

**PENGUJIAN MESIN PENGADUK DODOL KAPASITAS 5 KG
BERPENGGERAK MOTOR LISTRIK 2 DK**

TUGAS AKHIR

*Diajukan kepada Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Mesin Sebagai Salah Satu Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya*



Oleh :

ONGKI TARNANDO

201812048

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

POLITEKNIK RAFLESIA

2023

**PENGUJIAN MESIN PENGADUK DODOL KAPASITAS 5 KG
BERPENGGERAK MOTOR LISTRIK 2 DK**

TUGAS AKHIR



Oleh :

ONGKI TARNANDO

201812048

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

POLITEKNIK RAFLESIA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Menyelesaikan Program Diploma III (D3) Teknik Mesin,

Telah Diperiksa dan Disetujui

JUDUL : PENGUJIAN MESIN PENGADUK DODOL
KAPASITAS 5 KG BERPENGERAK MOTOR
LISTRIK 2 DK

NAMA : ONGKI TARNANDO

NPM : 201812048

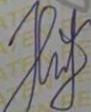
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN

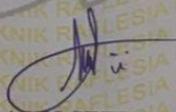
JENJANG : DIPLOMA III

Telah diperiksa dan dikoreksi dengan baik dan cermat, oleh karena itu pembimbing menyetujui mahasiswa tersebut untuk diuji.

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


HARRY PRAYOGA S.M.T


APRI SETIAWAN.MT

NIDN. 0210109601

NIDN. 0224019302

Mengetahui,

Ketua program studi,


DEVIA PRIEMAN, MT

NIDN. 0223047601

HALAMAN PENGESAHAN

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertemukan Di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Mesin Politeknik Raflesia*

JUDUL : PENGUJIAN MESIN PENGADUK DODOL
KAPASITAS 5 KG BERPENGERAK MESIN
LISTRIK 2 DK
NAMA : ONGKI TARNANDO
NPM : 201812048
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
JENJANG : DIPLOMA III

Telah diperiksa dan dikoreksi dengan baik dan cermat, oleh karena itu
pembimbing menyetujui mahasiswa tersebut untuk diuji.

Curup, 15 Oktober 2023

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Harry Prayoga Setiawan, S.T., M.T.	1. 
Anggota : DADI KUMBARA	2. 
Anggota : Api Setiawan, M.T.	3. 

Curup, 15 Oktober 2023

Mengetahui ;

Direktur,

Raden Gunawan, M.T

NIDN. 0210057303

Ketua program studi,

Devita Aprilman, MT

NIDN. 0223047601

HALAMAN PERNYATAAN KARYA ASLI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah saya berupa Tugas Akhir dengan judul : **“Pengujian Mesin pengaduk dodol kapasitas 5 kg berpengerak mesin listrik 2 DK”**

yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III pada Program Studi Teknik Mesin Politeknik Raflesia, merupakan karya asli dan sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan , jiplakan, atau duplikasi dari karya ilmiah orang lain yang sudah dipublikasi dan/atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar pendidikan di lingkungan Politeknik Raflesia maupun di Perguruan Tinggi lain atau instansi manapun, kecuali yang bagian sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Apabila dikemudian hari, karya saya ini terbukti bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan oleh pihak Politeknik Raflesia, Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Curup, 2023

Yang Menyatakan,

ONGKI TARNANDO

NPM. 201812048

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (Revisi)

NAMA : **ONGKI TARNANDO**

NPM : **201812048**

PROGRAM STUDI : **TEKNIK MESIN**

JENJANG : **DIPLOMA III**

JUDUL : **PENGUJIAN MESIN PENGADUK DODOL
KAPASITAS 5 KG BERPENGERAK MESIN
LISTRIK 2 DK**

Tugas Akhir ini telah direvisi dan disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir serta diperkenankan untuk diperbanyak/dijilid.

No	Nama Tim Penguji	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan	
1.		Ketua		1.....	
2.		Anggota			2.....
3.		Anggota		3.....	

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari

suatu urusan) maka kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain.

Dan hendaklah

hanya kepada tuhanmulah kamu berharap”

(Qs. Al-Insyirah 6-8)

“Barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk

dirinya sendiri”

(Al-Ankabut: 6).

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu,

sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

(Al-Baqarah: 153).

“Jadilah orang yang bermanfaat bagi orang lain walau terkadang kita selalu merasa dirugikan,

jangan berhenti sebelum Allah benar-benar memberhentikan langkah dan hidup kita. Jangan

gampang menyerah selagi masih bias bernapas dan masih kuat berdiri”

(Iman Zenit)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh kususun jari jemariku diatas keyboard laptopku sebagai pembuka kalimat persembahanku. Diikuti dengan Bismillahirrahmanirrahim sebagai awal setiap memulai pekerjaanku.

