

SKRIPSI

PERENCANAAN MESIN PERAS SANTAN KELAPA

Disusun :

KENNY R. MONA
NIM : 15031122



POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV PRODUKSI DAN
PERAWATAN
2019

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SEMINAR....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Perencanaan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Pengertian dan Manfaat Santan Kelapa	4
2.2 Sistem Kerja Alat.....	5
2.3 Motor Bensin	5
2.4 Poros	6
2.5 Pully.....	8
2.2.1 Jenis Tipe Pully.....	8
2.2.2 Dasar – dasar perhitungan pully	9
2.6 Sabuk.....	10
2.2.3 Transmisi sabuk B	11
2.2.4 Sabuk Penggerak B.....	11
2.2.5 Dasar – dasar Perhitungan Sabuk	12

2.7 Gear Box atau Reducer	13
2.2.6 Prinsip kerja gear box atau reducer.....	13
2.2.7 Fungsi gear box atau reducer	13
2.2.8 menghitung putaran output reducer	14
BAB III	15
METODOLOGI.....	15
3.1 Diagram Alir Penelitian	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	16
3.2.2 Waktu Penelitian.....	16
3.2 Alat Dan Bahan Untuk Membuat Mesin Peras Santan Kelapa.....	16
3.2.3 Alat	16
3.2.4 Bahan	19
BAB IV	21
DATA PERENCANAAN.....	21
4.1 Gambar Assembling.....	21
BAB V.....	26
PEMBAHASAN	26
5.1 Pertimbangan Teknis	26
5.2 Hasil Perancangan.....	26
5.3 Sistem Transmisi.....	27
5.4 Analisa Pully dan Sabuk – V	27
5.5 Analisa Poros/Screw press Santan Kelapa.....	28
5.6 Perhitungan Kecepatan Mesin	30
BAB VI	31
PENUTUP.....	31
6.1 Kesimpulan	31
6.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa merupakan tanaman asli daerah tropis dan dapat ditemukan di seluruh wilayah Indonesia, mulai dari pesisir pantai hingga daerah pegunungan tidak terlalu tinggi. Di samping dapat memberikan devisa bagi negara, tanaman kelapa juga merupakan mata pencarian jutaan petani yang mampu memberikan penghidupan keluarganya (Warisno, 2002). Tanaman kelapa yang juga disebut dengan pohon kehidupan yang merupakan tanaman yang serba guna, karena dari setiap bagian tanamannya dapat diambil hasilnya untuk memenuhi sebagian kebutuhan hidup manusia. Daging buah kelapa dapat dipakai sebagai bahan baku menghasilkan santan, minyak kelapa, dan kelapa parut kering (desiccated coconut), sedangkan air kelapa dapat dipakai membuat cuka dan nata de coco. Tempurung kelapa dapat dimanfaatkan untuk membuat karbon aktif, charcoal, kerajinan tangan. Batang kelapa dapat digunakan sebagai atap kerangka bangunan, dan lidinya dapat digunakan sebagai sapu lidi dan bahan anyaman (Suhardiyono, 1988). Santan adalah cairan putih kental yang dihasilkan dari kelapa yang diparut. Santan mengandung lemak dan digunakan sebagai perasa yang menyedapkan makanan.

Santan penting bagi metabolisme tubuh karena mengandung vitamin-vitamin yang larut dalam lemak, yaitu vitamin A, D, E, dan K serta provitamin A (karoten). Di samping itu, santan mengandung sejumlah asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh. Manfaat kesehatan dari santan dikaitkan dengan kandungan asam laurat yang diduga bersifat antibakteri, antifungi, dan antivirus, disamping berkhasiat mengendalikan kolesterol jahat dan bermanfaat bagi kesehatan jantung (Sinaga, 2011).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang prototipe berupa model fisik mesin peras santan kelapa.
2. Bagaimana mengetahui kekuatan konstruksi melalui perhitungan konstruksi mesin peras santan kelapa.

1.3 Tujuan Perencanaan

1. Untuk mengetahui cara merancang prototipe mesin peras santan kelapa.
2. Untuk mengetahui kekuatan konstruksi mesin peras santan kelapa.

1.4 Batasan Masalah

1. Kekuatan rangka mesin (sambungan las) diasumsikan aman.
2. Material yang dipakai pada mesin tidak dilakukan percobaan (tes bahan) diambil dari literatur yang telah ada.
3. Perhitungan jumlah panas motor bensin.

1.5 Manfaat

1. Dapat merencanakan dan merancang mesin peras santan kelapa yang efisien dan tepat guna dan sederhana untuk industri kecil

1.6 Metodologi Penelitian

Agar lebih memudahkan dalam menyelesaikan penelitian ini, maka penulisan menggunakan beberapa metode dan kajian yang dilakukan guna mencapai hasil yang lebih baik, yaitu dengan cara :

1. Observasi lapangan

Observasi lapangan, dilakukan untuk mengambil data secara langsung di lokasi tempat penelitian, yaitu di Desa Toraget, Kecamatan Langowan Utara, dan di Politeknik Negeri Manado Jurusan Teknik Mesin.

2. Kajian pustaka

Kajian pustaka, dimaksudkan untuk mengkaji teori – teori maupun pendapat para ahli

3. Diskusi

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data – data tambahan sebagai pelengkap permasalahan yang ada pada pembahasan diatas.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini di susun dalam lima bab yaitu, pendahuluan, tinjauan pustaka, data teknis, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

- BAB I PENDAHULUAN pada bab pendahuluan di tulis tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, serta manfaat penelitian dan sistematika penulisan.
- BAB II LANDASAN TEORI pada bab ini di jelaskan tentang tinjauan pustaka serta pengertian dan manfaat gula aren.
- BAB III METODOLOGI pada bab ini menjelaskan jenis perencanaan, sumber data yang di perlukan, alat yang digunakan untuk perencanaan mesin ini.
- BAB IV DATA PERENCANAAN bab ini berisikan tentang data gambar perencanaan mesin pembuat gula aren
- BAB V PEMBAHASAN Bab ini membahas proses perancangan melalui tahapan penetapan model, penetapan jenis material hingga tahapan perhitungan
- BAB VI PENUTUP bab ini memuat kesimpulan dan saran setelah melakukan perencanaan mesin pembuat gula aren