

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

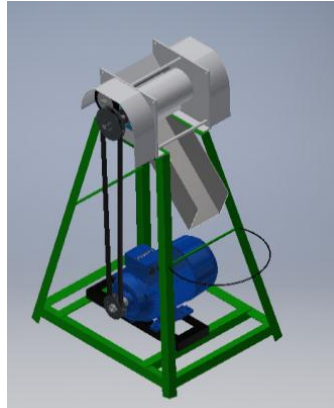
Tanaman kelapa merupakan salah satu jenis tanaman multi fungsi yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat misalnya daun dimanfaatkan untuk membuat kakusang sebagai pengukus ubi kayu menjadi bahan makanan, lidi/tulang daun untuk pembuatan sapu lidi, buah kelapa yang muda ataupun tua dapat dikonsumsi langsung maupun melalui proses pengolahan, batok kelapa untuk bahan kerajinan tangan yang mempunyai nilai ekonomis dan batang kelapa sebagai kayu untuk bahan bangunan (Dewi & Xia, 2021).

Daging buah kelapa merupakan salah satu jenis bahan baku yang paling sering digunakan. Salah satu proses pengolahannya adalah dengan cara diparut. Proses pamarutan kelapa cukup dilakukan dengan manual dengan papan parut sederhana jika berjumlah sedikit, Perkembangan teknologi yang semakin pesat dewasa ini mendorong manusia untuk terus berinovasi dalam menciptakan sarana dan prasarana, guna meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja (Gumay, O. P. U., Ariani, T., & Putri, G. A, 2020).

Teknologi diciptakan untuk membantu meringankan pekerjaan masyarakat dan agar menghasilkan hasil yang lebih maksimal, salah satu contohnya alat parut kelapa. Sebelum diolah menjadi pangan atau bumbu masak kelapa terlebih dahulu diparut menggunakan alat pamarut kelapa. Tingginya tingkat konsumsi kelapa, baik untuk rumah tangga maupun industri. Karena banyaknya peminatan akan kelapa, membuat usaha parut kelapa juga akan meningkat. Hampir semua pasar terdapat jasa parut kelapa, sehingga kebutuhan alat parut kelapa ini sangat penting untuk menunjang usaha. Untuk menjaga serta meningkatkan kapasitas pamarutan pada rumah tangga dan industri kecil sudah di buat alat bantu atau mesin parut kelapa (Manane et al., 2021:35-40).

Menurut (Riyadi et al., 2021) berhasil merancang mesin pamarut kelapa skala rumah tangga dengan menggunakan mesin penggerak motor listrik dengan kecepatan putar 2800 RPM dengan kapasitas 1 kg/permenitnya. Sedangkan menurut (Manane et al., 2021) bahwa mesin pamarut kelapa dapat memakai daya 0,2 kW dengan sistem mekanis dan mata pisau setengah

lingkaran serta menggunakan standar perancangan VDI 2221, desain dan gambar teknik menggunakan software Autodesk Inventor 2008 (Manane et al., 2021).



Gambar 1. 1 Mesin Pamarut Kelapa

Mesin pamarut kelapa saat ini telah mengalami beberapa perkembangan teknologi, namun masih ada ruang untuk inovasi lebih lanjut. Fokus yang dirancang dalam penelitian ini adalah desain dan material poros, desain dan pemilihan sabuk v-belt, pemilihan dan penempatan pulley, pemilihan dan desain bantalan.

Kondisi Mesin pamarut kelapa saat ini tersedia dalam versi manual dan elektrik. Mesin manual masih banyak digunakan di daerah pedesaan, sementara mesin elektrik lebih populer di daerah perkotaan karena kecepatan dan efisiensinya. Mesin pamarut kelapa saat ini umumnya terbuat dari bahan stainless steel untuk bagian pamarutnya dan bahan plastik atau logam untuk rangkanya. Desainnya cukup sederhana dengan fokus pada fungsi dasar pamarutan. Beberapa mesin pamarut sudah dilengkapi dengan fitur keamanan dasar seperti penutup pada bagian pamarut untuk menghindari cedera saat digunakan. Mesin manual biasanya lebih portabel dibandingkan dengan mesin elektrik yang cenderung lebih besar dan berat.

Inovasi yang diterapkan dalam mesin pamarut kelapa ini memungkinkan pengaturan kecepatan pamarutan untuk mengakomodasi berbagai jenis kelapa dan tekstur parutan yang diinginkan. Menggunakan material yang lebih tahan lama dan anti-karat untuk bagian-bagian mesin yang sering terpapar kelapa dan air. Merancang mesin yang lebih ringan dan mudah dibongkar pasang untuk memudahkan penyimpanan dan mobilitas. Meningkatkan kapasitas

mesin untuk dapat memarut lebih banyak kelapa dalam satu waktu, serta mengoptimalkan penggunaan energi pada mesin elektrik untuk mengurangi konsumsi daya.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang bangun sistem transmisi mesin pamarut kelapa dengan memperhitungkan transmisinya seperti motor, pulley, v-belt, poros dan bantalan?

1.3 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah yang digunakan pada proyek akhir ini;

- a) Hanya membahas terkait rumusan masalah yang sesuai penelitian dan perancangan
- b) Perhitungan komponen mesin dilakukan dengan pedoman rumus yang sudah ada
- c) Penelitian ini hanya akan mencakup desain mesin pamarut kelapa untuk kapasitas rumah tangga.
- d) Fokus pada sistem transmisi daya menggunakan sabuk v-belt tanpa mempertimbangkan alternatif sistem transmisi lainnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Rancang bangun mesin parut kelapa ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kinerja dan kecepatan mesin pamarut kelapa serta meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna.

1.5 Manfaat Penelitian

Bagi Peneliti :

1. Memahami perhitungan pada sistem transmisi mesin pamarut kelapa
2. Mengetahui desain mesin pamarut kelapa yang efisien
3. Mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi efisiensi transmisi daya pada sistem sabuk v-belt dalam mesin pamarut kelapa.

Bagi Pengguna Alat :

1. Mempermudah cara kerja pamarutan kelapa
2. Mempercepat pamarutan kelapa dalam waktu singkat
3. Membantu bagi masyarakat dari cara manual ke cara modern