Sembah sujud serta puji dan syukur ku pada-Mu Allah SWT. Tuhan semesta alam yang menciptakanku dengan bekal yang begitu teramat sempurna. Taburan cinta, kasih sayang, rahmat dan hidayah-Mu telah memberikanku kekuatan, kesehatan, semangat pantang menyerah dan memberkatiku dengan ilmu pengetahuan serta cinta yang pasti ada di setiap umat-Mu. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam selalu kulimpahkan kehadiran Rasulullah Muhammad SAW.

Ku persembahkan tugas akhir ini untuk tercinta dan tersayang atas kasihnya yang berlimpah. Teristimewa untuk kedua orang tuaku yang terhormat dan tersayang. Kupersembahkan sebuah tulisan, atas doa-doamu yang engkau panjatkan setiap hembusan nafasmu untuk meridohi setiap langkah kecilku. Terimakasih banyak atas dukungan selama ini sehingga aku bisa sampai dititik ini. Tak lupa permohonan maafku untuk kedua orang tuaku atas tingkah laku dan sikap yang mungkin tidak sepatasnya kulakukan, sehingga membuat hati mu terluka. Ku bermohon dalam sujudku pada-Mu ya Allah, ampunilah segala dosa-dosa orang tuaku, bukakanlah pintu rahmat, hidayah, rezeki bagi orang tuaku ya Allah,

maafkan atas segala kekhilafan mereka, jadikan mereka ummat yang selalu bersyukur dan menjalankan perintah-Mu.

Yang terhormat keluarga besarku yang selalu mendo'akan dan mendukung hingga sejauh ini.

Untuk yang kuhormati para dosenku, dosen pembimbingku, dan almamaterku, untuk dedikasinya yang sedemikian besar bagi kampus dan dunia pendidikan terutama pada teknik mesin.

Untuk rekan rekan Himpunan Mahasiswa Mesin Politeknik Raflesia terimakasih dukungan dan doanya hingga sejauh ini.

Untuk sahabat sahabatku Aryo aceng, Tribakti pranata, Anjas , Bayu adityo, Yudha prayoga, Bobi agung, Fahmi aditia serta teman-temanku yang lain. Yang spesial penuh cinta **DINANTI MUTIARA PUTRI** yang telah membantu proses penyelesaian tugas akhir ini, terima kasih atas semuanya yang selalu hadir membantu memberikan masukan, memberikan solusi serta motivasi terbaiknya. Terima kasih atas rasa kekeluargaan yang begitu erat, susah senang bersama, dukamu adalah dukaku, kuberharap akan terus seperti.

Yang terakhir, untuk yang tersolid dan terhebat, teman-teman teknik mesin angkatan 2023. Terimakasih sudah mau menjadi teman dan menjadi wadah tempat berbagi informasi, pengetahuan, pengalaman, dan arti tanggung jawab.

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian yang didasarkan pada teknologi tepat guna yang diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam peningkatan kualitas dan kuantitas produk, khususnya dodol. Dalam penelitian ini dirancang sebuah alat/mesin pengaduk yang digerakkan dengan motor listrik. Besarnya daya yang digunakan untuk menggerakkan pengaduk merupakan variabel tetap, termasuk juga putaran pengadukan. Sementara api yang digunakan untuk memasak dodol berasal dari gas LPG. Penelitian ini juga merupakan sebagai awal untuk penelitian selanjutnya tentang pengembangan alat pengaduk dodol. Fokus kajian dalam penelitian membandingkan produk dodol yang dihasilkan dari alat dalam penelitian ini dengan yang dihasilkan secara tradisional. Indikator perbandingan yang menjadi kajian adalah waktu yang diperlukan selama pemasakan dodol dan kualitas dodol yang dihasilkan meliputi tekstur, rasa dan aroma. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pembuatan dodol menggunakan mesin memerlukan waktu selama 101 menit, kualitas dodol yang dihasilkan menggunakan mesin memiliki tekstur yang kenyal, lebih coklat dan memiliki aroma dan rasa yang tinggi.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb. Segala puji syukur kepada Allah SWT karena atas rida-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat saya kerjakan dengan baik dan semoga shalawat selalu tercurah kepada Baginda Nabi Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat kelulusan pada Program Pendidikan Diploma III pada Program Studi Teknik Mesin Politeknik Raflesia. Tentunya saya sebagai penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan bisa terwujud tanpa adanya dukungan serta bantuan dari banyak pihak. Oleh sebab itu, saya mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada pihak-pihak yang telah turut serta membantu penulisan Tugas akhir ini terkhusus untuk orang-orang dibawah ini.

