

**PERANCANGAN ALAT PEMOTONG KELAPA MUDA TIPE
MANUAL**



SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan Strata 1
Pada Program Studi Teknik Mesin**

Oleh :

**Gusti Agung Saputra
1602220513**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
2020**

**PERANCANGAN ALAT PEMOTONG KELAPA MUDA TIPE
MANUAL**



Oleh :

GUSTI AGUNG SAPUTRA
1602220513

Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing :

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

Ir. Zulkarnain Fatoni, MT.MM

Pembimbing II,

A handwritten signature in black ink, appearing as a stylized 'R' followed by a few loops.

Ir. R. Kohar, MT

Mengetahui,
Ketua Program Studi

A handwritten signature in black ink, starting with a large 'H' and followed by 'M' and 'A'.

Ir. H. M. Ali, MT

**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

SKRIPSI

**PERANCANGAN ALAT PEMOTONG KELAPA MUDA TIPE
MANUAL**

Oleh :

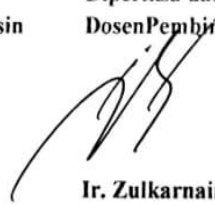
**GUSTI AGUNG SAPUTRA
NIM 1602220513**

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Mesin




Ir. H. M. Ali, MT

Diperiksa dan Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing I,



Ir. Zulkarnain Fatoni, MT. MM
Dosen Pembimbing I



Ir. R. Kohar, MT

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Teknik



Ir. H. Ishak Effendy, MT

**Lembar Pernyataan Keaslian
Skripsi**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gusti Agung Saputra

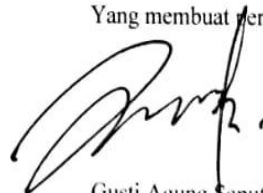
NIM : 1602220513

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **“Perancangan Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe Manual”** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam skripsi ini duberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Palembang ~~22~~ Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Gusti Agung Saputra

**Pernyataan Persetujuan Publikasi
Skripsi Untuk Kepentingan Akademis**

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gusti Agung Saputra

NIM : 16022110513

Jenis Karya : Skripsi

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Noneklusif (*non eksklusice rolayity free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

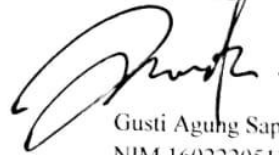
Perancangan Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe Manual

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Dibuat di Palembang

Tanggal : 22 Oktober 2020



Gusti Agung Saputra

NIM 1602220513

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : Gusti Agung Saputra
NPM : 1602220513
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Bidang Kajian Skripsi: Produksi
Judul Skripsi :

Perancangan Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe Manual

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan/ Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Checker* yang dilakukan pihak Jurusan, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Mesin UTP


Ir. H. M. AB, MT

Palembang,
Yang Menyatakan,



Gusti Agung Saputra

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : Gusti Agung Saputra
NPM : 1602220513
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Bid. Kajian Skripsi : Produksi

Dengan ini menyatakan bahwa judul artikel ilmiah,

Perancangan Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe Manual

benar bebas dari publikasi ganda, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Palembang,
Yang Menyatakan,**



Gusti Agung Saputra

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang,

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : Gusti Agung Saputra
NPM : 1602220513
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Jenis Karya : SKRIPSI
Bid. Kajian Skripsi : Produksi

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Non eksklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe Manual

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih medikan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak mana pun.

Dibuat di Palembang,

Tanggal Oktober 2020


Gusti Agung Saputra



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 22%

Date: Rabu, Oktober 14, 2020

Statistics: 703 words Plagiarized / 3186 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

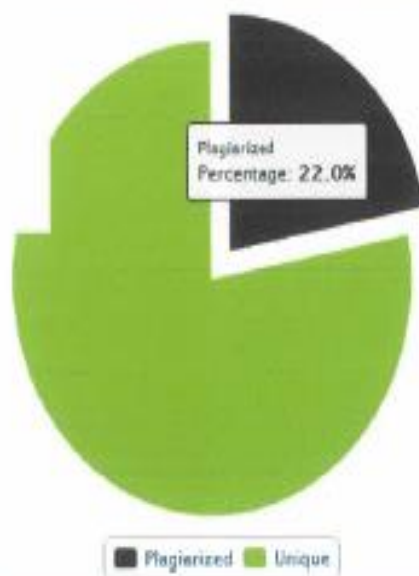
PERANCANGAN ALAT PEMOTONG KELAPA MUDA TIPE MANUAL / SKRIPSI
Disusun Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 Pada Program
Studi Teknik Mesin Oleh : Gusti Agung Saputra 1602220513 FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG 2020 PERANCANGAN ALAT PEMOTONG
KELAPA MUDA TIPE MANUAL / Oleh : GUSTI AGUNG SAPUTRA 1602220513 Telah
Disetujui Oleh Dosen Pembimbing : Pembimbing I Pembimbing II, Ir. Zulkarnain Fatoni,
MT.MM Ir. R. Kohar, MT Mengetahui, Ketua Program Studi Ir. H.

