

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN  
ALAT PEMOTONG KENTANG SEBAGAI BAHAN BAKU  
MAKANAN RINGAN DENGAN MENGGUNAKAN  
MOTOR LISTRIK SEBAGAI PENGGERAK**



**TUGAS AKHIR**

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

**Oleh :**

**ARIF RAHMAN**

**1602220051**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG  
2021**

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



**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN  
ALAT PEMOTONG KENTANG SEBAGAI BAHAN  
BAKU MAKANAN RINGAN DENGAN MENGGUNAKAN  
MOTOR LISTRIK SEBAGAI PENGGERAK**

Oleh :

**Arif Rahman**

**NPM : 1602220051**

Mengetahui :  
Ketua Program Studi Teknik Mesin

**Ir. H. M. Lazim, MT**

Diperiksa Dan Disetujui Oleh :  
Pembimbing I,

**Ir. Muh. Amin Fauzie HB, MT.  
Pembimbing II,**

**Ir. H. M. Ali, MT.**

Disahkan Oleh :  
Dekan,



**Ir. Zulharnain Fatoni, MT., MM**

## TUGAS AKHIR

### PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PEMOTONG KENTANG SEBAGAI BAHAN BAKU MAKANAN RINGAN DENGAN MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK SEBAGAI PENGGERAK

Oleh

Arif Rahman

NIM 1602220051

Telah Diujikan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana  
Pada Tanggal 10 April 2021

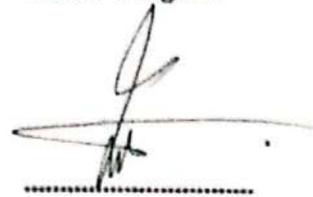
#### Tim Penguji.

Nama :

Tanda Tangan :

1. Ketua Tim Penguji

**Martin Luther King, ST, MT**



.....

2. Penguji 1

**Ir. Togar Sianipar, MT**



.....

3. Penguji 2

**Ir. Sukarmansyah, MT**



.....

## **Lembar Pernyataan Keaslian Tugas Akhir**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arif Rahman

NIM : 1602220051

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **“Perancangan Dan Pembuatan Alat Pemotong Kentang Sebagai Bahan Baku Makanan Ringan Dengan Menggunakan Motor Listrik Sebagai Penggerak”** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

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

Palembang, 10 April 2021

Yang Membuat Pernyataan



Arif Rahman

NIM. 1602220051



**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426  
Web: www.univ-tridnanti.ac.id

### SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

**Saya yang bertanda tangan dibawah ini :**

Nama : ARIF RAHMAN  
NIM : 1602220051  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin  
Judul Skripsi :

**Perencanaan dan Pembuatan alat Pemotong Kentang sebagai Bahan Baku Makanan Ringan Dengan Menggunakan Motor Listrik Sebagai Penggerak**

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan/ Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Checker X* 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.

**Palembang, April 2021**

**Yang menyatakan,**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Mesin UTP**

**Ir. H. M. LAZIM, MT**



**ARIF RAHMAN**



**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426  
Web: www.univ-tridinanti.ac.id

**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 : ARIF RAHMAN  
NIM : 1602220051  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin  
Jenis Karya : SKRIPSI

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 :

**Perencanaan dan Pembuatan alat Pemotong Kentang sebagai Bahan Baku Makanan Ringan Dengan Menggunakan Motor Listrik Sebagai Penggerak**

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 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**

**Januari - April 2021**



**ARIF RAHMAN**



**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426  
Web: www.univ-tridinanti.ac.id

**SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA**

**Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini,**

Nama : ARIF RAHMAN  
NIM : 1602220051  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin UTP

Dengan Ini Menyatakan Bahwa Judul Artikel,

**Perencanaan dan Pembuatan alat Pemotong Kentang sebagai Bahan Baku Makanan Ringan Dengan Menggunakan Motor Listrik Sebagai Penggerak**

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, April 2021**  
**Yang menyatakan,**



**ARIF RAHMAN**



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 27%**

Date: Minggu, April 18, 2021

Statistics: 993 words Plagiarized / 3617 Total words

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

---

**BAB I PENDAHULUAN** Latar Belakang kentang merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang dikonsumsi umbinya. Tingginya kandungan karbohidrat menyebabkan kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat mensubstitusi bahan pangan karbohidrat lain yang berasal dari beras, jagung, dan gandum. Hal ini menyebabkan kentang banyak digemari masyarakat.

