

PROYEK AKHIR

**PERANCANGAN MESIN PENGIRIS UNTUK
BAHAN KRIPIK**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh

I PUTU HENDRA SWASDIANA

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BALI**

2022

PROYEK AKHIR

**PERANCANGAN MESIN PENGIRIS UNTUK
BAHAN KRIPIK**



Oleh

I PUTU HENDRA SWASDIANA

NIM : 1915213062

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BALI**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN MESIN PENGIRIS UNTUK BAHAN KRIPIK

Oleh

I PUTU HENDRA SWARDIANA

NIM : 1915213062

Diajukan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Proyek Akhir
Program D3 pada Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh :

Pembimbing I



I Nyoman Suparta, S.T., M.T.
NIP. 196312311992011001

Pembimbing II



Dra. Ni Wayan Sadiyahani, M.Hum.
NIP. 196812121999032001

Disetujui oleh :

Ketua Jurusan Teknik Mesin



The official stamp of Politeknik Negeri Bali is circular with a purple border. The text inside the stamp reads: 'KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI' at the top, 'POLITEKNIK NEGERI' in the middle, 'BALI' at the bottom, and 'JURUSAN TEKNIK MESIN' at the very bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Dr. Ir. I Gede Santosa, M.Erg.
NIP. 196609241993031003

LEMBAR PERSETUJUAN

PERANCANGAN MESIN PENGIRIS UNTUK BAHAN KRIPIK

Oleh

I PUTU HENDRA SWASDIANA

NIM : 1915213062

Proyek Akhir ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima untuk dapat dicetak sebagai Buku Proyek Akhir pada hari/tanggal Kamis, 25 Agustus 2022

Tim Penguji

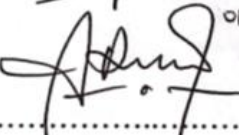
Penguji I : Ir. I Putu Darmawa, M.Pd.
NIP : 196108081992031002

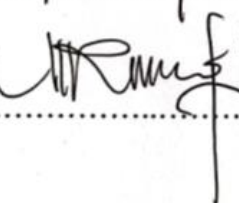
Penguji II : I Gusti Ngurah Ardana, S.T., M.T.
NIP : 195804241988111001

Penguji III : Prof. Dr. Ir. I Made Rasta, M.Si.
NIP : 196506171992031001

Tanda Tangan


(.....) 05-09-22


(.....) 01-09-22


(.....) 25-08-22

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I PUTU HENDRA SWASDIANA

Nim : 1915213062

Program Studi : D3 Teknik Mesin

Judul Proyek Akhir : Perancangan Mesin Pengiris untuk Bahan Kripik

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah Proyek Akhir ini bebas plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti plagiat dalam Proyek Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan Perundang – undangan yang berlaku.

Badung, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



I PUTU HENDRA SWASDIANA

NIM. 1915213062

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Buku Proyek Akhir ini, penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk, dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Dengan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, penulis pada kesempatan ini menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE., M.eCom, selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Dr. Ir. I Gede Santosa, M.Erg, selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
3. Bapak I Kadek Ervan Hadi Wiryanta, ST., MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin.
4. Bapak I Wayan Suastawa, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Teknik Mesin.
5. Bapak, I Nyoman Suparta, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing-1 yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan, dan semangat kepada penulis, sehingga Buku Proyek Akhir ini dapat terselesaikan.
6. Ibu Dra. Ni Wayan Sadiyahani, M.Hum, selaku Dosen Pembimbing-2 yang selalu memberikan dukungan, perhatian, semangat dari awal menjadi mahasiswa hingga saat ini.
7. Segenap dosen dan seluruh staf akademik serta PLP yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada penulis hingga dapat menunjang dalam penyelesaian Proyek Akhir ini.
8. Kedua orang tua tercinta yang selama ini telah membantu penulis dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat, serta doa demi kelancaran dan kesuksesan dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
10. Teman – teman seperjuangan dalam menyelesaikan Proyek Akhir tahun 2022 yang telah memberikan banyak masukan serta dukungan kepada penulis.
11. Serta Masih banyak lagi pihak-pihak yang sangat berpengaruh dalam proses penyelesaian skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Semoga

Tuhan Yang Maha Kuasa senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan.

