

**ANALISA HASIL MODIFIKASI CETAKAN PADA MESIN
KERICU DENGAN VARIASI LUBANG TERHADAP
KUALITAS KERICU**

PROYEK AKHIR

Laporan akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan
Sarjana Terapan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung



Disusun oleh:

Terris Irawan NIM 1042128

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA HASIL MODIFIKASI CETAKAN PADA MESIN KERICU DENGAN VARIASI LUBANG TERHADAP KUALITAS KERICU

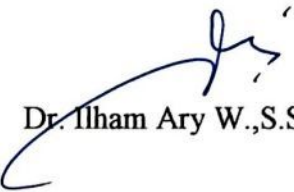
Oleh:

Terris Irawan

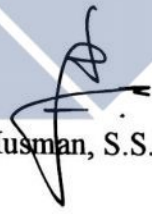
Laporan akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat kelulusan
Program Sarjana Terapan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Mengetahui,

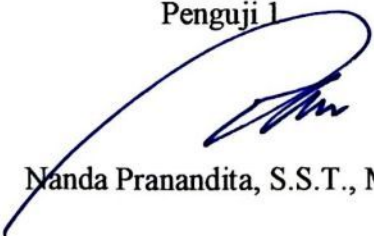
Pembimbing 1


Dr. Ilham Ary W., S.S.T., M.T.

Pembimbing 2


Husman, S.S.T., M. T

Penguji 1


Nanda Pranandita, S.S.T., M.T

Penguji 2


Eko Yudo, S.S.T., M.T

PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama mahasiswa : Terris Irawan NIM :1042128

Dengan Judul : Analisa Hasil Pencetakan Kericu Dengan Variasi Lubang
Terhadap Kualitas Kericu Menggunakan Metode Taguchi

Menyatakan bahwa laporan akhir ini adalah hasil kerja kami sendiri dan bukan merupakan plagiat. Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan bila ternyata dikemudian hari ternyata melanggar pernyataan ini, kami bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Sungailiat, 23 Juli 2024

Nama mahasiswa

Terris Irawan

Tanda Tangan

..........

ABSTRAK

Penelitian ini mengambil latar belakang dari kegiatan industri kecil menengah (UMKM) di Bangka yang menghasilkan kericu. Kericu sebuah cemilan khas yang berbahan utamanya telur cumi-cumi dan sagu. Meskipun kericu sangat populer di kalangan masyarakat, Dalam proses pembuatannya kericu masih menggunakan cara manual. menghadapi tantangan dalam hal efisiensi waktu dan konsistensi bentuk. Hal ini memotivasi pengembangan mesin pembentuk kericu dengan variasi cetakan bulat dan chamfer untuk meneliti cetakan mana yang lebih efisien dalam meningkatkan kualitas produksi. Penelitian ini menggunakan Metode eksperimen. Hasil dari penelitian ini menghasilkan kericu dengan bentuk yang belum sesuai. Hal ini disebabkan oleh lubang cetakan dan rpm pemotong yang belum sesuai.

Kata kunci: Kericu, tujuan, metode, hasil, kesimpulan



ABSTRAK

This research is based on the activities of small and medium industries (UMKM) in Bangka that produce kericu. Kericu is a typical snack made from squid eggs and sago. Although kericu is very popular among the public, in the manufacturing process kericu still uses manual methods. facing challenges in terms of time efficiency and shape consistency. This motivates the development of a kericu forming machine with variations of round and chamfer molds to examine which molds are more efficient in improving production quality. This research uses experimental method. The results of this study produce kericu with a shape that is not yet appropriate. This is due to the mold hole and cutter rpm that are not suitable.

Keywords: Kericu, goal, method, result, conclusion



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh Syukur *Alhamdulillah* atas kehadiran Allah SWT. Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah mencurahkan rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir yang berjudul “Analisa Hasil Pencetakan Mesin Kericu Dengan Variasi Lubang Terhadap Kualitas Kericu Menggunakan Metode Taguchi” sebagai salah satu syarat kelulusan Sarjana Terapan D-IV jurusan Teknik Mesin Dan Manufaktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dapat selesai dengan baik.