Di samping itu, prospek serapan dan permintaan pasar terhadap komoditas kentang semakin meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan preferensi masyarakat terhadap kentang. Keadaan ini tentunya akan mendorong usaha manusia untuk membuat berbagai produk untuk menciptakan alat pengelolah kentang yang bernilai ekonomis serta keinginan untuk menciptakan alat pengolahan kentang yang kapasitas tinggi dan memiliki daya saing terhadap produk yang akan dihasilkan.

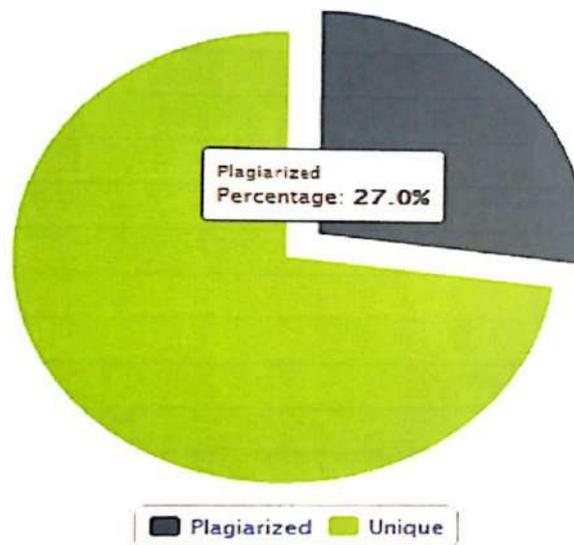
Salah satu produk olahan kentang yang secara luas diproduksi dan dikonsumsi masyarakat adalah keripik kentang. Keripik kentang terbuat dari kentang yang dirilis sangat tipis dan digoreng menggunakan minyak. kentang dicuci secara bersih, kemudian dipotong setipis mungkin. Hasil irisan kemudian dimasukkan kedalam larutan sodium klorida atau sodium bisulfit selama 5 sampai 10 menit, kemudian ditiriskan, dicuci dengan air dan dikeringkan kembali. Sama dengan keripik kentang, keripik singkong memiliki tekstur yang renyah tetapi tidak lembek seperti keripik kentang serta lebih kripsi.

Tahapan penting dalam proses produksi kripik kentang adalah perjalanan kentang menjadi keripik yang sudah berkembang masih banyak menggunakan tenaga manusia khususnya pada proses perancangan. Penggunaan tenaga manusia ini memiliki beberapa



## Plagiarism Checker X Originality Report

### PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Minggu, April 18, 2021
Words	993 Plagiarized Words / Total 3617 Words
Sources	More than 92 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

## ABSTRAK

Kentang merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang dikonsumsi umbinya. Tingginya kandungan karbohidrat menyebabkan kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat mensubstitusi bahan pangan karbohidrat lain yang berasal dari beras, jagung, dan gandum. Hal ini menyebabkan kentang banyak digemari masyarakat. Di samping itu, prospek serapan dan permintaan pasar terhadap komoditas kentang semakin meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan preferensi masyarakat terhadap kentang.

Untuk membuat alat pemotong kentang, tahap pembuatan dimulai dari gambar benda kerja dengan ukuran yang telah ditentukan dan proses pembuatan dilakukan dengan proses produksi. Untuk mengetahui apakah alat tersebut layak atau tidaknya dilakukan perhitungan yang terjadi setelah dilakukan dengan uji coba terhadap alat yang telah dibuat. Untuk membantu para pengusaha dalam hasil produksi pemotongan kentang dan menciptakan lapangan kerja.

Dari pengujian yang dilakukan dalam 6000 gram jumlah keseluruhan kentang, dimana 1000 gram kentang dilakukan pengujian sebanyak 3 kali, dengan mata pisau sabit membutuhkan waktu rata-rata 80,33 detik. Dan 1000 gram kentang dilakukan pengujian sebanyak 3 kali dengan mata pisau sabit gelombang membutuhkan waktu rata-rata 75 detik, sehingga dapat disimpulkan proses pemotongan kentang lebih cepat menggunakan mata pisau sabit gelombang dari pada menggunakan mata pisau sabit biasa dan jika menginginkan hasil pemotongan yang baik dapat dilakukan pemotongan kentang dengan menggunakan mata pisau sabit biasa dari pada menggunakan mata sabit bergelombang.

