkan sebagai sapu, keset, dan lain sebagainya. Namun, dengan adanya perkembangan teknologi, serat sabut kelapa dimanfaatkan sebagai bahan baku industri karpet, jok, dan dashboard kendaraan, dan sebagainya.

Selama ini, teknis yang digunakan dalam pemisahan buah kelapa dan sabut dilakukan oleh tenaga manusia atau secara manual dengan bantuan alat seadanya seperti sabit, kapak, linggis, dan sebagainya. Penggunaan alat tersebut digunakan untuk membuat sekatan-sekatan atau segmen-segmen sehingga nantinya akan mempermudah dalam proses pemisahan yang dilakukan dengan cara ditarik oleh tangan manusia.

Pemisahan seperti cara di atas dinilai kurang efektif dan efisien. Hal ini dikarenakan pemisahan buah kelapa secara manual memakan waktu yang relatif lama dan kapasitas produksi yang rendah. Hal ini dapat meningkatkan biaya produksi suatu pengolahan sabut kelapa karena untuk memenuhi target yang tinggi maka diperlukan

pekerja pengupas yang banyak. Selain itu, penggunaan alat yang tajam memungkinkan melukai tangan.

Pembuatan mesin pemisah sabut dan buah kelapa salah satu metode tepat guna untuk mengatasi permasalahan di atas. Pembuatan mesin tersebut ditujukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja sehingga pemisahan sabut kelapa dan buah kelapa dapat dilakukan dengan mudah, aman, dengan waktu yang singkat dan kapasitas kerja yang tinggi. Sehingga pada akhirnya, diharapkan dapat memberikan keuntungan yang optimum baik terhadap perusahaan unit pengolahan sabut kelapa. Oleh karena itu, pembuatan mesin pemisah sabut kelapa dan kelapa sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan di atas.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah pada proyek akhir ini adalah bagaimana merancang sistem transmisi mesin pengupas serabut kelapa yang bisa meningkatkan kapasitas produksi dengan harga yang terjangkau dan tahan lama.

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari laporan ini adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip kerja mesin pengupas serabut kelapa
- b. Perhitungan Transmisi bagian sabuk, rantai dan roda gigi

### **1.4. Tujuan Proyek Akhir dan Manfaat Proyek Akhir**

Tujuan proyek akhir ini adalah:

- a. Menentukan sistem transmisi yang akan digunakan dari mesin yang akan dibuat.
- b. Merancang mesin pengupas serabut kelapa dengan daya yang tepat dan sistem transmisinya bisa bekerja untuk waktu yang lama.
- c. Dapat menganalisa elemen-elemen yang akan dirancang sesuai yang diharapkan apakah sudah cukup baik dan aman.

Adapun manfaat dari proyek akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.) D3 Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret dan sebagai sarana latihan para mahasiswa pada tahap kreativitas dan praktis dalam perencanaan yang melibatkan analisa, penelitian dan pengembangan di bidang teknik mesin dalam pencapaian SDM yang berkualitas dan profesional.