Dalam penulisan proyek akhir, Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan laporan proyek akhir, namun berkat rahmat dan nikmat-nya Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini. Saya mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, antara lain:

1. Kepada kedua orang tua saya Bapak Hadi dan Ibu Triana yang memberikan dukungan moral serta doa nya untuk menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Bapak Boy Rollastin, S.Tr., M.T. selaku Kepala Program Studi Politeknik Negeri Bangka Belitung
3. Bapak Dr. Ilham Ary W., S.S.T., M.T. selaku dosen pembimbing satu saya.
4. Bapak Husman, S.S.T., M.T. selaku Dosen wali dan dosen pembimbing dua saya.
5. Yuliyanto, S.S.T., M.T. selaku yang memberikan arahan dalam pembuatan proyek akhir
6. Bapak Ahmad Apriadi, Bapak mego, dan Bapak Aguswanto selaku PLP labotarium Teknik Mesin
7. Bapak/Ibu dosen dan seluruh pegawai yang bekerja di polman babel

8. Rekan-rekan pembuatan PA dan teman-teman sekalian.

Yang telah ikut terlibat, memberi semangat, dan dukungan sehingga laporan proyek akhir dapat selesai dengan baik. Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat, serta bisa dikembangkan adik-adik tingkat di kemudian hari. *Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Sungailiat, 23 Juli 2024

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 Kericu	4
2.2 Penelitian Terdahulu.....	5
2.3 Definisi Cetakan Kericu	6
2.4 Perhitungan Pully dan Sabuk	7
2.5 Rumus Perhitungan <i>conveyor screw</i> (Aulia <i>et al</i> , 2023).....	8
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	9
3.1 Tahapan Penelitian	9
3.2 Study Literatur.....	10
3.3 Rumusan Masalah Dan Tujuan penelitian.....	10
3.4 Alat Dan Bahan	10
3.4.1 Alat.....	10
3.4.2 Bahan Penelitian.....	15
3.6 Pengujian Mesin Kericu	15
3.7 Hasil dan Pembahasan.....	16

3.8	Kesimpulan.....	16
BAB IV PEMBAHASAN.....		17
4.1	Hasil Pembuatan Cetakan.....	17
4.2	Perhitungan rpm dan kapasitas mesin	18
4.3	Hasil Pengujian.....	20
BAB V PENUTUP		24
5.1	Kesimpulan.....	24
5.2	Saran	24
DAFTAR PUSTAKA		25
LAMPIRAN		26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kericu	1
Gambar 2. 1 Proses Pembuatan Kericu	4
Gambar 2. 2 Mesin Pencetak Kericu	6
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	9
Gambar 3. 2 Mesin Bubut	11
Gambar 3. 3 Mesin Frais	11
Gambar 3. 4 Drill	12
Gambar 3. 5 Countersink	12
Gambar 3. 6 Mesin Gerinda Datar	13
Gambar 3. 7 Mesin Las	13
Gambar 3. 8 Jangka Sorong	14
Gambar 3. 9 Timbangan Digital	14
Gambar 3. 10 Plat Besi.....	15
Gambar 4. 1 Cetakan Kericu	17
Gambar 4. 2 Cetakan Chamfer.....	18
Gambar 4. 3 Hasil Uji Coba 1	20
Gambar 4. 4 Hasil Uji Coba 2.....	21
Gambar 4. 5 Hasil Uji Coba 3.....	22
Gambar 4. 6 Hasil Uji Coba 4.....	22
Gambar 4. 7 Hasil Uji Coba 5.....	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kepulauan Bangka Belitung meliputi dua pulau utama, yaitu Pulau Bangka dan Pulau Belitung. Di pulau Bangka terkenal adanya penambangan timah yang melimpah luas. Tidak hanya di sektor pertambangan, di Bangka juga terkenal adanya hasil laut yang melimpah seperti ikan, kepiting, udang dan cumi-cumi. Cumi-cumi Merupakan hewan yang bertubuh lunak dan juga sering dibuat olahan makanan seperti keripik telur cumi (kericu). Kericu merupakan cemilan khas Bangka yang berbentuk lonjong yang kedua ujungnya lancip dengan permukaannya kering serta rasanya yang gurih. Makanan ini berbahan utamanya telur cumi-cumi dan sagu.

Kericu dibentuk dengan cara dipelintir secara manual yang kemudian kericu langsung dimasukkan kedalam minyak (Amrullah, 2023). Keripik Telur Cumi atau Kericu sangat diminati banyak masyarakat, sehingga tidak mengherankan banyak orang yang menjadikan olahan telur cumi sebagai peluang usaha (industri rumahan) dan kemudian didistribusikan ke toko-toko oleh-oleh yang menjual makanan khas Bangka Belitung (Fitriani *et al*, 2019).