1. Bapak Deviya Aprilman, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Politeknik Raflesia Rejang lebong
2. Bapak Harry Prayoga S, MT. dan Bapak Apri Setiawan, MT. selaku dosen pembimbing yang membimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Orang tua, kakak, adik dan sahabat penulis yang selalu memberi dukungan secara moral maupun material

Saya menyadari masih terdapat kesalahan dan kekurangan di penulisan ini. Oleh karena itu, saya memohon maaf atas kesalahan yang mungkin ditemukan di dalamnya kemudian saya juga mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk membantu saya untuk lebih baik lagi di masa depan.

Akhir kata, semoga tujuan dari penulisan Tugas akhir ini dapat terwujud dan dapat memberikan manfaat bagi pembaca. wassalamu'alaikum wr.wb.

Rejang Lebong,2023

Ongki Tarnando

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KARYA ASLI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (Revisi)	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Pengujian	7
2.2 Alat dan Mesin Pengaduk dodol.....	7
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Diagram Alur Penelitian	10
3.2 Desain pengaduk dodol.....	11
3.3 Alat dan Bahan	12
3.4 Pengujian fungsional	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13

4.1	Hasil.....	13
4.2	Pembahasan.....	14
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		15
5.1	Kesimpulan.....	15
5.2	Saran	16
DAFTAR PUSTAKA.....		17

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nama Bagian-bagian mesin pengaduk dodol	9
Tabel 3.1 Alat Pengujian mesin dodol.....	12
Tabel 3,2 Bahan pengujian.....	12
Tabel 3.3 Pengujian fungsional.....	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian-bagian mesin pengaduk dodol.....	9
Gambar 3.1 Diagram alur penelitian.....	10
Gambar 3.2 Bagian-bagian pengujian pengaduk dodol.....	11
Gambar 4.1 pengujian suhu pemasakan dodol	13
Gambar 4.2 Pengujian tegangan motor listrik	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Gambar desain pengaduk dodol.....	11
Lampiran 1.2 Jurnal Bimbingan Tugas Akhir	18
Lampiran 1.3 Tanda Terima Penyerahan Karya Tulis Tugas Akhir	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini aktivitas yang dilakukan oleh manusia semakin beragam. Gaya hidup yang selalu berubah dari waktu ke waktu membuat keinginan manusia semakin bertambah. Tidak hanya aktivitas yang bersifat pemenuhan kebutuhan pribadi saja namun aktivitas-aktivitas lain.

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, telah menuntut setiap orang untuk selalu cepat dan tanggap dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tentunya hampir dalam segala bidang. Perkembangan teknologi saat ini membawa pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan mahasiswa ataupun masyarakat. Dan menuntut manusia untuk selalu berfikir untuk menciptakan sesuatu yang baru.

Dan di sini kami sebagai pemuda daerah yang melihat keresahan akan masakan daerah yang telah mulai di lupakan karena proses pembuatan yang sangat lama terutama makanan khas daerah yang sering di kenal sebagai Dodol, Makanan daerah satu ini sangat populer sebenarnya dan sering di sajikan pada hari-hari perayaan besar. Dodol merupakan makanan khas Bengkulu yang sering di kenal dengan nama (GELAMAI) atau (LEPUK) dalam bahasa rejang, Adapun beberapa bahan yang harus di siapkan dalam pembuatan (lepuk) seperti santan,tepung ketan, tepung ketan hitam, gula aren, dan durian. kemudian semua bahan di masukkan ke dalam wajan yang telah di sediahkan. Dan pada proses ini tahapan utama yang sangat penting adalah proses pengadukan adonan sampai mengental yang bisa memakan waktu 1

sampai 6 jam proses pengadukan, nah melihat proses yang sangat lama ini maka kami berinisiatif membuat mesing pengaduk dodol atau gelamai untuk membantu proses pengadukan waktu yang cukup lama.

Kami sebagai mahasiswa teknik mesin Politeknik Raflesia Rejang Lebong mencoba mendesain dan membuat mesin pengaduk dodol, dengan cara memodifikasi mesin pengaduk adonan yang telah ada, sehingga tercipta mesin yang harganya dapat terjangkau oleh masyarakat dan Industri yang bergerak di bidang pembuatan kue yang dapat membantu meringankan pekerjaan bagi industry dan masyarakat dan dapat membantu ekonomi bagi masyarakat dan industry yang telah di bantu dengan adanya mesin pengaduk itu sendiri. Pada mesin pengaduk dodol ini juga menggunakan mesin motor penggerak yaitu motor listrik sehingga dapat membantu pemerintahan ataupun masyarakat dalam pembuatan alat secara pribadi karna biaya yang dapat tercangkau dalam proses pembuatan mesin ini,

Mesin pengaduk dodol merupakan salah satu mesin pengaduk adonan yang secara efektif mampu meringankan pekerjaan manusia terutama di bidang industry pangan yang berbentuk kue. Dimana proses pengadukan adonan masih menggunakan cara tradisional sehingga kurang efektif dan menyebabkan proses kerja dan memakan waktu yang cukup lama, maka perlu adanya kehadiran mesin pengaduk adonan Dodol.

