

TUGAS AKHIR

UJI PERFORMA MESIN PEMARUT KELAPA DAN PEMERAS SANTAN

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan untuk Mencapai Derajat Ahli Madya Pada

Program Studi D3 Teknologi Mesin Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

REFALDI NURYAHYA

20193020019

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI MESIN

PROGRAM VOKASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Refaldi Nuryahya

NIM : 20193020019

Prodi : D3 Teknologi Mesin

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“UJI PERFORMA MESIN PEMARUT KELAPA DAN PEMERAS SANTAN”** ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya atau Sarjana disuatu perguruan tinggi, dan sepengetahuan saya orang lain juga belum pernah membuat karya atau penelitian yang pernah ditulis atau diterbitkan, kecuali yang disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, Januari 2023



Refaldi Nuryahya

NIM: 20193020019

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan berkah dan rahmat-Nya dan dengan segala rezeki Kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini untuk:

1. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan, semangat, doa, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah tergantikan oleh siapapun sehingga saya bisa berada di titik ini.
2. Bapak Sutoyo, S.Pd.T., M.Eng. yang selama ini meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan saran serta motivasi dan kesabaran yang luar biasa sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi D3 Teknologi Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang tidak pernah lelah dan selalu bersedia memberikan ilmu kepada saya dan teman teman lainnya dikelas maupun diluar kelas.
4. Teman-teman D3 Teknologi Mesin 2019 terimakasih atas segala dukungan, motivasi dan partisipasinya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji hanya untuk Allah SWT yang telah memberikan petunjuk kepada setiap umat yang dikehendaki-Nya. Sholawat dan salam kita hadiahkan kepada baginda nabi Muhammad SAW, semoga Allah senantiasa mencurahkan rahmatnya kepada keluarga, para sahabat dan setiap orang yang beriman dan menjalankan sunnah Rosulullah SAW.

Atas berkah dari Allah Swt dan segala kemudahan, kekuatan, dan kesabaran yang di berikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Performa Mesin Pamarut Kelapa dan Pemas Santan” terselesaikannya tugas ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak untuk itu penulis sampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Bambang Jatmiko, S.E., M.Si selaku direktur Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan izin dan dukungan serta motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Zuhri Nurisna, S.T., M.T. selaku ketua Program studi Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyususna Tugas Akhir ini.
3. Bapak Sutoyo, S.Pd.T., M.T selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan, arahan, motivasi dan kesabaran yang luar biasa dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Ferriawan Yudhanto, S.T., M.T. dan ibu Ir. Putri Rachmawati S.T., M.Eng. selaku Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan dan arahan.

5. Seluruh staff dan akademisi D3 Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Laboran D3 Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
7. Keluarga Tercinta yang telah memberikan dukungan, semangat, do'a dan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Teman teman satu kelompok tugas akhir yang telah bekerja keras dan konsisten dalam pembuatan mesin pamarut kelapa dan pemeras santan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu peneliti berharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 16 Januari 2023



Refaldi Nuryahya

NIM: 20193020019

Daftar Isi

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xiv
BAB I_PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
A. BAB I PENDAHULUAN	5
B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA &DASAR TEORI	5
C. BAB III METODE PENELITIAN.....	6
D. BAB IV HASIL DAN ANALISA.....	6
E. BAB V KESIMPULAN DAN PENUTUP.....	6
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1.Tinjauan Pustaka	7
2.2.Landasan Teori.....	8
2.2.1 Kelapa	9
2.2.2 Santan.....	9
2.2.3 Mesin parut kelapa dan peras santan.....	10
2.2.4 Alat Ukur Listrik.....	11
2.2.5 Persamaan Daya Keluar	12

BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat Analisa dan Pengambilan Data	14
3.2. Alur Penelitian.....	14
3.3. Bahan dan Peralatan	15
3.4. Perhitungan Listrik	16
3.5. Pengambilan Data.....	17
3.6. Uji Performa	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Pelaksanaan	20
4.2 Komponen yang Digunakan pada Mesin Pamarut Kelapa dan Pemas Santan	
4.3 Cara Kerja Mesin Pamarut Kelapa dan Pemas Santan.....	23
4.4 Hasil Pengujian Mesin.....	23
4.5 Hasil Perhitungan Daya Listrik	26
4.6 Menghitung Pemakaian Listrik Jangka Panjang	28
4.7 Hasil Uji Performa.....	29
4.8 Menghitung Modal dan Keuntungan.....	32
BAB V PENUTUP.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran	34
Daftar Pustaka	36

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Kelapa.....	9
Gambar 2. 2 Santan Kelapa.....	9
Gambar 2. 3 Mesin Parut dan Peras Santan	10
Gambar 2. 4 Clamp Meter.....	11
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	14
Gambar 3. 2 Kelapa yang sudah bersih dari batok nya.....	15
Gambar 3. 3 Mesin Pamarut dan Pemas Santan	16
Gambar 3. 4 AC Clamp Meter	16
Gambar 4. 1 Gambar 3D mesin pamarut kelapa dan pemas santan.....	22
Gambar 4. 2 Kelapa yang belum diparut	24
Gambar 4. 3 Kelapa yang sudah diparut	24
Gambar 4. 4 Parutan kelapa yang berada di jalur penampang mesin pemas santan.....	25
Gambar 4. 5 Hasil perasan santan dari mesin pemas santan.....	25
Gambar 4. 6 Pengukuran menggunakan tang ampere (AC clamp meter).....	26
Gambar 4. 7 Pengukuran arus tanpa beban.....	27
Gambar 4. 8 Pengukuran arus dengan beban	27
Gambar 4. 9 Santan yang dihasilkan dari pengujian.....	31

Daftar Tabel

Tabel 4.1 Komponen yang digunakan pada mesin	20
Tabel 4.2 Waktu rata-rata pamarutan 1 kg kelapa	30