

SKRIPSI
UJI KINERJA MESIN PENGUPAS SABUT KELAPA
MENGGUNAKAN MESIN PENGGERAK GX 160 T2 5.5
SHORSE POWER

Disusun:

Agung Setiawan
NIM: 20 031 001



POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI D - IV
TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN

2024

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	1
ABSTRAK	3
ABSTRACT	4
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR TABEL	9
BAB I PENDAHULUAN	10
1.1 Latar Belakang	10
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	11
1.5 Batasan Masalah.....	11
1.6 Sistematika Penulisan.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Penelitian Terdahulu	14
2.2 Landasan Teori.....	15
2.2.1 Serabut kelapa.....	16
2.2.2 Tempurung kelapa	17
2.2.3 Daging kelapa.....	18
2.3 Pengolahan Pasca Panen.....	18
2.4 Alat Pengupas Sabut Kelapa.....	19
2.5 Berbagai Macam Alat Pengupas Sabut Kelapa.....	19
2.5.1 Alat Pengupas Sabut Kelapa Manual (Tradisional).....	20
2.5.2 Alat Pengupas Sabut Kelapa Cara Semi Otomatis.	20
2.6 Komponen-Komponen Pengupas Sabut kelapa.....	21
2.6.1 Mesin penggerak <i>Type GX160 T2 5.5 Horse Power</i>	21
2.6.3 <i>Reducer 1:60</i>	22

2.6.2 Asambelling Mesin Pengupas Sabut Kelapa	23
BAB III.....	25
METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan.....	25
3.2 Metode Penelitian.....	25
3.3 Jenis Data & Metode Pengumpulan Data	25
3.4 Alat dan Bahan Pengujian.....	26
3.5 Tahapan Pengujian.....	26
3.6 Jadwal Kegiatan	27
BAB IV	29
HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Mesin Pengupas Sabut Kelapa Semi Otomatis.....	29
4.2 Data Teknis	29
4.3 Data Hasil Pengujian.....	30
4.4 Perbandingan mesin pengupas sabut kelapa menggunakan penggerak Mesin GX 160 T2 5.5 Hourse Power & Motor Listrik Tiga Phasa 5.5 Hourse Power	50
4.5 Pengujian Pengupasan Sabut Kelapa Cara Tradisional.....	50
4.8 Efisiensi.....	54
4.9 Fleksibilitas Mesin Pengupas Sabut Kelapa Semi Otomatis.....	55
4.10 Faktor-Faktor Penyebab Produktivitas Menurun.	55
BAB V.....	57
PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa merupakan tanaman asli daerah tropis yang dapat ditemui di seluruh wilayah Indonesia, mulai dari pesisir pantai hingga dataran tinggi. Tanaman kelapa merupakan tanaman 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.

Namun dalam pengolahan pasca panen masih banyak kendala penerapan teknologi. Persyaratan dari teknologi yang dimaksud adalah mudah dibuat, mudah dioperasikan, sederhana, praktis, efisien dan mudah diserap oleh petani karena harganya terjangkau. Petani kelapa dalam melakukan pengupasan sabut masih secara manual dengan menggunakan parang, tombak, kayu yang di tajamkan, akan tetapi bila jumlahnya cukup besar seperti pengupasan sabut kelapa pada saat panen, pengupasan secara manual membutuhkan waktu dan tenaga kerja yang cukup besar. Tanpa melihat aspek kesehatan dan keamanan, ketika menggunakan alat tersebut untuk mengupas sabut kelapa tanpa melihat aspek ergonomi yang benar dapat menimbulkan penyakit ataupun cedera yang tidak diinginkan seperti sakit pinggang dan bisa tertusuk.

Pada penanganan produk hasil pertanian mengupas sabut merupakan pekerjaan yang selalu dilakukan sejak dipanen sampai produk tersebut siap untuk dikonsumsi atau diproses lebih lanjut. Penerapan teknologi mekanis dalam bentuk mesin dan peralatan tepat guna dikalangan petani sangat perlu untuk dikembangkan agar jumlah dan mutu produk yang dihasilkan dapat ditingkatkan sehingga bisa

mengantarkan corak pertanian yang tradisional ke pertanian transisi menuju sistem pertanian yang modern.

Hal ini membuat peneliti ingin merancang sebuah alat yang bisa membantu masyarakat, dengan melihat aspek ergonomi yang benar. Sehingga masyarakat atau pekerja yang menggunakan alat pengupas kelapa tidak mengalami cedera ataupun kecelakaan kerja

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengujian *performance* dari alat pengupas sabut kelapa dengan melihat waktu pengupasan kelapa kering berukuran kecil, sedang, besar, kelapa basah berukuran kecil, sedang, besar dan hasil akhir dari pengupasan

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk Mengetahui hasil pengujian *performance* dari alat pengupas sabut kelapa dengan melihat waktu pengupasan kelapa kering berukuran kecil, sedang, besar, kelapa basah berukuran kecil, sedang, besar dan hasil akhir pengupasan.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1. Membantu para petani kelapa untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memanen.
2. Dapat mengetahui bagaimana cara pengujian *performance* alat pengupas sabut kelapa.

1.5 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya masalah yang mencakup pada perancangan alat pengupas sabut kelapa, maka pembahasan di batasi pada :

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengujian *performance* alat pengupas sabut kelapa.

2. Alat pengupas sabut kelapa ini dirancang untuk mempermudah para petani dalam mengelolah kelapa pasca panen.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman dalam penyusunan proposal, maka penulis menggunakan sistematika yang terbagi menjadi tiga bagian. Dimana pada masing masing bagian bab sudah diuraikan seperti sebagai berikut :

- **BAB I. PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah ,tujuan pembuatan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

- **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini merupakan pembahasan lengkap tentang kelapa, Alat pengupas sabut kelapa tradisional, pengupas sabut kelapa semi otomatis, komponen-komponen utama alat pengupas sabut kelapa.

- **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini merupakan pembahasan lengkap tentang lokasi dan waktu pelaksanaan, metode pembuatan, metode pengujian, jenis data dan metode pengumpulan data, jadwal pengerjaan, diagram alir.

- **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini merupakan pembahasan tentang uji performance pengupasan sabut kelapa dengan menggunakan penggerak GX 160 T2 5.5 Horse power, Menggunakan penggerak motor listrik 3 phase Type EM 112M-2 dengan spesifikasi 2890 Rpm dengan daya 5.5 Horse Power dan pengupasan cara manual (tradisional), serta pemaparan hasil dari pengujian tiap sampel kelapa

- **BAB V PENUTUP (KESIMPULAN & SARAN)**

Pada bab ini sebagai penutup yang memuat kesimpulan dan saran merupakan rangkuman yang bersifat deskriptif secara lengkap dari skripsi ini

- DAFTAR PUSTAKA
- LAMPIRAN