Semoga Buku Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya, peneliti atau penulis, dan khususnya kepada civitas akademik Politeknik Negeri Bali.

Badung, 19 Agustus 2022

I PUTU HENDRA SWASDIANA

ABSTRAK

Buah pisang, ubi jalar, dan singkong yang kita kenal selama ini sudah menjadi kebutuhan masyarakat untuk dijadikan sebagai olahan keripik dan dijadikan sebagai olahan jajanan yang terjual di pasaran. Telah dilakukan modifikasi dan perancangan alat pengiris untuk buah pisang, ubi jalar, singkong. Alat yang dapat dimanfaatkan pada bidang usaha kecil menengah (UMKM) yang bergerak didalam bidang penjualan makanan siap saji. Sistem ini terdiri atas motor listrik, puli penggerak, sabuk-V, poros, 2 bantalan, dudukan pisau, 2 buah pisau untuk pengiris buah pisang, ubi jalar, singkong.

Cara Kerja dari alat ini yaitu setelah colokan di sambungkan ke arus listrik rumah tangga, lalu masukan terlebih dahulu bahan yang akan kita iris secukupnya, lalu tekan tombol “ON” pada stop kontak sehingga mesin akan menyala. Motor listrik akan berputar akan menggerakkan sabuk-V, dimana sabuk-V akan menggerakkan puli penggerak dan daya akan diteruskan ke poros untuk memutar dudukan pisau dengan putaran pelan yang berisikan pisau pengiris, setelah sistem sudah mulai bekerja tekan dengan perlahan bahan yang sudah dimasukan, lakukan hal tersebut secara kontinyu, setelah proses pengirisan sudah selesai tekan tombol “OFF” maka putaran pada mesin akan berhenti. Dari hasil modifikasi ini akan bisa lebih menghemat waktu dan mengurangi tenaga yang di keluarkan bagi pengusaha olahan keripik.

Kata Kunci : Perancangan mesin, mesin pengiris, bahan keripik.

DESIGN OF Slice MACHINE FOR CRIPICS

ABSTRACT

The bananas, sweet potatoes, and cassava that we know so far have become a community need to be used as processed chips and used as processed snacks sold in the market. Modifications and designs of slicers have been made for bananas, sweet potatoes, and cassava. A tool that can be used in the field of small and medium enterprises (MSMEs) engaged in the sale of ready-to-eat food. This system consists of an electric motor, drive pulley, V-belt, shaft, 2 bearings, knife holder, 2 blades for slicing bananas, sweet potatoes, and cassava.

The workings of this tool is that after the plug is connected to the household electric current, then first input the material to be sliced sufficiently, then press the "ON" button on the socket so that the machine will turn on. The electric motor will rotate and will move the V-belt, where the V-belt will move the drive pulley and power will be transmitted to the shaft to rotate the knife holder with a slow rotation containing the slicing knife, after the system has started to work, slowly press the material that has been inserted. this continuously, after the slicing process is complete press the "OFF" button then the rotation of the machine will stop. From the results of this modification, it will be able to save more time and reduce the energy spent on chips processed entrepreneurs.

Keywords: *Machine design, slicing machine, chip material.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini yang berjudul Perancangan Mesin Pengiris Bahan Kripik dengan Penggerak Motor Listrik. Penyusunan Proyek akhir ini merupakan salah satu syarat untuk kelulusan program pendidikan pada jenjang Diploma 3 Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.

Penulis menyadari proyek akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran sebagai pembelajaran demi menyempurnakan karya-karya ilmiah penulis di masa yang akan datang.