Saat ini kurang sekali kehadiran mesin yang membantu manusia dibidang industry kue yang mampu membantu meringankan masyarakat dan industry. Maka kami berupaya mencitakan alat pengaduk adonan dodol . Mesin

pengaduk adonan dodol mesin yang bekerja mengaduk adonan dodol dari yang berbentuk cairan hingga mengental dan dapat di konsumsi ataupun di jual di pasaran.

Adonan dimasukkan kedalam corong pada bagian atas mesin dan bertemu dengan mata pengaduk yang terdapat di bagian dalam wadah adonan, kemudian adonan dipanaskan menggunakan kompor yang terdapat pada bagian bawah tabung sehingga panas yang di hasil kan dapat membuat adonan secara perlahan mengental dengan terus di aduk di dalam wadah adonan. kemudian hasil dari proses pengadukan adonan yang telah mengental dan siap di konsumsi akan di bagai di dalam cetakan yang telah di sediakan. Sehingga tercipta produk dari hasil pengaduan yang di bantu oleh panas dari kompor maka terciptala dodol atau gelamai. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan perancangan dengan judul **“Pengujian mesin pengaduk dodol kapasitas 5 kg Berpenggerak motor listrik 2 DK”**.

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Proses pengujian Mesin Pengaduk Dodol
- 2) Cara kerja Mesin Pengaduk Dodol Semi otomatis Menggunakan Motor Listrik.

2. Batasan Masalah

Dalam penyusunan penelitian, penulis merasa sangat perlu untuk membatasi masalah agar tidak menyimpang dari tujuan semula. Untuk menghindari kerancuan dan pelebaran masalah, penulis membatasi pokok permasalahan pada :

- 1) Pengujian mesin Pengaduk Dodol Semi otomatis Menggunakan Motor Listrik.
- 2) Cara kerja mesin Pengaduk Dodol Semi otomatis Menggunakan Motor Listrik.
- 3) Tidak membahas perawatan dan Rancang bangun Mesin Pengaduk Dodol Semi otomatis Menggunakan Motor Listrik

3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pembuatan Mesin Pengaduk Dodol Semi otomatis Menggunakan Motor Listrik. Berdasarkan beberapa hal diatas dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana proses Pengujian Mesin Pengaduk Dodol Semi otomatis Menggunakan Motor Listrik?
- 2) Pengujian apa saja yang di lakukan pada mesin pengaduk dodol?

4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari perancangan ini adalah :

- 1) Untuk mengetahui proses pengujian Mesin Pengaduk Dodol
- 2) Untuk mengetahui komponen mesin- mesin Pengaduk Dodol Semi otomatis Menggunakan Motor Listrik.

5. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat kepada semua pihak terkait.

Bagi Mahasiswa

- 1) Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (D3) Teknik Mesin Politeknik Raflesia Rejang Lebong.
- 2) Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diterima selama dibangku kuliah.
- 3) Meningkatkan daya kreatifitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.

- 4) Menambah pengetahuan tentang cara merancang, memodifikasi, dan menciptakan suatu karya teknologi.
- 5) Sebagai proses pembentukan karakter kerja mahasiswa dalam menghadapi persaingan kerja.

Bagi pihak Politeknik Raflesia

- 1) Menambah pembendaharaan mesin yang sudah ada.
- 2) Mengetahui pengetahuan para peserta didiknya.
- 3) Sebagai bahan kajian kuliah di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Raflesia Rejang Lebong.

Bagi Masyarakat

- 1) Mempermudah masyarakat dalam mencari alternatif mesin Mesin Pengaduk Dodol Semi otomatis Menggunakan Motor Listrik.
- 2) Memacu masyarakat untuk berfikir serta menggunakan alat dan bahan yang ada menjadi sesuatu yang berguna dan berharga.
- 3) Memperkenalkan kepada masyarakat tentang perkembangan-perkembangan teknologi.

BAB II **LANDASAN TEORI**

2.1 Pengertian Pengujian

Pengujian merupakan salah satu proses penting ketika membuat sebuah alat. Menurut Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015) “Pengujian adalah suatu proses pelaksanaan suatu program dengan tujuan menemukan suatu kesalahan.” Sedangkan Shi (dalam Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015)) mengatakan bahwa “Pengujian atau testing sendiri merupakan elemen kritis dari jaminan kualitas”.