**Kata Kunci : Kentang, Motor Listrik, Mata Pisau**

## **ABSTRACT**

*Potatoes are one type of horticultural plant that is consumed by tubers. The high carbohydrate content causes potatoes to be known as a food ingredient that can substitute other carbohydrate foods from rice, corn and wheat. This is why potatoes are popular with the people. In addition, the prospect of market uptake and demand for potato commodities is increasing in line with the increase in population, education level, income level and public preference for potatoes.*

*To make a potato cutter, the manufacturing stage starts from a drawing of a workpiece with a predetermined size and the manufacturing process is carried out by the production process. To find out whether the tool is feasible or not, a calculation is made after it is done by testing the tool that has been made. To assist entrepreneurs in cutting potato production and creating jobs.*

*From the tests carried out in 6000 grams of potatoes, where 1000 grams of potatoes were tested 3 times, with a sickle blade it took an average of 80.33 seconds. And 1000 grams of potatoes were tested 3 times with a wave sickle blade that took an average of 75 seconds, so it can be concluded that the potato cutting process is faster using a wave sickle blade than using an ordinary sickle blade and if you want good cutting results can be done cutting potatoes using a regular sickle blade instead of using a wavy sickle blade.*

***Keywords: Potatoes, Electric Motors, Blades***

➤ *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*
- ❖ *Adik-Ku yang telah memberiku semangat*
- ❖ *Teman – teman seperjuangan 2016 Program Studiku Teknik Mesin*
- ❖ *Almamaterku*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir 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. Zulkarnain Fatoni, MT., MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
3. Bapak Ir. H.Muhammad Lazim, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang
4. Bapak Martin Luther King, ST., MT, Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang
5. Bapak Ir. Muh. Amin Fauzie HB, MT., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.

6. Bapak Ir. H. M. Ali, MT. Selaku Dosen Pembimbing II yang banyak memberi bimbingan dan serta saran yang membangun dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang, Angkatan 2016 yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

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

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi Mahasiswa, khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Palembang, 10 April 2021

Penulis  
  
Arif Rahman

## DAFTAR ISI

Halaman :

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1. 1. Latar Belakang .....	1
1. 2. Rumusan Masalah .....	2
1. 3. Batasan Masalah .....	3
1. 4. Tujuan .....	3
1. 5. Manfaat Penelitian .....	4
1.5.1. Manfaat untuk Mahasiswa .....	4
1.5.2. Manfaat untuk Masyarakat .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2. 1. Pengertian Alat Pemotong .....	5
2. 2. Jenis-jenis Alat Pemotong .....	5
2. 2. 1. Alat Pemotong Lontong Dengan Cara Manual .....	5
2. 2. 2. Alat Pemotong Bawang Mini. ....	6
2. 3. Macam-macam posisi Mata pemotong pada Alat .....	7
2. 4. Jenis-jenis Motor Penggerak. ....	8
2. 4. 1. Motor Listrik .....	8
2. 4. 2. Motor Bakar .....	8

2. 5. Pemilihan Bahan.....	9
2. 6. Perancangan Alat.....	10
2. 7. Cara Kerja Alat.....	11
2. 8. Bagian-bagian Alat Pemotong Kentang.....	12
2. 8. 1. Motor Penggerak.....	12
2. 8. 2. Momen Puntir Rencana.....	12
2. 8. 3. Sabuk.....	13
2. 8. 4. Momen Puntir yang terjadi.....	14
2. 8. 5. Gaya Tangensial pada Mata Pisau.....	14
2. 8. 6. Besar Tekana yang diberikan Mata Pisau.....	14
2. 8. 7. Putaran Poros Mata Pisau Pemotong.....	15
2. 8. 8. Daya Pulley pada Poros Mata Pisau.....	15

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

3. 1. Diagram Alir Perancangan Alat.....	16
3. 2. Metode Penelitian.....	17
3. 2. 1. Studi Pustaka.....	17
3. 2. 2. Studi Lapangan.....	17
3. 2. 3. Waktu dan Tempat.....	17
3. 3. Perancangan Alat Pemotong Kentang.....	17
3. 4. Desain Perancangan Alat Pemotong Kentang.....	19
3. 5. Cara Kerja Alat.....	20
3. 6. Poros Alat Pemotong Kentang.....	20
3. 6. 1. Tegangan bengkok yang terjadi pada poros.....	23
3. 6. 2. Tegangan geser yang terjadi pada poros.....	23
3. 6. 3. Tegangan Bengkok Bahan Poros yang Diizinkan.....	23
3. 7. Pembuatan dan Perakitan.....	24
3. 8. Pengujian Alat.....	27
3. 9. Data dan Pembahasan.....	27
3. 10. Analisa.....	27