Gambar 1. 1 Kericu

Setelah melakukan observasi di UMKM tempat pembuatan kericu “Ampiang Yu Erin” yang beralamat Jl. Raya Belinyu Gg. Masjid Lingkungan Jelutung RT 03 Kelurahan Sinar Jaya Jelutung Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka. “Ampiang Yu Erin” sudah memulai usahanya dari Tahun 2011 dan fokus di kericunya baru 3 tahun ini. Berdasarkan observasi di tempat pembuatan kericu, owner pemilik dari usaha tersebut melakukan pembuatan kericu menggunakan cara manual menggunakan kedua telapak tangan. Dalam 1 hari jam kerja menghasilkan 15-20 kg adonan kericu dengan 3 orang pekerja.

Maka dari permasalahan tersebut, kualitas kericu sangat mempengaruhi kepuasan dan keinginan yang diharapkan konsumen. Kualitas tersebut meliputi dari segi bentuk, ukuran, dan keseragaman kericu. Dari observasi tersebut pula, diketahui bahwa para pekerja UMKM “Ampiang Yu Erin” menemukan adanya beberapa kendala dalam pembuatan kericu. Jika kericu dikerjakan secara manual membutuhkan banyak tenaga serta membutuhkan waktu lama dan akan menyebabkan hasil tidak seragam. Oleh karena itu, terkait dengan masalah tersebut, terfikirlah ide membuat “Modifikasi Mesin Pembentuk beras menjadi mesin pembentuk Kericu dengan Variasi Cetakan Bulat dan *Chamfer*”. Sehingga dengan adanya mesin tersebut dapat meningkatkan kualitas kericu menjadi lebih efisien dari segi waktu dan bentuk yang sama.

1.2. Rumusan Masalah

Berikut adalah perumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana pengaruh kualitas kericu terhadap lubang cetakan bulat?
2. Bagaimana pengaruh kualitas kericu terhadap lubang cetakan *chamfer*?

1.3. Tujuan

Adapun Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh cetakan bulat terhadap kualitas kericu
2. Mengetahui pengaruh cetakan *chamfer* terhadap kualitas kericu



BAB II DASAR TEORI

2.1 Kericu

Kericu adalah singkatan dari keripik telur cumi, yang terbuat dari telur cumi segar hasil tangkapan nelayan di wilayah Bangka. Camilan ini cocok dijadikan pelengkap untuk makan siang atau makan malam. Selain itu, bisa juga dijadikan oleh-oleh atau cemilan pas hari raya (Nuri, 2023).



Gambar 2. 1 Proses Pembuatan Kericu

Berikut adalah bahan dan cara pembuatan kericu:

Bahan:

- 100gram telur cumi segar
- 200gram tepung sagu
- 4 siung bawang putih dicincang halus
- 2 butir telur ayam
- 750 ml minyak goreng
- 1 bungkus penyedap rasa dan lada bubuk secukupnya.

Cara Membuat:

1. Bersihkan telur cumi dari kotoran, tinta cumi lalu cuci bersih dan tiriskan.
2. Campurkan telur cumi, 2 butir telur ayam, bawang putih, merica dan penyedap rasa lalu haluskan dengan menggunakan blender.
3. Masukkan tepung sagu sedikit-sedikit hingga adonan menjadi kalis.
4. Lalu tuangkan minyak goreng sebanyak 250 ml ke dalam mangkok.
5. Bentuk adonan kericu dengan cara dipelintir menggunakan kedua telapak tangan membentuk lonjong dengan ujungnya lancip dan dimasukkan ke dalam mangkok yang berisi minyak.
6. Panaskan wajan dengan dengan 500 ml minyak hingga cukup untuk merendam kericu, kemudian goreng kericu dengan api kecil hingga bewarna kuning kecokelatan angkat dan tiriskan.
7. Kericu siap disajikan (Hatmoko, 2015).

Dari cara pembuatan di atas, terpikirlah ide pembuatan mesin kericu yang tadinya menggunakan tangan digantikan menggunakan mesin. Diharapkan dengan adanya mesin tersebut bisa menghasilkan bentuk yang sama dan waktu yang cepat. Cara kerjanya seperti mesin gilingan ikan. Kalau gilingan ikan menggunakan satu cetakan sedangkan mesin kericu menggunakan dua cetakan. Jadi cetakan yang pertama tetap tidak bergerak dan cetakan kedua berputar memotong kericu sesuai lubang cetaknya.

2.2 Penelitian Terdahulu

Pada proses pembuatan kericu Mesin pembentuk kericu ini tidak menghasilkan bentuk kericu sesuai yang diinginkan. Adonan kericu Tidak terpotong meskipun telah melewati pisau pemotong. Ini terjadi karena perpindahan pisau pemotong yang cepat sehingga adonan yang keluar seketika tersambung dengan didorongannya adonan pada lubang pemotong berikutnya. Dengan begitu, adonan keluar dengan terus-menerus tanpa terpotong (Fitriani *et al*, 2019). Selain itu, dari peneliti tersebut, masih menggunakan gilingan ikan sebagai pencetak kericu sehingga tidak efektif

dalam memasukan adonanya karena tidak ada pengarah adonanya dan gilinganya rawan terjepit tangan.