Sulistyanto, H. (2017) “pengujian adalah aktivitas untuk menemukan dan menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya.” Pendapat lain mengungkapkan bahwa “Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktivitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik.” Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018 : 207)

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pengujian adalah suatu kegiatan sistematis untuk mengevaluasi suatu produk agar memenuhi standar dan kualitas.

2.2 Alat dan Mesin Pengaduk dodol

Mesin pengaduk dodol adalah sebuah alat yang berfungsi untuk mengaduk Dodol .pengaduk dodol merupakan alat tepat guna yang dapat membantu dan mempermudah pekerjaan manusia ,terutama dalam proses pembuatan dodol,pengaduk dodol juga bisa di alih pungsikan untuk membuat gula aren.

Cara kerja mesin pengaduk dodol

pengaduk dodol mengaduk cairan adonan dodol menjadi Mesin adonan dodol dengan waktu yang relatif singkat .santan yang merupakan bahan baku utama pembuatan dodol di masukan kedalam wadah penampungan kemudian dipanaskan menggunakan kompor hingga mendidih ketika adonan sudah mendidih bahan lain seperti gula ketika adonan sudah mulai mendidih mesin di hidupkan dengan putaran yang perlahan supaya adonan santan tidak pecah selama 4-5 jam sampai adonan mengeras menjadi adonan dodol

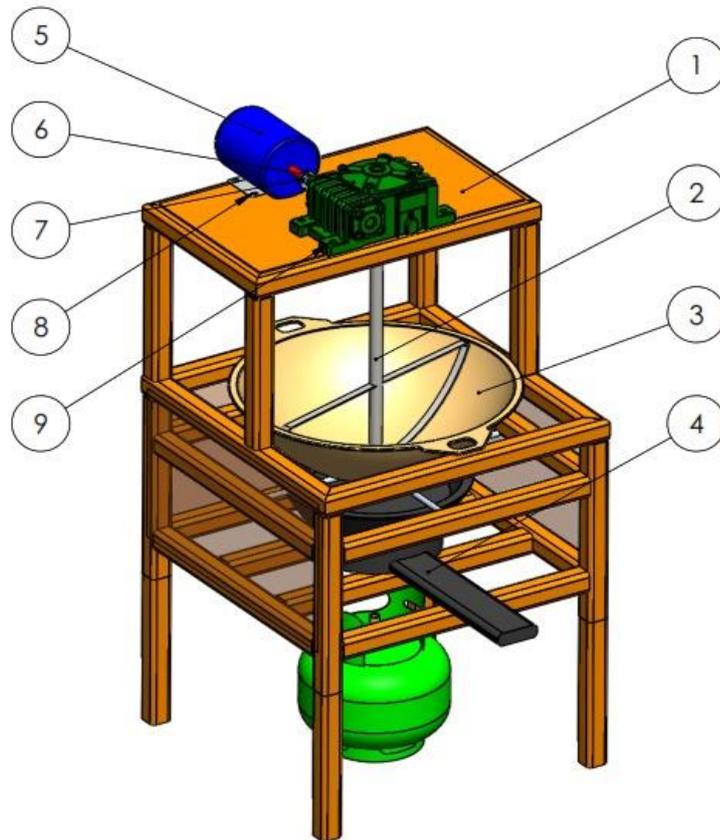
Fungsi dan kegunaan mesin pengaduk dodol

- a. Membantu pekerjaan dan memperingan kerjaan
- b. Mempercepat proses produksi
- c. Memperkecil biaya produksi
- d. Meningkatkan UMKM

Cara Menggunakan mesin pengaduk dan pembuatan dodol

1. Siapkan santan dan gula
2. Nyalakan kompor pada bagan bawah wadah penampungan
3. Kemudian masukkan santan dan gula ke dalam wadah penampungan
4. Mesin akan memutar tabung secara perlahan sampai mencapai titik Kekerasan adonan
5. Setelah dodol masak dan mengeras adonan diangkat dan di kemas