M. Aji, MT UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI
TEKNIK MESIN SKRIPSI PERANCANGAN ALAT PEMOTONG KELAPA MUDA TIPE
MANUAL Oleh : GUSTI AGUNG SAPUTRA NIM 1602220513 Mengetahui, Diperiksa dan
Disetujui Oleh : Ketua Program Studi Teknik Mesin Dosen Pembimbing I, Ir. H. M. Ali, MT
Ir. Zulkarnain Fatoni, MT.

MM Dosen Pembimbing II Ir. R. Kohar, MT Disahkan Oleh : Dekan Fakultas Teknik Ir. H.
Ishak Effendy, MT Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi Saya yang bertanda tangan
dibawah ini : Nama : Gusti Agung Saputra NIM : 1602220513 Menyatakan dengan
sesungguhnya bahwa skripsi berjudul "Perancangan Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe
Manual" adalah benar merupakan karya sendiri. Hal - hal yang bukan karya saya, dalam
skripsi ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan
pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa
pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut. Palembang,
Oktober 2020 Yang membuat pernyataan Gusti Agung Saputra Pernyataan Persetujuan
Publikasi Skripsi Untuk Kepentingan Akademis Sebagai Civitas Akademika Program

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Rabu, Oktober 14, 2020
Words	703 Plagiarized Words / Total 3186 Words
Sources	More than 104 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

➤ **MOTTO:**

- ✓ **Pendidikan sangat penting untuk meraih masa depan.**
- ✓ **Teruslah belajar dan jangan takut salah.**
- ✓ **Menyikapi sesuatu dengan sikap sabar dan berpikir tenang.**
- ✓ **Suatu permasalahan pasti ada solusinya.**
- ✓ **Lebih baik bersikap rendah hati dari pada sombong diri.**
- ✓ **Selalu bersyukur yang diberikan Tuhan kepada kita.**
- ✓ **Menjalani hidup ini harus dengan semangat dan jangan sampai menyerah.**

Kupersembahkan untuk:

- ❖ *Kedua orang tuaku ibu Dan bapak yang ku cinta*
- ❖ *Saudara kakak dan adik – adiku yang telah memberiku semangat*
- ❖ *Teman – teman seperjuangan
2020 Teknik Mesin*
- ❖ *Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Strata I Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, Penulis banyak menerima bimbingan dan bantuan dari semua pihak, dan pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, MP. Selaku Rektor Universitas Tridianti Palembang.
2. Bapak Ir. Ishak Effendi, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
3. Bapak Ir. H. M. Ali, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
4. Bapak Ir. Abdul Muin, MT, Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang
5. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT. MM, Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.

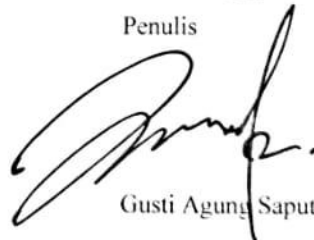
6. Bapak Ir. R. Kohar, MT selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dan member masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran.

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat berguna bagi Mahasiswa, Khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Palembang 22 Oktober 2020

Penulis



Gusti Agung Saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. LatarBelakang	1
1.2. RumusanMasalah	2
1.3. BatasanMasalah	2
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Alat Bantu Potong Kelapa Muda Tipe Manual	4
2.2. Definisi Kelapa Muda.....	4
2.3. Macam-Macam Alat Pemotong	5
2.3.1. Alat Pengupas Kulit Kelapa Muda Pakai Golok.	5
2.3.2. Mesin kelapa Muda.	6
2.3.3. Pengupas Kulit Kelapa Dengan Kapak	6
2.4. Dasar Pemilihan Bahan.....	7
2.5. Fungsi dan bagian-bagian alat.....	8
2.5.1. Rangka.....	8
2.5.2. Parang.....	8
2.5.3. Corong.....	8
2.5.4. Wadah.....	8
2.6. Rumus-rumus yang digunakan.....	9
2.6.1. Perhiungan Tengangan Pada Mata Pisau.	9
2.6.2. tengangan yang terjadi Pada kelapa muda.....	9
2.6.3. tengangan yang terjadi pada baut.....	9

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian.....	11
3.1.1. Studi Lapangan.	11
3.1.2. Studi Pustaka.	11
3.2. Waktu dan Tempat.....	11
3.3. Diagram Alir Penelitian	12

3.4. Perancangan alat pemotong kelapa muda	13
3.5. Prosedur Pembuatan dan Perakitan Alat.....	13
3.5.1. Alat yang digunakan.	13
3.5.2. Bahan yang digunakan.	14
3.6. Pengujian Alat.	14
3.7. Data dan pembahasan.	15

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil pengujian	16
4.2.perhitungan tegangan pada mata pisau	16
4.3. Perhitungan tegangan pada baut sebagai engsel mata pisau	18

BAB V. KESIMPULAN

5.1.Kesimpulan	20
5.2. Saran	20

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.Struktur buah kelapa muda.....	5
Gambar 2.2.Pengupas kelapa menggunakan golok.	6
Gambar 2.3.Mesin pengupas kelapa muda.....	6
Gambar 2.4.alat pengupas menggunakan kapak	7
Gambar 3.1.Diagram Alir penelitian	12
Gambar 3.2.Perancangan Alat Pemotong kelapa muda.....	13