Gambar 2. 2 Mesin Pencetak Kericu

Sumber: (Fitriani et al, 2019)

2.3 Definisi Cetakan Kericu

Cetakan kericu merupakan bagian dari mesin pencetak kericu yang digunakan membentuk kericu menjadi bentuk tertentu. Cetakan memberikan pengaruh terhadap kualitas hasil cetakannya (Masyrukan *et al*, 2019). Cetakan kericu memiliki 2 variasi lubang cetakan yang dimana dalam 1 cetakannya memiliki 38 lubang yang berukuran 5 mm per lubang. Perbedaannya cuma dilubang cetaknya. Yang dimana antara dua variasi Cetakan dibuat *chamfer* (pengarah) dan yang satunya tidak. Cetakan ini memungkinkan kericu diproses secara konsisten dan efisien dalam proses pencetakan.

2.4 Perhitungan Pully dan Sabuk

Terdapat berapa hal yang harus diperhatikan dalam perhitungan sistem puli dan sabuk pada mesin kericu, adalah sebagai berikut:

1. Menurut (Sularso,1978), rumus Perhitungan Daya Rencana (Pd) pada sistem Puli dan Sabuk sebagai berikut:

$$Pd = Fc \times P$$

Keterangan:

Fc = Faktor Koreksi

P = Kapasitas atau Daya (kW)

Pd = Daya Rencana (kW)

2. Rumus Penggerak Puli (i)

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{Dp}{dp}$$

Kecepatan Gerak Melingkar Beraturan Sabuk- V (v)

$$\text{Kecepatan (v)} = \frac{\pi}{60} \times \frac{dp \times n_1}{1000}$$

3. Jarak antara dua buah penghubung putaran (C)

$$C = \frac{b + \sqrt{b^2 - 8(Dp - dp)^2}}{8}$$

$$B = 2L - 3,14(Dp + dp)^2$$

4. Panjang Sabuk (L)

$$L = 2C + \frac{\pi}{2}(dp + Dp) + \frac{1}{2}(Dp - dp)^2 - \frac{c}{4c}(Dp - dp)^2$$

$$L = 2C + \frac{\pi}{2}(dp + Dp) + \frac{c}{4c}(Dp - dp)^2$$

Keterangan:

dp =Diameter katrol penghubung 1 (mm)

Dp = Diameter katrol penghubung 2 (mm)
 C = Jarak antara Sumbu dengan Poros (mm)
 L = Panjang Sabuk (mm)
 $n1$ = Putaran katrol penggerak (rpm)
 $n2$ = Putaran katrol yang Digerakkan (rpm)
 Vc = Kecepatan atau ritme Sabuk Penggerak
 Mp = Momen atau tempo punter

2.5 Rumus Perhitungan *conveyor screw* (Aulia *et al*, 2023)

a) Daya *Conveyor Screw*

- Rumus Luas penampang *screw* sebagai berikut:

$$S = \varphi \frac{\pi D^2}{4} \text{ m}^2$$

Keterangan: S = Luas Penampang potong *screw*

φ = Efisiensi beban

$\pi = 22/7$

D^2 = Diameter *screw*

- Kecepatan liner (v)

Rumus: $V = \frac{t \cdot n}{60}$

Keterangan: t = Jarak(Kisar) dalam meter

n = Tempo putaran dalam *screw*

- Kapasitas atau kemampuan *screw conveyor*

$$Q = 3.600 \cdot S \cdot V \cdot \gamma \cdot k \text{ (kg/jam)}$$

Keterangan: S = Luas penampang potong *screw* (m^2)

V = Kecepatan liner (m/dt)