Badung, 19 Agustus 2022

I PUTU HENDRA SWASDIANA

DARTAR ISI

| | |
|---|------|
| Halaman Judul..... | i |
| Lembar Pengesahan..... | ii |
| Lembar Persetujuan..... | iii |
| Surat Pernyataan Bebas Plagiat..... | iv |
| Ucapan trimakasi..... | v |
| <i>Abstrak</i> Dalam Bahasa Indonesia..... | vii |
| <i>Abstrak</i> Dalam Bahasa Inggris..... | viii |
| Kata Pengantar..... | ix |
| Daftar Isi..... | x |
| Daftar Tabel..... | xiii |
| Daftar Gambar | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4.1 Tujuan Umum | 2 |
| 1.4.2 Tujuan Khusus..... | 2 |
| 1.5 Manfaat | 3 |
| 1.5.1 Manfaat Bagi Penulis | 3 |
| 1.5.2 Manfaat Bagi Politeknik Negeri Bali | 3 |
| 1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat..... | 3 |
| BAB II TEORI DASAR | 4 |
| 2.1 Perancangan | 4 |
| 2.2 Pemilihan Bahan | 5 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3 Olahan Kripik | 6 |
| 2.4 Poros..... | 8 |
| 2.4.1 Hal – hal Penting dalam Perencanaan Poros..... | 9 |
| 2.5 Pasak | 10 |
| 2.6 Bantalan | 11 |
| 2.6.1 Atas Dasar Gerakan Bantalan terhadap Poros | 12 |
| 2.6.2 Atas Dasar Arah Beban Terhadap Poros..... | 12 |
| 2.6.3 Perhitungan Bantalan..... | 13 |
| 2.7 Motor Listrik..... | 13 |
| 2.8 Baut dan Mur | 15 |
| 2.9 Penerus Putaran..... | 16 |
| 2.9.1 <i>Pulley</i> | 17 |
| 2.9.2 Transmisi Sabuk-V atau <i>V-belt</i> | 18 |
| 2.9.3 Rumus Perhitungan Puli dan Sabuk-V | 19 |
| 2.10 Kekuatan Las..... | 20 |
| 2.11 Pelat Stainless | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 23 |
| 3.1 Jenis Penelitian..... | 23 |
| 3.1.1 Metode Kerja Sebelumnya..... | 23 |
| 3.1.2 Desain Perancangan mesin yang akan Dibuat | 24 |
| 3.1.3 Prinsip Kerja | 25 |
| 3.2 Alur Penelitian | 26 |
| 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian | 28 |
| 3.3.1 Lokasi Pembuatan Alat | 28 |
| 3.3.2 Lokasi Penerapan Alat | 28 |
| 3.3.3 Waktu Penelitian | 29 |
| 3.4 Penentuan sumber Data..... | 29 |
| 3.5 Sumber Daya Penelitian..... | 30 |
| 3.5.1 Alat – alat dan bahan yang di perlukan | 30 |
| 3.6 Instrumen Penelitian..... | 30 |

