

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Pada umumnya proses pengupasan sabut kelapa di masyarakat masih banyak menggunakan cara tradisioanal, dimana cara tradisional mempunyai beberapa kekurangan yaitu kapasitas kerja yang kecil dimana untuk mengupas satu buah kelapa memakan waktu  $\pm$  1-5 menit. Upah untuk pengupasan satu buah kelapa berkisar Rp.300,- sampai Rp.400,-. Bila produksi kelapa cukup tinggi maka biaya, waktu, dan tenaga untuk pengupasan juga besar. Tenaga kerja yang sudah terlatih mampu mengupas kelapa rata-rata 500-1000 buah setiap hari.dengan menggunakan alat berbentuk linggis yang di buat dari besi maupun dari kayu yang di pasang vertikal dengan ujung lancip di atasnya (Perdana Putera, 2019).

Pengupasan dengan cara tradisional ini masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan diantaranya membutuhkan tenaga yang besar, membutuhkan orang yang mempunyai keterampilan khusus, Resiko terkena mata pisau, Membutuhkan waktu yang lama, dan Posisi pengupasan kurang ideal (Arzam Alridho, 2018).

Untuk menghindari hal tersebut banyak peneliti yang merancang mesin pengupas sabut kelapa agar dapat membantu permasalahan di masyarakat. Salah satunya adalah mesin pengupas sabut kelapa menggunakan tenaga motor sebagai penggerak mula, namun masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan diantaranya adalah masih menggunakan tenaga manusia untuk menekan buah kelapa agar terkupas maksimal, dan penempatan posisi pisau di mana mata pisau masih menggaruk batok kelapa hingga sampai pecah saat pemisahan sabut dari batok (Arzam Alridho, 2018).

Berdasarkan latar belakang ataupun permasalahan yang di peroleh, maka penulis akan membuat tugas akhir dengan judul “PERANCANGAN MESIN PENGUPAS SABUT KELAPA SEMI OTOMATIS” dengan memodifikasi mata pisau pada mesin pengupas sabut kelapa ini di harapkan dapat mempercepat proses pengupasan sabut kelapa, dan menambahkan satu poros yang sudah di desain sedemikian rupa sebagai penekan buah kelapa agar dalam proses pengupasan dapat di maksimalkan, diharapkan juga semoga alat ini benar-benar dapat bekerja sesuai dengan harapan dan keinginan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi adalah :

1. Merancang mesin pengupas sabut kelapa dengan sistem variasi mata pisau ?
2. Menambah satu poros sebagai penekan buah kelapa ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam perancangan dan analisa ini, penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Menggunakan mata pisau dengan jenis rotary.
2. Memodifikasi mata pisau pada poros dengan variasi Sejajar dan miring.
3. Jenis kelapa yang digunakan dalam proses pengupasan menggunakan kelapa tua dan setengah tua.
4. Mesin yang digunakan 7.5 HP.
5. Kapasitas yang diharapkan 100 buah/jam
6. Fokus pada perhitungan perencanaan poros

#### **1.4 Tujuan Perancangan**

Tujuan dari perancangan ini adalah :

1. Merancang dan membuat mesin pengupas sabut kelapa semi otomatis dengan Kapasitas 100 Buah/jam.
2. Menghitung kecepatan pengupasan agar mencapai kapasitas 100 buah perjam.
3. Menentukan Rata-rata waktu dalam proses pengupasan Dengan 5 Kali Pengujian.

#### **1.5 Manfaat Perancangan**

Adapun manfaat dari perancangan ini ialah :

1. Dapat membantu petani dalam melakukan pengupasan dalam jumlah yang banyak.
2. Dapat meringankan biaya upah pengupasan bagi petani kelapa.