### **BAB IV. PEMBAHASAN DAN ANALIS**

4. 1. Perhitungan Bagian-bagian Utama Alat.....	28
4.1.1. Daya rencana motor penggerak.....	29
4.1.2. Momen Puntir Rencana.....	29
4.1.3. Kecepatan Linier Sabuk.....	30
4.1.4. Pajang Keliling Sabuk.....	30
4.1.5. Putaran Pulley Poros yang digerakan.....	30
4.1.6. Daya Pulley Poros yang Digerakan.....	31
4.1.7. Momen Puntir yang terjadi pada Poros Pulley yang digerakan.....	31
4.1.8. Mata Potong Kentang Pada Piringan Poros Yang Digerakan.....	32
4.1.9. Besar Tekana Yang Diberikan Mata Pisau Ke Kentang..	33
4.2. Perhitungan Poros Alat Pemotong Kentang.....	34

4.3. Tegangan bengkok yang terjadi pada poros.....	37
4.4. Tegangan Bengkok Bahan Poros yang Diizinkan.....	37
4.5. Tegangan Geser Bahan Poros yang terjadi. ....	38
4.6. Tegangan Geser Bahan Poros yang Diizinkan.....	38
4.7. Pengujian Alat Pemotong Kentang .....	39
4.8. Analisis Hasil Pengujian.....	40

## **BAB V. KESIMPULAN**

5. 1. Kesimpulan.....	43
5. 2. Saran .....	43

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
4. 1. Hasil Pengujian Alat Pemotong Kentang.....	26
4. 2. Hasil Pengujian Alat Pemotong Kentang.....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar :</b>	<b>Halaman :</b>
2. 1. Alat Pemotong Lontong Cara Manual .....	6
2. 2. Alat Pemotong Bawang Mini Penggerak Motor Listrik. ....	6
2.3. Alat Pemotong Kentang dengan Penggerak Motor Listrik. ....	10
2. 4. Jarak Pulley dan Sabuk.....	14
3. 1. Diagram Alir Penelitian.....	16
3. 2. Perancangan Alat Pemotong Kentang.....	18
3. 3. Desain Perancangan Alat. ....	19
3.4.Poros Alat Pemotong Kentang.....	20
3. 5. Mesin Las .....	24
3. 6. Gerinda .....	24
3. 7. Bor Listrik.....	25
3. 8. Palu.....	25
3. 9. Kunci-kunci. ....	26
3. 10. Rol Meter.....	26
3. 11. Mistar Siku.....	26
4. 1. Bentuk Dan Ukuran Alat Pemotong Kentang.....	28
4. 2. Pully Poros Penggerak Dan Pully Poros Yang Digerakkan.....	30
4. 3. Mata Pisau Dan Piringan Alat Pemotong Kentang .....	32

## DAFTAR GRAFIK

<b>Grafik :</b>	<b>Halaman</b>
4. 1. Mata Pisau Terhadap Hasil Pengujian .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran :</b>	<b>Halaman:</b>
1. Selesai Perakitan dan Pembuatan Alat .....	35
Bahan Yang Akan Diuji ditimbang Untuk Mengetahui Berat. ....	35
2. Pengujian Alat Pemotong Kentang Mata Pisau Sabit.....	36
Pengujian Mata Pisau Sabit Bergelombang. ....	36
3. Hasil Pengujian Mata Pisau Sabit.....	37
Hasil Pengujian Mata Pisau Sabit Gelombang.....	37
4. Mata Pisau Sabit.....	38
Mata Pisau Sabit Gelombang .....	38



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1. Latar Belakang**

kentang merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang dikonsumsi umbinya. Tingginya kandungan karbohidrat menyebabkan kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat mensubstitusi bahan pangan karbohidrat lain yang berasal dari beras, jagung, dan gandum. Hal ini menyebabkan kentang banyak digemari masyarakat. Di samping itu, prospek serapan dan permintaan pasar terhadap komoditas kentang semakin meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan freferensi masyarakat terhadap kentang. Keadaan ini tentunya akan mendorong usaha manusia untuk membuat berbagai produk untuk menciptakan alat pengelolah kentang yang bernilai ekonomis serta keinginan untuk menciptakan alat pengolahan kentang yang kapasitas tinggi dan memiliki daya saing terhadap produk yang akan dihasilkan.