| | | |
|--------------------------------|---|-----------|
| 3.7 | Prosedur Penelitian..... | 31 |
| 3.8 | Data Hasil Pengujian..... | 31 |
| BAB IV Pembahasan | | 33 |
| 4.1 | Hasil | 33 |
| 4.1.1 | Hasil Rancangan | 33 |
| 4.2 | Perhitungan Komponen | 34 |
| 4.2.1 | Penentuan Gaya Yang Terjadi..... | 34 |
| 4.2.2 | Pemilihan motor Listrik | 34 |
| 4.2.3 | Perencanaan Puli dan Sabuk | 35 |
| 4.2.4 | Perencanaan Poros | 38 |
| 4.2.5 | Perhitungan Bantalan | 42 |
| 4.3 | Pembuatan Komponen | 43 |
| 4.3.1 | Bahan – bahan yang digunakan | 43 |
| 4.3.2 | Prosedur pengerjaan Komponen | 44 |
| 4.4 | Proses Pengecatan dan Prakitan..... | 47 |
| 4.4.1 | Proses Pengecatan | 47 |
| 4.4.2 | Proses Perakitan | 48 |
| 4.5 | Pengujian Alat Pengiris untuk Bahan Keripik | 48 |
| 4.6 | Anggaran Biaya..... | 49 |
| 4.7 | Perawatan Mesin | 50 |
| BAB V PENUTUP..... | | 52 |
| 5.1 | Kesimpulan | 52 |
| 5.2 | Saran..... | 53 |
| | Daftar Pustaka | 54 |
| | Lampiran | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Faktor-faktor koreksi daya yang akan ditransmisikan, f_c | 8 |
| Tabel 2.2 Tekanan permukaan yang diizinkan pada ulir | 16 |
| Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan penelitian | 28 |
| Tabel 3.2 Data Hasil Pengujian Pisang | 31 |
| Tabel 3.3 Data Hasil Pengujian Ubi Jalar | 32 |
| Tabel 3.4 Data Hasil Pengujian Ketela pohon atau Singkong | 32 |
| Tabel 4.1 Keterangan komponen mesin yang dibuat dan dibeli | 44 |
| Tabel 4.2 Data Hasil Pengujian Pisang | 48 |
| Tabel 4.4 Data hasil pengujian pisang menggunakan alat manual | 49 |
| Tabel 4.4 Data Hasil Pengujian Ubi Jalar | 49 |
| Tabel 4.5 Data Hasil Pengujian Ketela pohon atau Singkong | 49 |
| Tabel 4.6 Anggaran Biaya..... | 49 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Kripik pisang kapok | 6 |
| Gambar 2.2 Kripik ubi jalar | 7 |
| Gambar 2.3 Kripik sinkong atau ketela pohon..... | 7 |
| Gambar 2.4 Macam-macam pasak..... | 11 |
| Gambar 2.5 Bagian-bagian Bantalan | 12 |
| Gambar 2.6 Motor Listrik | 14 |
| Gambar 2.7 Baut dan Mur..... | 15 |
| Gambar 2.8 <i>Pulley</i> | 17 |
| Gambar 2.9 Kontruksi sabuk-V | 18 |
| Gambar 2.10 Ukuran penampang sabuk-V | 18 |
| Gambar 2.11 Tipe sambungan las <i>lap joint</i> | 21 |
| Gambar 2.12 Tipe sambungan las <i>butt joint</i> | 21 |
| Gambar 3.1 Pengirisan menggunakan alat iris manual..... | 23 |
| Gambar 3.2 Perancangan Mesin Pengiris untuk Bahan Kripik | 24 |
| Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian..... | 26 |
| Gambar 4.1 Hasil rancangan mesin pengiris bahan kripik | 33 |
| Gambar 4.2 Reaksi Gaya dan Momen Poros | 39 |
| Gambar 4.3 Rangka alat pengiris | 45 |
| Gambar 4.4 Pemotongan besi | 46 |
| Gambar 4.5 Gambar poros | 46 |
| Gambar 4.6 Proses pengecatan | 47 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Bali saat ini masih terkenal dengan daerah pariwisata namun dengan adanya virus covid-19 pariwisata di bali saat ini menjadi kurang efisien. Oleh sebab itu banyak masyarakat yang beralaih profesi menjadi pengusaha – pengusaha kecil seperti memanfaatkan bahan seperti pisang kapok, ubi jalar, ketela pohon untuk dijadikan sebagai bahan kripik dan makanan siap saji. Dipilihnya bahan – bahan seperti pisang kapok yang setengah mateng atau mentah, ubi jalar, ketela pohon dikarenakan bahan – bahan tersebut mudah untuk di jumpai atau didapatkan dibidang perkebunan yang ada di daerah bali utara dan di pasar - pasar.

Dalam Pembuatana kripik, buah pisang mentah atau setengah mateng, ubi jalar, ketela pohan sebagai bahan utama dalam pembuatan kripik. Pengusahan kripik tidak hanya membuat kripik ini dengan parian rasa original saja namun pengusaha juga akan menambah rasa kripik yang pedas, manis dan parian rasa lain, oleh sebab itu penulis akan merancang mesin pengirisan bahan kripik agar dibuat lebih tipis dari parian originalnya agar ketika dicampurkan dengan bumbu rasa – rasa kripik yang dibuat tersebut tetep renyah.