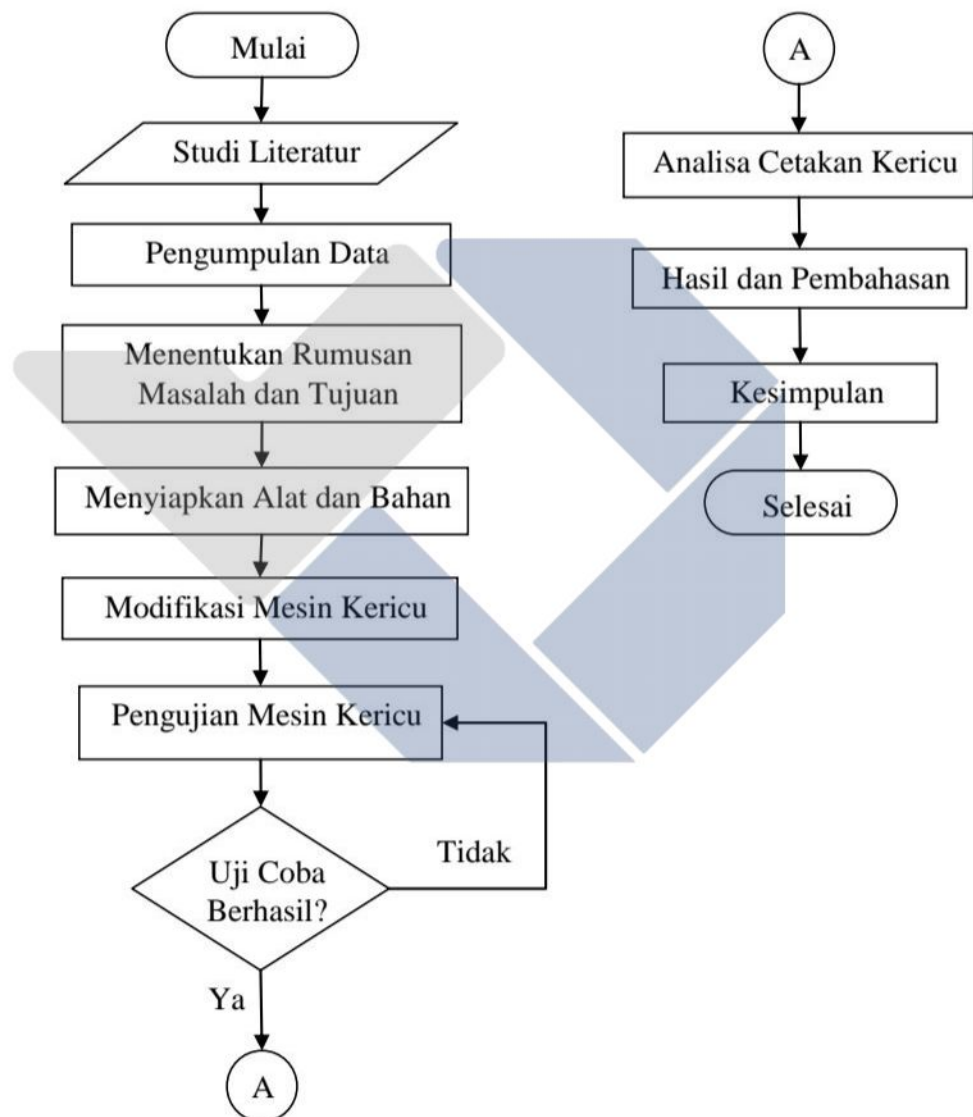
γ = Berat material (ton/m^3)

K = Pengaruh sudut kemiringan (β) instalasi *conveyor*

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian menjelaskan langkah-langkah jalannya penelitian ini dilaksanakan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Study Literatur

Langkah pertama pengumpulan data untuk mencari referensi penelitian seperti mencari informasi yang ada pada internet, jurnal, artikel, dan melakukan survey lapangan. Tujuannya adalah untuk memperkuat alasan utama mengajukan proposal penelitian yang berkaitan tentang kericu. Dapat menjadi acuan terkait tentang penelitian sehingga dapat diperoleh hasil akhir dalam penelitian ini.

3.3 Rumusan Masalah Dan Tujuan penelitian

Setelah selesai pengumpulan data, selanjutnya mencari tujuan dari penelitian dan merumusan masalah. Dalam penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh cetakan bulat terhadap kualitas kericu. Selain itu tujuannya adalah mengetahui pengaruh cetakan *chamfer* terhadap kualitas kericu.

3.4 Alat Dan Bahan

3.4.1 Alat

Selama penelitian beberapa peralatan yang digunakan diuraikan sebagai berikut:

- Mesin Bubut

Mesin bubut berfungsi sebagai alat untuk memahat BK



Gambar 3. 2 Mesin Bubut

- Mesin Frais

Mesin frais digunakan untuk mengebor cetakan kerucu



Gambar 3. 3 Mesin Frais

- Drill

Drill berfungsi untuk membuat lubang cetakan kerucu yang berdiameter 5mm yang terbuat dari bahan HSS.



