

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kelapa (*Cocos nucifera, L.*) merupakan salah satu tanaman yang termasuk ke dalam famili palmae yang biasa tumbuh di daerah tropis. Kelapa memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena semua bagian pohon kelapa seperti akar, batang, buah dan daun dapat dimanfaatkan. Menurut Ekowati (1992), sabut kelapa memiliki nilai jual yang tinggi terutama di negara amerika dan eropa barat. Hal ini dapat dilihat dari minat penduduk negara tersebut menggunakan bahan-bahan alami seperti serabut kelapa untuk kebutuhan sehari-hari. Mereka berpendapat bahwa bahan alami ini telah setara dengan bahan sintetis. Selain itu bahan-bahan ini mudah untuk didaur ulang sehingga bersifat ramah lingkungan.

Sabut kelapa merupakan bagian terluar buah kelapa yang membungkus tempurung kelapa. Ketebalan sabut kelapa berkisar 5-6 cm yang terdiri atas lapisan terluar (*exocarpium*) dan lapisan dalam (*endocarpium*). *Endocarpium* mengandung serat-serat halus yang dapat digunakan sebagai bahan pembuat tali, karung, *pulp*, karpet, sikat, keset, isolator panas dan suara, filter, bahan pengisi jok kursi atau mobil dan papan *hardboard*. Satu butir buah kelapa menghasilkan 0,4 kg sabut yang mengandung 30% serat. Produk primer dari pengolahan sabut kelapa terdiri atas : Serat, bristle, dan debu sabut ( indahyani, 2011).

Proses pengupasan sabut kelapa di indonesia masih banyak dilakukan secara tradisional dengan menggunakan parang atau alat yang terbuat dari besi berbentuk linggis setinggi kira – kira 80 cm dengan bagian yang tajam menghadap keatas. Kekurangan pada pengupasan kelapa dengan menggunakan alat tradisional adalah kapasitas kerjanya yang kecil. Pengupasan satu butir buah kelapa memerlukan waktu  $\pm$  1- 5 menit. Menurut Arzam Alridho (2018), pengupasan sabut kelapa dengan cara tradisional memiliki beberapa kekurangan seperti membutuhkan tenaga yang besar, membutuhkan orang yang mempunyai keterampilan khusus, resiko kecelakaan kerja, dan posisi pengupasan yang tidak ergonomis. Oleh karena itu dibutuhkan alat yang lebih efektif dan efisien untuk melakukan pengupasan sabut kelapa.

Beberapa peneliti telah melakukan pengembangan alat pengupas sabut kelapa untuk menggantikan penggunaan parang. Sitompul (2023), telah

mengembangkan alat pengupas sabut kelapa dengan sistem tuas. Pada pengujiannya didapatkan kapasitas kerja alat sebesar 41 buah/jam untuk kelapa hijau dan 37 buah/jam untuk kelapa kuning. Alat yang telah dikembangkan tersebut masih memiliki beberapa kekurangan seperti hanya memiliki satu tuas bergerak untuk mengupas sabut kelapa sehingga alat masih kurang efisien. Selain itu, saat proses pengupasan sabut kelapa alat ikut bergerak karena material yang menahan kurang kokoh.

Andry (2021), juga telah melakukan penelitian tentang alat pengupas sabut kelapa semi mekanis. Pada pengujiannya didapatkan kapasitas kerja alat sebesar 60 buah/jam. Alat tersebut masih memiliki beberapa kekurangan seperti hanya memiliki satu mata pisau untuk melakukan pengupasan sabut kelapa, dan bagian penjepit pada dudukan kelapa tidak mengunci dengan baik sehingga pada saat proses pengupasan sabut kelapa menjadi tidak nyaman.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Modifikasi Alat Pengupas Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*, L.) Semi Mekanis untuk Skala Rumah Tangga**”. Dengan modifikasi alat semi mekanis ini maka diharapkan dapat meningkatkan keefektifan dan efisiensi pengupasan sabut kelapa yang dapat membantu petani kelapa dalam pengupasan sabut kelapa.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah modifikasi alat pengupas sabut kelapa, serta melakukan analisis teknis dan analisis ekonomi alat pengupas sabut kelapa. Alat ini diharapkan dapat mempercepat proses pengupasan sabut kelapa.

## **1.3 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah dihasilkannya sebuah alat pengupas sabut kelapa yang efisien serta ergonomis. Selain itu, dengan adanya alat pengupas sabut kelapa ini dapat membantu petani kelapa mempercepat proses pengupasan sabut kelapa.