Pengusahaa kripik harus menyediakan pisang mentah, ubi jalar, ketela pohon dengan jumlah yang cukup, bahan tersebut disediakan untuk bahan utama olahan kripik. Pengusaha kripik yang ada di daerah penatih mengiris bahan yang akan di gunakan keripik hanya menggunakan alat pengiris manual, sehingga apabila bahan yang akan diolah menjadi kripik dengan jumlah yang banyak maka akan membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak serta hasil irisan yang dihasilkan tidak akan merata. Masalah tersebut timbul karena pengusaha kripik belum mempunyai inisiatif untuk mempercepat pengirisan maka dari itu penulis memiliki keinginan untuk merancang sebuah mesin pengiris untuk bahan kripik pisang, ubi jalar, ketela pohon.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan mesin pengiris untuk bahan kripik?
2. Apakah mesin hasil rancangan mampu mempercepat proses pengirisan untuk bahan kripik dibandingkan dengan pengirisan secara manual?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pengerjaan proyek akhir ini, permasalahan dibatasi dengan asumsi sebagai berikut :

1. Penulis hanya membahas tentang perancangan mesin pengirisan buah pisang kepok mentah atau setengah matang, ubi jalar, ketela pohon yang berukuran sedang.
2. Perancangan mesin pengiris ini hanya digunakan sebagai alat pengiris buah pisang kepok mentah atau setengah matang, ubi jalar, ketela pohon yang nantinya akan di olah menjadi bahan utama kripik.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Perancangan Mesin Pengiris untuk Bahan Kripik adalah sebagai berikut :

1.4.1 Tujuan Umum

1. Memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.
2. Mengaplikasikan ilmu - ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.
3. Dapat Memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan yang lebih baik selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Negeri Bali.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Dapat membuat konstruksi perancangan mesin pengiris untuk olahan bahan kripik pisang, ubi, singkong atau ketela.

2. Membantu pengusaha kripik dalam mempercepat pengirisan pisang kepok mentah dan setengah matang, ubi jalar, ketela pohon.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dihadapkan penulisan dalam Perancangan Mesin Pengiris untuk Bahan kripik pisang, ubi, ketela pohon terdiri dari :

1.5.1 Manfaat Bagi Penulis

1. Perancangan mesin pengiris untuk Bahan kripik ini merupakan objek nyata bagi penulis untuk menerapkan ilmu – ilmu yang di dapat selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.
2. Mampu melaksanakan pembuatan Mesin Pengiris untuk Bahan Kripik pisang, ubi, ketela.
3. Mampu merancang proses pengirisan yang baik pada Mesin Pengiris untuk Bahan kripik pisang, ubi, ketela.
4. Manpu mengetahui dampak sebelum dan sesudah pemakaiaan Mesin Pengiris untuk Bahan Kripik bagi pengusaha kripik.

1.5.2 Manfaat Bagi Politeknik Negeri Bali

1. Menambah sumber informasi dan bacaan di perpustakaan Politeknik Negeri bali.
2. Hasil rancangan ini diharapkan dapat menjadi refrensi bagi akademik Politeknik Negeri Bali dalam hal pengembangan teknologi tepat guna.