Gambar 3. 4 Drill

- Countersink

Countersink digunakan untuk membuat lubang berbentuk kerucut ukuran 12.4 mm mata sudutnya 90°



Gambar 3. 5 *Countersink*

- Gerinda Datar

Gerinda Datar berfungsi untuk menghaluskan permukaan cetakan



Gambar 3. 6 Mesin Gerinda Datar

- Mesin Las

Fungsi dari Mesin Las yaitu digunakan sebagai alat untuk menyambung cetakan dengan poros kerucut.



Gambar 3. 7 Mesin Las

- Jangka Sorong

Jangka sorong digunakan untuk mengukur panjang dan ketebalan suatu benda.



Gambar 3. 8 Jangka Sorong

- Timbangan Digital

Fungsi dari timbangan digital adalah sebagai perangkat untuk mengukur berat adonan kericu.



Gambar 3. 9 Timbangan Digital

3.4.2 Bahan Penelitian

Adapun benda kerja yang digunakan dalam penelitian ini yaitu plat besi ukuran tebal 6mm. dibentuk ukuran diameter $\varnothing 5 \times 190$ mm dalam 1 cetaknya memiliki 38 lubang yang berukuran 5 mm per lubang.



Gambar 3. 10 Plat Besi

3.5. Modifikasi Mesin Kericu

Modifikasi adalah tahap dimana mengubah mesin pencetak beras menjadi mesin pencetak kerucu. Modifikasi ini bertujuan untuk menciptakan hal baru dari awalnya mesin ini hanya bisa mencetak beras dirubah menjadi mesin cetak kerucu. Alat ini dioperasikan secara otomatis.

3.6 Pengujian Mesin Kericu

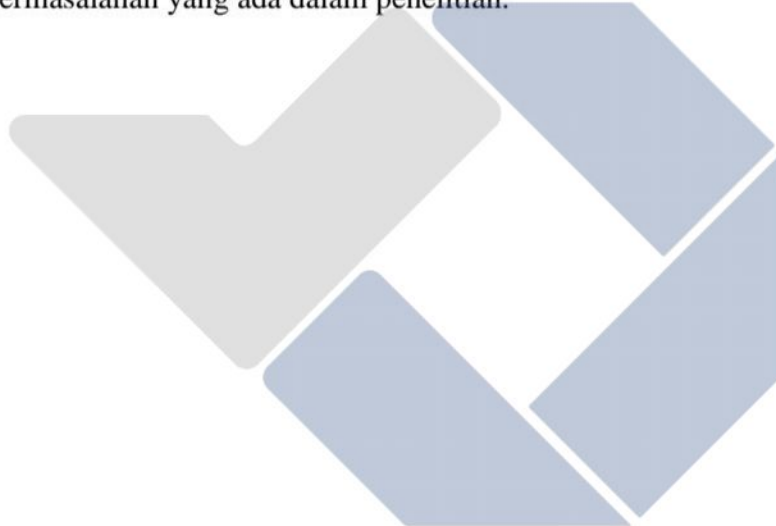
Setelah pembuatan cetakan dan modifikasi mesin selesai maka mesin kerucu masuk dalam tahap uji coba. Apabila mesin kerucu tidak menghasilkan bentuk kerucu pada umumnya maka dilakukan modifikasi ulang mesin, Sehingga didapatkan sampel kerucu yang dapat dianalisa.

3.7 Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan proses pengujian mesin selesai, tahapan selanjutnya adalah proses pengambilan data. Pada tahapan ini dilakukan analisa data hasil pengujian dari dua variasi cetakan sehingga dapat diperoleh hasil variasi cetakan mana yang bisa menghasilkan kualitas yang paling baik.

3.8 Kesimpulan

Kesimpulan menjelaskan hasil akhir penelitian. Dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan data hasil pencetakan kericu dan menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian.

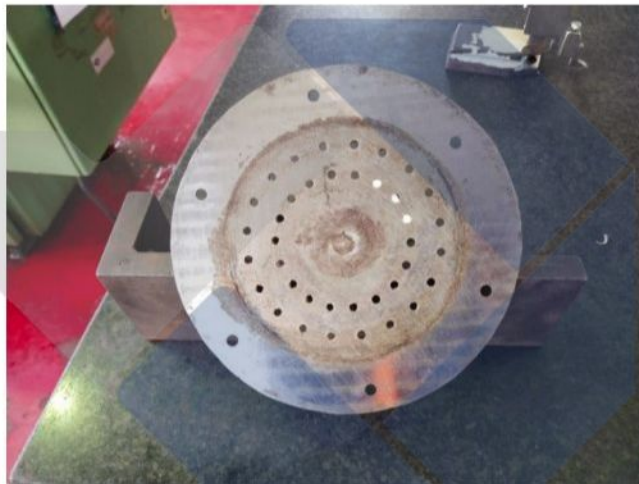


BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pembuatan Cetakan

Setelah pengumpulan alat dan bahan selesai, Selanjutnya masuk ke tahap pembuatan cetakan. Pembuatan cetakan kericu menggunakan mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda datar, dan mesin las. Sehingga didapatkan hasil cetakan sebagai berikut:

- Cetakan Bulat



Gambar 4. 1 Cetakan Kericu

- Cetakan *Chamfer*



Gambar 4. 2 Cetakan Chamfer

Dalam penelitian ini menggunakan variasi cetakan bulat dan *chamfer*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui cetakan mana yang lebih efektif dalam pencetakan kericu terhadap kualitas kericu. Pada proses penelitian ini didapatlah data pengujian cetakan, tetapi kericu belum bisa menghasilkan bentuk kericu yang diharapkan.

4.2 Perhitungan rpm dan kapasitas mesin

- Perhitungan rpm *conveyor screw*

$$P = 1 \text{ hp}$$

$$i \text{ gear box} = 1:40$$

$$i \text{ pulley} = 1:2$$

$$N1 = 1420 \text{ rpm}$$

$$N2 = \frac{n1}{i \text{ pulley}} = \frac{1420}{2} = 710 \text{ rpm}$$

$$N3 = \frac{n2}{i \text{ reducer}} = \frac{710}{40} = 17,75 \text{ rpm}$$

- Perhitungan rpm cetakan pemotong

$$N4 = \frac{n2}{i \text{ pulley}} = \frac{35,5}{7} = 5,07 \text{ rpm}$$

$$N_5 = \frac{n_4}{\text{pulley}} = \frac{5,07}{4} = 1,26 \text{ rpm}$$

- Perhitungan screw

$$\varnothing \text{ screw} = 128 \text{ mm} = 0,128 \text{ m}$$

$$\text{Jarak ulir screw} = 64 \text{ mm} = 0,064 \text{ m}$$

$$L \text{ screw} = 360 \text{ mm} = 0,35 \text{ m}$$

$$\text{Berat adonan } (\gamma) = 0,01 \text{ ton/m}^3$$

- Kapasitas conveyer screw

Screw potong memiliki luas penampang sebagai berikut

$$S = \varphi \frac{\pi D^2}{4} m^2$$

$$S = 0,4 \cdot \frac{3,14 \cdot 0,128^2}{4}$$

$$S = 0,4 \cdot \frac{0,0514}{4}$$

$$S = 0,4 \cdot 0,0128$$

$$S = 0,005 \text{ m}^2$$

- Kecepatan liner

$$V = \frac{tn}{60}$$

$$V = \frac{0,064 \cdot 17,75}{60}$$

$$V = 0,0189 \text{ m/dt}$$

- Daya tampung screw conveyer

$$Q = 3,600 \cdot S \cdot V \cdot \gamma \cdot k$$

$$= 3,600 \cdot 0,005 \cdot 0,0189 \cdot 0,01 \cdot 1,0$$

$$= 0,03402 \text{ ton/jam}$$

$$= 0,034 \text{ ton/jam}$$

$$= 3,4 \text{ kg/jam}$$

4.3 Hasil Pengujian

Setelah melakukan ujicoba cetakan didapatkan data sebagai berikut:

- Analisa Uji Coba 1

Percobaan ini dilakukan menggunakan mesin, dimana setelah dilakukan ujicoba ternyata sistem pembawa adonan berfungsi sebagaimana mestinya. Sementara itu, sistem yang membentuk adonan kericu belum berfungsi dengan baik, hal tersebut dikarenakan lubang cetakan kericu terlalu banyak, cetakan pemotong adonan tidak dikasih chamfer dan putaran cetakan pemotong adonan terlalu cepat, sehingga adonan kericu tidak dapat terpotong dikarenakan saat dilakukan pemotongan, adonan nyangkut di cetakan pemotong dan tersambung ke lubang cetakan selanjutnya.



Gambar 4. 3 Hasil Uji Coba 1

- Analisa Uji Coba 2

Percobaan kedua cetakan pemotong kericu sudah dikasih *chamfer* dan didapatkan hasil pencetakan kericu, ternyata cetakan kericu belum menghasilkan bentuk kericu yang diinginkan tetapi adonan sudah mengalami perubahan bentuk. Hal tersebut disebabkan oleh cetakan

pemotong tidak tajam sehingga adonan saat mau terpotong tersambung ke lubang cetakan selanjutnya.