2.3 Bagian-bagian mesin pengaduk dodol



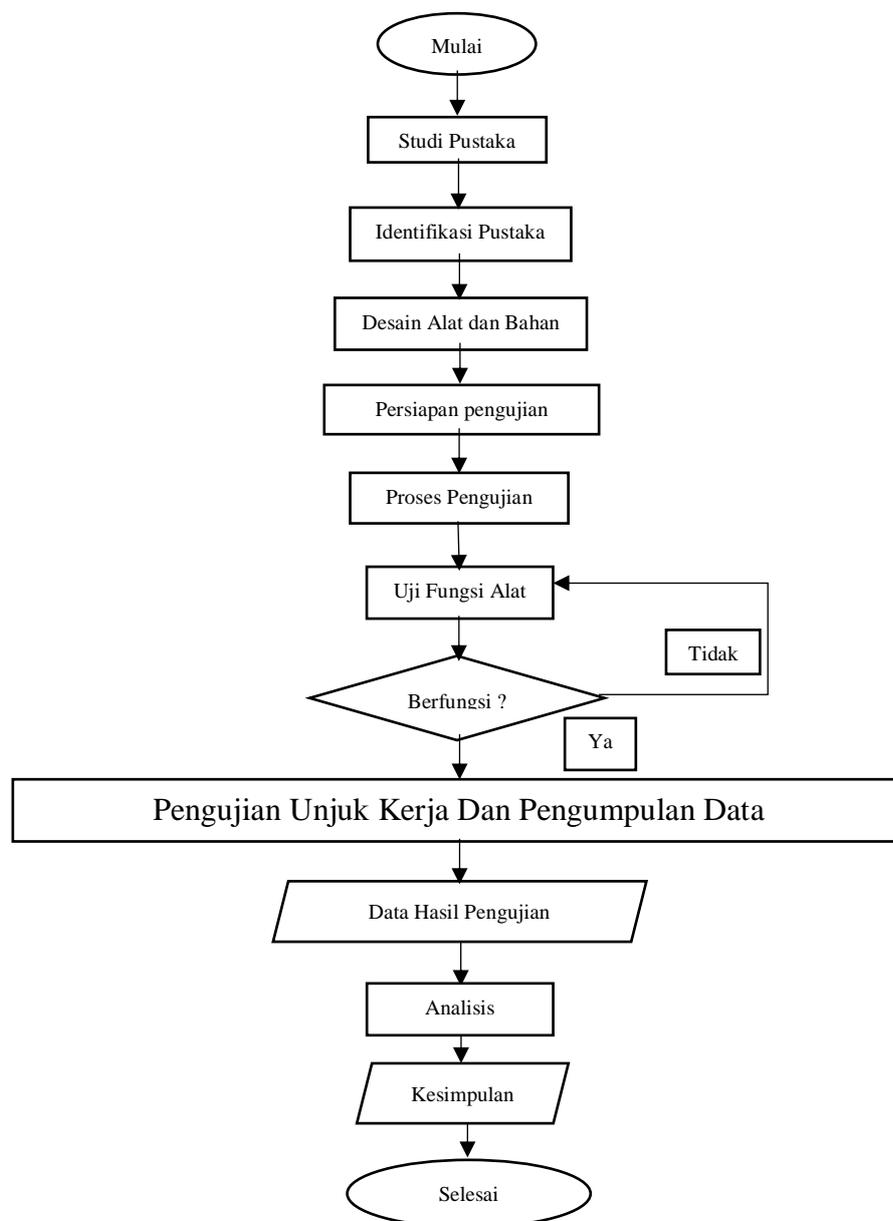
Tabel 2. 1 Nama Bagian/komponen Mesin pengaduk dodol

No.	Nama bagian	Nomor
1.	Baut M12	9
2.	Baut M6	8
3.	kopling flange	7
4.	Gearbox wpx	6
5.	Motor listrik	5
6.	Kompor set	4
7.	Kuali	3
8.	Poros pengaduk	2
9.	Rangka	1

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alur Penelitian

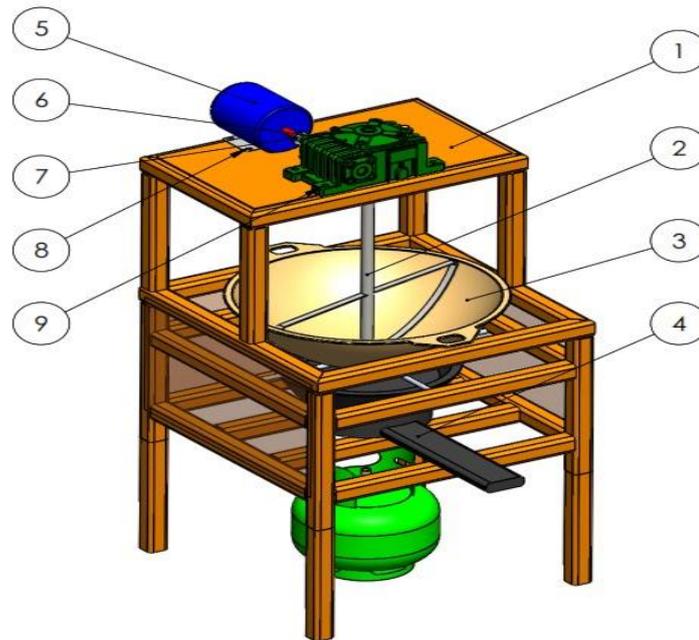
Diagram alur penelitian Rancang Bangun mesin pembajak tanah dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram alur Penelitian

3.2 Desain pengaduk dodol

Mesin pengaduk dodol ini merupakan alat bantu pengadukan yang memiliki kecepatan yang konsisten sehingga pengerajin dodol tidak perlu kesulitan untuk mengaduk adonan dodol tersebut dan bisa mengaduk dengan kapasitas kurang lebih 20 kg.