1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Dengan membuat Perancangan Mesin Pengiris untuk Bahan kripik ini dapat membantu meringankan proses pengirisan pisang kapok mentah dan setengah matang, ubi jalar, ketela pohon yang akan dijadikan kripik.
2. Hasil Perancangan Mesin Pengiris untuk Bahan kripik ini nantinya diharapkan dapat diaplikasikan di Masyarakat khususnya bagi pengusaha – pengusaha keripik.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari Perancangan mesin pengiris untuk bahan keripik ini penulis akan menjawab rumusan masalah pada bab 1, maka didapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada mesin pengiris bahan kripik ini menggunakan rangka dengan dimensi Panjang 600 mm lebar 570 mm tinggi 800 mm dengan menggunakan besi siku 40mm x 40mm x 2.2 mm. mesin pengiris bahan kripik ini digerakan oleh motor listrik yang akan memutar poros piringan pisau. Dimana pada mesin ini menggunakan motor listrik dengan putaran 1430 rpm, lalu direduksikan menggunakan puli 1 : 4 sehingga pada poros piringan pisau mendapat putaran sebesar 357,5 rpm. Dimana daya motor yang didapat dari hasil pengujian secara manual dengan memberikan beban di atas Pisau potong seberat 3 kg dan dari hasil perhitungan didapat hasil 0,36 hp dikarenakan di pasaran sulit mencari motor yang berdaya 0,36 hp maka motor listrik yang dipilih berdaya sebesar 0,5 hp dan dikarenakan dilihat dari segi faktor keamanan, motor listrik yang aman untuk digunakan harus melebihi daya yang dihitung. Poros yang digunakan pada piringan pisau menggunakan bahan ST 37 dengan diameter 19 mm. Untuk ukuran puli yang digunakan pada poros penggerak berukuran 203,2 mm dan puli pada motor listrik menggunakan puli berukuran 50,8 mm sehingga akan menghasilkan putaran pada poros penggerak 357,5 rpm.
2. Berdasarkan jumlah pengujian pencacahan menggunakan mesin dan manual buah pisang dilakukan 5 kali pengujian pada setiap bahan, jumlah waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk pengujian pencacahan dengan cara manual yaitu 8 menit 55 detik, sedangkan pencacahan buah pisang menggunakan mesin hasil rancangan didapatkan hasil rata-rata waktu yang didapatkan adalah 57 detik pencacahan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat disarankan

1. Perhitungan komponen harus dibuat urut agar memudahkan pembacaan dalam memahami sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk perancangan mesin pengiris untuk bahan kripik.
2. Gambar kerja dibuat agar mudah dipahami oleh pembuat produk sehingga akan mempercepat kinerja pembuatan dan hasilnya sesuai dengan maksud dan tujuan yang direncanakan sebelumnya.
3. Untuk memperpanjang usia pakai alat maka pemilik diharapkan melakukan perawatan pada alat pengiris untuk bahan keripik.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Zainun 1999. Elemen mesin 1. Bandung : Refika Aditama. Mott Robert L, P.e, 2004. Elemen-elemen Mesin Dalam Perancangan Mekanis. Edisi 1 dan 4. Yogyakarta : ANDI.
- Agustinus Purna Irawan . 2009 Diktat Elemen Mesin. Sambungan las. Diakses tanggal 7 Januari 2022
- DiannaFood Diary. 24 April 2017. *Resep kripik pisang manis gurih*. Diakses tanggal 6 januari 2022
- Gunung, I. N. (2015). Pengetahuan Bahan Teknik. Denpasar: Politeknik Negeri Bali
- HERY SONAWAN. 2010. *Perancangan Elemen Mesin. Perpuatakaan Pusat Polinema*. Diakses tananggal 1 Maret 2022
- Mott, Robert L. 2004. *Elemen-Elemen Mesin dalam Perencanaan Mekanis*. Yogyakarta. Andi. Diakses tanggal 4 Januari 2022
- Niken Widya Yunita. 16 Maret 2020. *Cara membuat kripik singkong dan reseponya, camilan tengah bulan*. Diakses tanggal 6 Januari 2022
- PT. BARKAT AGRA YUDA. 21 Juni 2021. *Stainless Steel-Definisi dan Pengertian Stainless Steel*. Diakses tanggal 1 Maret 2022
- Sularso, & Suga K. 2013. Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. Jakarta. PT Pradnya Pramita.
- Vien Dimyanti. 09 September 2020. *Cara membuat kripik ubi ubu renyah dan enak, cemilan sehat untuk imunitas*. Diakses tanggal 6 Januari 2022
- Wiryanto. 2010. Struktur baja- Perilaku, Analisis, dan desain-AISC 2010. PT. Menara Astra.