Gambar 4. 4 Hasil Uji Coba 2

- Analisa Uji Coba 3

Percobaan ketiga cetakan kerucu lubangnya dikurangin dan didapatkan hasil pencetakan kerucu, ternyata cetakan kerucu belum menghasilkan bentuk yang diinginkan tetapi kerucu sedikit mengalami perubahan bentuk. Hal tersebut disebabkan oleh putaran cetakan pemotong kerucu masih terlalu cepat dan adonan kerucu terlalu sedikit.



Gambar 4. 5 Hasil Uji Coba 3

- Analisa Uji Coba 4

Percobaan keempat cetakan kericu, adonan kericu diperbanyak dan putaran cetakan diperlambat didapatkan hasil pencetakan kericu, ternyata cetakan kericu belum menghasilkan bentuk yang diinginkan tetapi kericu mengalami perubahan bentuk. Hal tersebut disebabkan oleh putaran cetakan pemotong kericu kurang lambat.



Gambar 4. 6 Hasil Uji Coba 4

- Analisis Uji Coba 5

Percobaan kelima, putaran cetakan diperlambat didapatkan hasil pencetakan kericu. ternyata adonan kericu belum menghasilkan bentuk yang diinginkan, tetapi adonan kericu mulai mengalami kemajuan. tetapi adonan kericu belum terputus sempurna. Hal tersebut disebabkan oleh lubang cetakan kericu tidak sejajar.



Gambar 4. 7 Hasil Uji Coba 5

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan oleh penulis dengan judul “Analisa Hasil Modifikasi Cetakan Pada Mesin Kericu Dengan Variasi Lubang Terhadap Kualitas Kericu”, Sehingga dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil uji coba mesin kerucu didapatkan kesimpulan bahwa modifikasi mesin kerucu belum memenuhi hasil yang diinginkan. Tetapi dari beberapa uji coba mesin kerucu, didapatkan kesimpulan bahwa uji coba yang kelima lah yang mendekati bentuk kerucu. Maka disimpulkan bahwa cetakan kerucu sangat berpengaruh terhadap kualitas kerucu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan oleh penulis berkaitan tentang cetakan kerucu, peneliti ingin menyampaikan beberapa saran yang dapat membantu penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

- 1) Lubang cetakan kerucu harus dikurangkan agar memeberikan waktu saat pemotongan supaya adonan kerucu tidak tersambung lagi ke lubang cetakan pemotong selanjutnya.
- 2) Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk mendapatkan rpm cetakan pemotong yang sesuai. sehingga kerucu dapat terpotong dan membentuk adonan yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, R. A. (2023). Capacity Building for the Community of Air Anyir Village through Training on Processed Fish-Based Food Products. *Prospect: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 144-153.
- Peby, F., Ahmad, N., & Rizky, I. (2019). Rancang Bangun Mesin Pencetak Kericu , (Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung).
- Masyrukan, M. (2019). Pengaruh Variasi Temperatur Air Sebagai Pendinginan Terhadap Karakteristik Coran Aluminium Dengan Media Cetakan Pasir Co2. *Media Mesin: Majalah Teknik Mesin*, 20(1), 1-7.
- Hatmoko, W., 2015. Kricu, Camilan Keripik Telur Cumi Khas Bangka Belitung - MerahPutih [Online]
Available at:<https://merahputih.com/post/read/kricu-camilan-keripik-telur-cumikhas-bangka-belitung>
[Diakses 16 Juli 2024].
- Nuri, 2023. 9 Kue Khas Bangka Belitung yang Wajib Kamu Coba Availableat:<https://infokost.id/blog/kue-khas-bangka-belitung/137248/>[Online]
[Diakses 9 Juli 2024]
- Sularso, I. (1978). Dasar perencanaan dan pemilihan elemen mesin. (*No Title*).
- Jessica Aulia, G., M Ilham, A., & Muhammad, R. (2023). *Rancang Bangun Mesin Penggiling Singkong Rebus*, (Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung).

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Data pribadi

Nama Lengkap	: Terris Irawan
Tempat & tanggal lahir	: Sungailiat, 12 November 2000
Alamat rumah	: Lingkungan Sinar Baru
Jenis kelamin	: Laki-laki
Agama	: Islam
Telp/hp	: 082175755877
Email	: terisirawan@gmail.com

2. Riwayat Pendidikan

SD Negeri 19 Sungailiat	:2007-2013
SMP Negeri 3 Sungailiat	:2013-2016
SMK Negeri 2 Sungailiat	:2016-2019

Sungailiat, 23 Juli 2024

Terris Irawan

Lampiran 2 Proses Modifikasi Pada Cetakan Kericu



Lampiran 3 Proses Uji Coba Cetakan Kericu