ABSTRAK

Kelapa muda adalah sebutan untuk buah kelapa yang mempunyai kulit berwarna hijau. Daging buahnya tidak setebal kelapa tua yang biasa digunakan untuk masakan yaitu santan, namun air kelapa muda sangat menyegarkan dan memiliki khasiat untuk kesehatan manusia. Untuk meningkatkan hasil dagangan dari kelapa muda tersebut, diperlukan dukungan berbagai sarana yang efektif. Diantaranya adalah dukungan alat dan mesin pemotong kelapa mudanya. Penerapan teknologi dari alat mekanis dalam bentuk mesin dan peralatan tepat guna dikalangan pedagang kelapa muda karena dapat membuat waktu pemotongan kelapa muda jadi efektif dan efisien dan mudah digunakan oleh pedagang lainnya karena harganya yang terjangkau.

Tujuan Penulisan ini adalah Membuat alat pemotong kelapa muda agar lebih mudah dan efisien. Mengetahui system kerja alat pemotong kelapa muda tipe manual. dengan aplikasi Ilmu Pengetahuan yang didapat dikampus. Ketika Mengefisiensikan waktu pemotongan kelapa muda bagi pedagang kelapa muda. Meningkatkan tingkat keamanan saat melakukan proses pemotongan kelapa muda bagi pedagang kelapa muda.

Kata Kunci : parang, kelapa Muda dan Rangka

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kelapa mempunyai arti yang sangat penting bagi kehidupan dan perekonomian Indonesia. Menurut survey di lapangan ternyata 75% dari minyak nabati dan 8% dari konsumsi protein bersumber dari kelapa. Produksi mencakup setiap usaha manusia untuk menambah, atau mempertinggi nilai atas jasa, hingga barang-barang itu bermanfaat untuk manusia.

Kelapa muda adalah sebutan untuk buah kelapa yang mempunyai kulit berwarna hijau. Daging buahnya tidak setebal kelapa tua yang biasa digunakan untuk masakan yaitu santan, namun air kelapa muda sangat menyegarkan dan memiliki khasiat untuk kesehatan manusia. Untuk meningkatkan hasil dagangan dari kelapa muda tersebut, diperlukan dukungan berbagai sarana yang efektif. Diantaranya adalah dukungan alat dan mesin pemotong kelapa mudanya. Penerapan teknologi dari alat mekanis dalam bentuk mesin dan peralatan tepat guna dikalangan pedagang kelapa muda karena dapat membuat waktu pemotongan kelapa muda jadi efektif dan efisien dan mudah digunakan oleh pedagang lainnya karena harganya yang terjangkau.

Pemotongan kelapa muda sampai saat ini masih banyak menggunakan cara yang konvensional yaitu dengan menggunakan parang atau alat yang terbuat dari besi. Operator pemotong biasanya memang harus yang berpengalaman karena pemotongan kelapa muda ini sangat berisiko tinggi bagi pedagangnya.

Untuk mengatasi hal itu, maka dicoba untuk membuat alat pemotong kelapa muda yang mampu memotong dengan mudah dan cepat serta dapat digunakan oleh siapapun dengan resiko kecelakaan yang sangat rendah.

Maka penulis ingin mengambil tentang judul **“Perancangan Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe Manual”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka, Rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana Merancang Bangun Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe Manual.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian skripsi ini penulis, hanya dibatasi pada Perancangan Alat Pemotong Kelapa Muda Tipe Manual.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat alat pemotong kelapa muda agar lebih mudah dan efisien.
2. Mengetahui system kerja alat pemotong kelapa muda tipe manual.

1.5. Manfaat

1. Mengefisiensikan waktu pemotongan kelapa muda bagi pedagang kelapa muda.
2. Meningkatkan tingkat keamanan saat melakukan proses pemotongan kelapa muda bagi pedagang kelapa muda.

1.6. Sistematika Penulisan

Tahapan penulisan ini terdiri dari :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan serta sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penjelasan teori-teori pendukung yang dijadikan landasan pembuatan alat pemotong kelapa muda tersebut.

BAB III. METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang perancangan alat pemotong kelapa muda tipe manual.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pengujian alat dan kerja alat tersebut.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran sebagai bahan untuk penunjang alat tersebut agar dapat dikembangkan lebih lanjut ke arah yang lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

1. Amstead,B.H, dkk(1981). *Teknologi Mekanik*, alih bahasa: Sriati Djaprie, Jakarta, Erlangga.
2. Darmawan, H, 2004. *Pengantar Perancangan Teknik*. Bandung: ITB.
3. Daryanto, 2007.*Dasar-Dasar Teknik Alat*. Jakarta: Rineka Cipta.
4. Sularso, dan Kiyokatsu Suga, 2013, *Dasar Perencanaan dan Pemilihan ElemenMesin*, Pradnya Paramita. Jakarta.
5. Soenarta, N dan S. Furuhama, 2002.*Motor Serbaguna*. Jakarta: PradnyaParamita.