Salah satu produk olahan kentang yang secara luas diproduksi dan dikonsumsi masyarakat adalah keripik kentang. Keripik kentang terbuat dari kentang yang dirilis sangat tipis dan digoreng menggunakan minyak. kentang dicuci secara bersih, kemudian dipotong setipis mungkin. Hasil irisan kemudian dimasukkan kedalam larutan sodium klorida atau sodium bisulfit selama 5 sampai 10 menit, kemudian ditiriskan, dicuci dengan air dan dikeringkan kembali. Sama dengan keripik kentang, keripik singkong

memiliki tekstur yang renyah tetapi tidak lembek seperti keripik kentang serta lebih kripsi.

Tahapan penting dalam proses produksi keripik kentang adalah perjalanan kentang menjadi keripik yang sudah berkembang masih banyak menggunakan tenaga manusia khususnya pada proses perajangan. Penggunaan tenaga manusia ini memiliki beberapa kekurangan diantaranya hasil potongan tidak seragam, kapasitas kecil dan membutuhkan waktu yang lama. Pada industri skala kecil dan mencegah telah dikembangkan alat perajang kentang ini dalam berbagai bentuk dan kapasitas. Alat perajang yang ada umumnya memiliki pisau pemotong vertikal perajang kentang dengan pisau vertikal bertenaga manusia. Jadi disini saya ingin mengembangkan suatu alat yang bisa mempermudah setiap pekerjaan dalam pembuatan keripik tersebut dengan harga terjangkau dan lebih efisien.

Dari uraian-uraian diatas, sehingga penulis mengambil tugas akhir dengan judul, yaitu ; **“Perancangan Dan Pembuatan Alat Pemotong kentang Sebagai Bahan Baku Makanan Ringan Dengan Menggunakan Motor Listrik Sebagai Penggerak”** khususnya pada proses produksi, semoga alat ini dapat membantu dalam masalah efisiensi penggunaan waktu dan tenaga manusia.

## **1. 2. Rumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah yang akan diangkat penulis dalam perancangan dan pembuatan alat dimaksud, diantara lain adalah bisakah alat

pemotong kentang ini dapat memotong kentang sehingga dapat diolah sebagai bahan baku keripik untuk mempermudah dan memperbanyak hasil produksi keripik tersebut ?

### **1. 3. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka batasan-batasan masalah dalam penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Mesin Pemotong Kentang.
2. Menghitung besar gaya yang diperlukan untuk pemotongan Kentang.
3. Menghitung ukuran bagian utama dan pemilihan bahan tersebut.
4. Pembuatan dan perakitan alat.
5. Uji coba alat dan data.

### **1. 4. Tujuan**

Sesuai dengan rumusan masalah yang dihadapi, maka tujuan dari pembuatan mesin pemotong kentang ini adalah :

1. Untuk mengetahui dan mengamati kinerja metode pemotong kentang dengan menggunakan motor listrik.
2. Membantu para pengusaha dalam hasil produksi pemotongan kentang dan menciptakan lapangan kerja

## **1. 5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari perancangan dan pembuatan alat dimaksud, diantara lain adalah :

### **1. 5. 1. Manfaat Untuk Mahasiswa**

- a. Sebagai model belajar aktif tentang cara inovasi teknologi bidang teknik mesin.
- b. untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi pengolahan kentang sebagai pembuatan bahan baku keripik untuk meningkatkan usaha kecil menengah.

### **1. 5. 2. Manfaat Untuk Masyarakat**

- a. Untuk memudahkan para pengusaha dengan menggunakan mesin ini akan lebih efisien waktu dalam produksi keripik
- b. Keamanan operator mesin lebih terjaga dibandingkan dengan mesin pemotong kentang manual.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Daryanto, 1996. "*Mesin Perkakas Bengkel*" .Jakarta: PT. Rineka Cipta.
2. Menggambar Mesin Menurut Standar ISO, G.Takseshi Sato, N. Sugiarto. H
3. Sularso, Ir, MSME dan suga kiyokatsu. *Dasar perencanaan elemen mesin*.  
Cetakan Ke Sebelas, PT.Pradnya, Jakarta, 2017.
4. Yohannes Hutahawan, Ir. Rames. 2017. "*Mekanika Kekuatan Material*"  
Cetakan ke satu, Graha Ilmu Yogyakarta.