

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dibidang teknologi terkhusus bagian pemesinan sangatlah cepat, terutama dibidang industri manufaktur. Di jaman globalisasi seperti saat ini dengan perkembangan dibidang teknologi yang ada pada saat ini, manusia akan berusaha membuat inovasi terbaru untuk membuat pekerjaan manusia lebih efisien yang dapat digunakan banyak orang terkhusus pelaku usaha mikro.

Tanaman Kelapa merupakan tanaman asli daerah tropis yang dapat kita ditemui di seluruh wilayah Indonesia, mulai dari pesisir pantai hingga dataran tinggi. Tanaman kelapa merupakan tanaman yang serbaguna dimana seluruh bagian tanaman mulai dari akar, batang, daun dan buah dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan manusia dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Meningkatnya harga sabut kelapa di pasar dunia terjadi karena di Eropa barat dan Amerika mulai menyukai barang-barang yang terbuat dari bahan alami salah satunya sabut kelapa. Produk yang terbuat dari sabut kelapa tidak kalah kualitasnya dari bahan sintesis (Liran luo, dkk., 2019).

Kelapa merupakan tanaman perkebunan yang dari segi ekonomi, kelapa memiliki nilai ekonomi yang sangat bermanfaat jika diolah dan dimanfaatkan baik dari serat, kulit luarnya maupun ampas buah kelapanya. Sedangkan serat, dan tempurung kelapa masih diproses secara tradisional Industri rumahan yang ada umumnya hanya mampu mengupas secara manual 20-25 sabut per jam. Untuk pengrajan mengupas serabut kelapa jika diharapkan tenaga manusia tentu memakan waktu yang lama dan tidak efisien karena sangat terbatas dengan keahlian manusianya. Dalam pengupas serabut kelapa ini sangat di butuhkan bantuan mesin jika di industri atau home industri menggunakan tenaga manusia untuk produksi skala besar akan sulit tarcapai target yang tinggi dan pasti akan menghasilkan biaya upah yang tinggi juga. Untuk itu perlu sebuah alat bantu yang bisa membantu industri kecil atau menengah untuk mencapai peningkatan hasil produksi, dengan dibantu peralatan seperti mesin pengupas

serabut kelapa, alat yang dikenal sebagai alat operasi semi otomatis, digerakkan oleh motor listrik, untuk mencapai proses produksi sesuai target, menjamin keamanan dan mudah diproduksi tanpa mengurangi kualitas produk, dirancang alat pengupas sabut kelapa yang berfungsi sebagai alat untuk mengupas buah kelapa dari tempurung kelapa. Pada pembuatan mesin serabut kelapa yang dimodifikasi adalah poros dan jumlah mata pisau (Bukhari, dkk, 2022).

Kemudian tenaga tersebut akan disalurkan melalui roda gigi yang dihubungkan pada poros pisau. Gulungan kemudian memutar pisau dan mencacah sabut kelapa dengan cara ditusuk lalu ditarik hingga membentuk tempurung kelapa yang bersih. Dari hasil analisa diperoleh gaya pengupasan kelapa untuk setiap pengupasan dengan daya motor listrik yang dibutuhkan sebesar 2 HP. kecepatan putaran 570 rpm, dan kapasitas kupas 100 buah/jam. Sehingga diharapkan alat ini dapat membantu masyarakat sekitar khususnya petani kelapa yang mengalami kesulitan dalam mengupas sabut kelapa, dan penelitian ini dapat menjadi sumber bagi masyarakat yang ingin membuat mesin serupa. Metode penelitian ini didasarkan pada literasi, analisis dan praktek langsung (Alfon dkk, 2022).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merencanakan dan rancang bangun mesin pengupas serabut dan pembelah batok kelapa?
2. Komponen-komponen apa saja yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan mesin pengupas serabut dan pembelah batok kelapa?
3. Bagaimana merancang dan membuat mata pengupas agar sabut mudah terkelupas tanpa terjadi masalah saat proses pemesinan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari rancang bangun mesin pengupas serabut dan pembelah batok kelapa ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung beban gaya alat mata pencacah pengupas sabut dan pembelah batok kelapa.
2. Menganalisa kapasitas produksi kerja mesin pengupas sabut kelapa dengan menggunakan motor listrik 2 HP.
3. Pembuatan alat mesin pengupas sabut dan pembelah batok kelapa menggunakan motor listrik 2 HP.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari rancang bangun mesin pengupas sabut kelapa ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem manufaktur komponen mesin pengupas serabut dan pembelah batok kelapa.
2. Merancang mesin pengupas serabut dan pembelah batok kelapa menggunakan motor listrik 2 HP.
3. Membuat mesin alat pengupas sabut dan pembelah batok kelapa.
4. Melakukan pengujian mesin pengupas serabut dan pembelah batok kelapa menggunakan motor listrik 2 HP.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari rancang bangun mesin pengupas serabut kelapa ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu industri rumahan dalam mengupas sabut kelapa.
2. Membuka usaha kecil dan mendorong perekonomian di desa.
3. Untuk menambah alat istrumen laboratorium Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh, yang mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar baik bagi para dosen maupun mahasiswa.