Gambar 3.2 Mesin pengaduk dodol

Pengujian gear box

- | | |
|------------------|---------------------|
| 2 poros pengaduk | 7 kopling flange |
| 3 kualii | 8 kekuatan baut M6 |
| 4 kompor | 9 kekuatan baut M12 |
| 5 motor listrik | |

3.3 Alat dan Bahan

Alat yang di gunakan pada saat pengujian fungsional mesin pengaduk dodol dapat di lihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Alat Pengujian mesin dodol.

No	Alat	Jumlah	Keterangan
1	Multitester	1	220 V
2	Termometer	1	90 - 100

Bahan yang di gunakan pada saat pengujian fungsional

Tabel 3.2 Bahan pengujian

No	Bahan	Jumlah
1	Tepung beras ketan	1 kg
2	Santan kental	65 ml
3	Santan cair	5 L
4	Gula merah/aren	2kg
5	Gula pasir	0,25

3.4 Pengujian fungsional

Pengujian fungsional mesin pengaduk dodol dapat di lihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Pengujian fungsional

No	Pengujian Fungsional
1	Pengujian rangka
2	Pengujian kualii dan poros pengaduk
3	Pengujian kompor set
4	Pengujian motor listrik
5	Pengujian <i>Gearbox</i>

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

1 Pengujian Rangka

Rangka mesin pengaduk dodol mampu menahan bobot dari komponen-komponen yaitu, Mesin listrik, *Gearbox*, kualii, kompor set, poros pengaduk. pada saat mengaduk dodol rangka tidak bergetar secara berlebihan

2. Pengujian kualii dan Poros pengaduk

Kualii dapat menampung berat dodol kurang lebih 20kg dan poros pengaduk mampu memutar dodol yang sudah mengental, pengujian kualii juga menggunakan Termometer Digital untuk mengetahui suhu kerja saat pengadukan dodol,



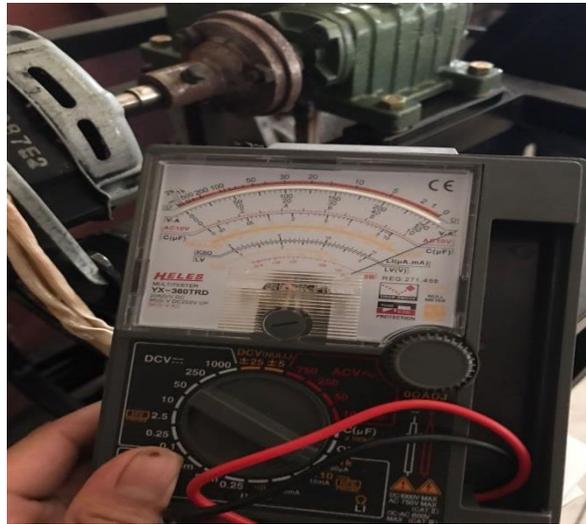
Gambar 4.1 pengujian suhu pemasakan dodol

3. Pengujian kompor set

Kompor harus di pastikan aman sebelum menghidupkan/menggunakan kompor set, regulator harus terpasang dengan baik/pas agar tidak terjadi kebocoran gas, pengecekan pematik api bekerja dengan normal, apa bila di perbesar nyala bunga api akan membesardan begitupun sebaliknya.

4. Pengujian motor listrik

Pemeriksaan tegangan dan arus motor listrik menggunakan multimeter Digital,



Gambar 4.2 Pengujian tegangan motor listrik

5. Pengujian *Gearbox*

Pengujian gerak putaran poros infut dan poros outfut bekerja dengan normal

4.2 Pembahasan

Pada penelitian ini dodol di buat dengan menggunakan mesin pengaduk dodol, pembuatan dodol menggunakan mesin dapat di jelaskan bahwa pengadukan menggunakan mesin memiliki putaran yang konstan sehingga akan lebih merata di bandingkan pengadukan manual yang bisa jadi dominan pada daerah tertentu. akibatnya, untuk menghasilkan dodol yang benar-benar matang secara merata memerlukan waktu yang lebih lama. Pembuatan dodol dengan menggunakan mesin membuat kualitas dodol lebih higienis dan dapat meningkatkan produktifitasnya, Dikatakan higienis kerana saat pengadukan tanpa ada campur tangan manusia sehingga kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi saat pengadukan secara manual dapat di hindari, seperti tercampurnya bahan dodol dengan keringat manusia atau tercampurnya dengan kotoran-kotoran lain karena tangan yang tidak bersih/steril

