

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia adalah salah satu negara penghasil kelapa terbesar di dunia. Sebab tanaman kelapa atau yang juga sering disebut pohon penghidupan (the tree of life) tumbuh mayoritas di area pantai. Dijuluki pohon kehidupan dikarenakan hampir semua anggota dari tanaman kelapa sangat berguna bagi kehidupan makhluk hidup. Kelapa memiliki buah yang terdiri atas sabut kelapa, tempurung, daging buah dan air kelapa dan semua itu dapat diolah untuk dapat menghasilkan suatu produk industri, antara lain sabut kelapa dapat dibuat *coir fiber*, keset, sapu dan matras (Qomar dkk., 2019)

Di Provinsi Aceh tepatnya di kota Lhokseumawe buah kelapa muda sering kita jumpai pada pedagang kaki lima bahkan sampai di restoran restoran. Pinggiran pantai ujung blang menjadi salah satu wilayah yang menjadi tempat paling banyak ditemukan pedagang kaki lima yang menjual kelapa muda, mereka banyak menggunakan buah kelapa muda sebagai dagangan yang mereka buat dalam bentuk olahan minuman segar namun dalam kegiatan proses pengupasan dan pembelah kelapa muda, mereka masih menggunakan proses yang manual.

Proses pengupasan kelapa muda secara manual sering kali membutuhkan waktu lama dan memerlukan keterampilan khusus. Banyak pengusaha di Lhokseumawe masih menggunakan metode tradisional dengan alat seperti pisau atau parang, yang tidak hanya menghabiskan waktu tetapi juga memiliki risiko tinggi terhadap cedera. Oleh sebab itu, sangat penting untuk merancang alat yang dapat membuat proses ini lebih aman dan efisien. Alat pembelah dan pengupas kelapa muda ini dirancang untuk memberikan solusi praktis bagi para pelaku usaha.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Pratama dkk, (2019) dengan judul Modifikasi Alat Pengupas Kelapa Muda Menggunakan Motor Listrik ½ Hp Dengan Putaran 1400 Rpm Berdasarkan hasil pengujian alat ini dapat mengupas kulit kelapa muda dalam waktu 50 detik/buah dan 72 buah/jam. Alat yang telah dibuat hanya bisa digunakan untuk ukuran kelapa muda yang berdiameter 20.

Penelitian yang dilakukan Muslimin, (2016) dengan judul rancang bangun alat pengupas kelapa muda pada skala *entrepreneurship* menyatakan bahwa alat yang di rancang, jenis pisau yang digunakan belum optimal sehingga memerlukan kajian yang lebih dalam untuk menentukan pisau yang lebih efisien dan optimal untuk memotong berbagai ketebalan kulit kelapa.

Penelitian yang dilakukan Abdullah dkk., (2016) membuat alat pengupas sabut kelapa dengan sistem putar pada pengujiannya didapat hasil pengupasan pada 3 buah kelapa muda membutuhkan waktu 79,09 detik , rata-rata 26,36 detik per buah. Kapasitas pengupasan alat adalah 136 buah/ jam. Alat ini memiliki kapasitas motor 0,25 HP dengan putaran 1400 rpm motor yang digunakan tidak cukup untuk jenis kulit kelapa yang tebal dan keras

Penelitian yang dilakukan Margianto,(2013) untuk alat pengupas dan pembelah kelapa muda daya yang digunakan untuk mengupas dan membelah sesuai dalam perhitungan dengan daya: 1/2 Hp, torsi: 4980 Nm dengan putaran 1440 *rpm*. Tetapi sabuk *v belt* dan *pulley* memiliki risiko slip jika kondisi belt tidak optimal sehingga dapat mengurangi efisiensi tenaga yang di transfer.

Oleh sebab itu, dari uraian di atas penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Rancang Bangun Alat Pengupas Dan Pembelah Kelapa Muda Dengan Metode Semi Otomatis” sebagai alternatif untuk memudahkan masyarakat serta para pedagang es kelapa muda dalam proses pengupasan dan pembelahan kelapa muda

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah yang akan dibahas. Masalah-masalah yang dimaksud mencakup hal hal sebagai berikut:

1. Bagaimana proses perancangan alat pengupas dan pembelah kelapa muda semi otomatis yang lebih efisien dan praktis?
2. Bagaimana meningkatkan kecepatan pengupasan dan pembelahan kelapa muda sehingga lebih efisien?

1.3 Batasan Masalah

1. Perhitungan dibatasi hanya pada komponen mesin yang meliputi
 - a. Poros
 - b. Bantalan
 - c. Sabuk (V-Belt)
 - d. Pulley
 - e. Daya motor
2. Pengujian alat akan dilakukan dengan menghitung waktu yang diperlukan untuk mengupas dan membelah kelapa muda.
3. Alat dirancang hanya untuk mengupas kulit luar dan membelah kelapa muda

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat ditentukan tujuan utama dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang mesin pengupas dan pembelah kelapa muda semi otomatis.
2. Meningkatkan efisiensi waktu pengupasan dan pembelahan kelapa muda.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna di dalam menambah wawasan masyarakat mengenai cara merancang alat pengupas dan pembelah kelapa muda semi otomatis.
2. Diharapkan dapat berguna dalam menambah pengetahuan mengenai mekanisme kerja alat pengupas dan pembelah kelapa muda semi otomatis.
3. Diharapkan dapat mempermudah dalam proses pengupasan dan pembelahan kelapa muda.
4. Dapat mengefisienkan waktu dan proses dalam melaksanakan pengupasan dan pembelah kelapa muda.