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian pengujian mesin pengaduk dodol adalah sebagai berikut:

1. Pengujian mesin pengaduk dodol penting dilakukan untuk menjamin fungsionalitas mesin sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan
2. Pengujian fungsionalitas pada mesin pengaduk dodol
 - A. Pengujian Rangka
 - B. Pengujian motor listrik
 - C. Pengujian poros pengaduk dan wajan
 - D. Pengujian kompor set
 - E. Pengujian *gearbox*
- 3 Rangka mesin pengaduk dodol sebagai dudukan/tumpuhan mesin mampu menahan beban komponen saat mesin beroperasi
- 4 Motor listrik

Pada pengujian motor listrik dilakukan pengujian pengukuran arus, hasil dari pengukuran kuat arus motor listrik menggunakan multimeter menunjukkan besar kuat arus motor listrik menggunakan multimeter menunjukkan besar kuat arus 0,9 A dan tegangan 220V
- 5 Poros pengaduk mampu mengaduk dodol dengan kapasitas 10 kg, suhu pemasakan dodol sebesar 85 C yang di ukur dengan Termometer Digital
- 6 *Gearbox* mampu memutar poros pengaduk saat membuat dodol seberat 10 kg, *Gearbox* yang di gunakan bertipe wpx
- 7 Kompor set yang di gunakan dapat di atur besar nyala api dengan memutar kenop pengatur.

5.2 Saran

Saran dari penelitian pengujian mesin pengaduk dodol adalah sebagai berikut;

1. Di perlukan pengujian lanjut pada mesin pengaduk dodol sesuai standar yang berlaku di industri
- 2 Hasil pengujian dapat di gunakan sebagai referensi ke bagian produksi apa bila terdapat komponen yang perlu di Revisi/di perbaiki

DAFTAR PUSTAKA

- Deby Anggreani. (1997) 7 Komponen Motor Listrik: Fungsi & Cara kerja, Dunia Bengkel. (Online), (<https://vtconline.co.id>), diakses 02 Maret 2021
- David, D.D, dan Fadwah, M. (2012) Perancangan Mesin Pengaduk Bahan Dasar Roti Kapasitas 43 Kg, Sintek Jurnal (Online), (umj.ac.id), diakses 11 Agustus 2021
- Hilal Syahriza Arifin Lubis. (2008) Uji RPM Alat Pegaduk Untuk Pembuatan Dodol, USU Repository. (Online), (<http://repository.usu.ac.id>), diakses 11 Januari 2021.
- MFK Kusnandar. (2017) Rancang Bangun Dan Analisa Mesin Pengaduk Dodol (<https://edoc.uii.ac.id>), diakses 30 November 2020
- Maghfurah Fadwah, ST,MM,MT., dan David Desria Chandra. (2012) UMJ, (Online), (<https://jurnal.umj.ac.id>), Diakses 08 September 2021
- Supri Handoko. (2017) Penemuan Dan Pembuatan Alat Teknologi Tepat Guna, Posyantek Bambanglipuro. (Online),

JURNAL BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

NPM :

Semester :

Tahun Akademik :

Dosen Pembimbing Utama :

Dosem Pembimbing Pendamping :

Judul :

No.	Tanggal	Topik	Paraf
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Pembimbing Utama,

Curup,2023
Pembimbing Pendamping,

.....
NIDN.

.....
NIDN.

Lampiran 1.3 Tanda Terima Penyerahan Karya Tulis Tugas Akhir

TANDA TERIMA PENYERAHAN KARYA TULIS TUGAS AKHIR

Telah diterima Tugas Akhir Mahasiswaprogram Diploma III (D3) Program Studi Teknik Mesin atas nama :

Nama :

NPM :

Semester :

Tahun Akademik :

Dosen Pembimbing Utama :

Dosem Pembimbing Pendamping :

Judul :

Penerima Tugas akhir :

Nama	Instansi/Jabatan	Tanggal	Paraf
	Program Studi		
	Perpustakaan		
	Pembimbing Utama		
	Pembimbing Pendamping		

Demikianlah tanda terima ini dibuat agar maklum.

**Mengetahui,
Pembimbing Utama,**

Curup,2023
Mahasiswa,

.....
NIDN.

.....
NPM.