

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN MESIN PEMOTONG KARET GELANG
BERBASIS MATA PISAU KONIG**

***DESIGN A RUBBER BAND CUTTING MACHINE BASED ON A
KONIG BLADE***



Karimah Oktriani

05021382126078

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN

JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

SUMMARY

KARIMAH OKTRIANI. *Design A Rubber And Cutting Machine Based On A Konig Blade. (Supervised by AMIN REJO).*

This study aims to design and build a rubber band cutting machine based on a konig blade. This research was conducted from December 2024 to May 2025 at the Workshop, Agricultural Technology Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The study was carried out using an engineering design method, presenting data through tables, drawings, and graphs. The research consisted of three stages: design, fabrication and assembly of the tool, and machine testing. The experiment was conducted with one repetition using rubber band material. The research parameters included the working capacity of the tool, cutting yield, and uniformity of the cutting results on the rubber bands. The results showed that the highest effective machine capacity was achieved in the third test with a value of 74 cuts per minute, while the lowest average was found in the first test with 70 cuts per minute. The highest cutting yield of the rubber band cutting machine was recorded in the third test at 81.06%, and the lowest in the first test at 75.21%. The uniformity of the cutting results produced an average of 717 cuts per session, with 85-88% of the cuts having an exact thickness of 2 mm. However, there were still 4.6-5.9% of cuts that were too thin, 6.9-8.12% that were too thick, and 5.3-6.6% of damaged cuts that need improvement to enhance product quality. The elasticity of the cut rubber bands demonstrated the ability to withstand a load of up to 5 kg without damage and could stretch up to 5 cm before returning to their original shape.

Keyword : Rubber Bands, Konig Blade, Design and Build,

RINGKASAN

KARIMAH OKTRIANI. Rancang Bangun Mesin Pemotong Karet Gelang Berbasis Mata Pisau Konig. (Dibimbing oleh AMIN REJO).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun mesin pemotong karet gelang untuk meningkatkan efisiensi pemotongan dibandingkan dengan metode manual. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2024 sampai bulan Mei 2025 di Perbengkelan, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode perancangan teknik dengan menyajikan data menggunakan tabel, gambar, dan grafik. Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahapan yaitu perancangan, pembuatan serta perakitan alat, dan pengujian mesin. Penelitian ini melakukan percobaan sebanyak satu kali pengulangan pada jenis bahan karet gelang. Parameter penelitian ini yaitu kapasitas kerja alat, rendemen pemotongan, dan keseragaman hasil pemotongan pada karet gelang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa untuk nilai kapasitas efektif mesin tertinggi pada pengujian ketiga dengan nilai 74 potongan/menit, nilai rata-rata terendah didapat pada pengujian pertama dengan nilai 70 potongan/menit. Nilai rendemen tertinggi mesin potong karet gelang tertinggi pada pengujian ketiga dengan nilai 81,06 %, dan terendah pada pengujian pertama dengan nilai 75,21%. Nilai keseragaman hasil pemotongan mesin pemotong karet gelang menghasilkan rata-rata 717 potongan per sesi dengan 85-88% potongan memiliki ketebalan tepat 2 mm. Namun, masih terdapat 4,6-5,9% potongan yang kurang tebal, 6,9-8,12% potongan lebih tebal, dan 5,3-6,6% potongan rusak yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kualitas hasil. Elastisitas Karet gelang hasil pemotongan menunjukkan bahwa mampu menahan beban hingga 5 kg tanpa kerusakan dan dapat meregang hingga 5 cm sebelum kembali ke bentuk asalnya.

Kata kunci : Karet Gelang, Mata Pisau Konig, Rancang Bangun.

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN MESIN PEMOTONG KARET GELANG
BERBASIS MATA PISAU KONIG**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Karimah Oktriani

05021382126078

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN

JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN MESIN PEMOTONG KARET GELANG
BERBASIS MATA PISAU KONIG

SKRIPSI

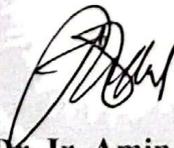
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Oleh :

Karimah Oktriani
05021382126078

Indralaya, Juli 2025

Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P.
NIP.19610114990011001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP.196412291990011001

Skripsi dengan judul “ Rancang Bangun Mesin Pemotong Karet Gelag Berbasis Mata Pisau Konig” oleh Karimah Oktriani telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggalJuli 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P.
NIP . 196101141990011001

Pembimbing (.....)

2. Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.
NIP . 196008021987031004

Penguji (.....)

Indralaya, Juli 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Progam Studi
Teknik Pertanian



07 JUL 2025

Prof. Dr. Budi Santoso, S. TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Dr. Puspitahati, S. TP. M.P.
NIP. 197908152002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Karimah Oktriani

Nim : 05021382126078

Judul : Rancang Bangun Mesin Pemotong Karet Gelang Berbasis Mata Pisau
Konig.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang di buat dalam proposal ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervise pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya bukan hasil penjiplatan. Apabila dikemudian hari ditemukan ada unsur penjiplatan dalam proposal ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya , Juli2025



Karimah Oktriani

RIWAYAT HIDUP

Karimah Oktriani, lahir di Desa Pagar Agung, pada tanggal 26 Oktober 2002. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, orang tua penulis bernama Bapak A. Gani dan Ibu Narti Aslia.

Penulis memiliki riwayat pendidikan yang bermula di SD Negeri 4 Rambang setelah lulus pendidikan sekolah dasar, penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMP Negeri 2 Rambang. Setelah tiga tahun bersekolah di sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan pendidikannya ke sekolah tingkat atas di SMA Negeri 1 Rambang.

Tahun 2021 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya dan sampai dengan penulisan proposal ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa aktif dari Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Mesin Pemotong Karet Gelang Berbasis Mata Pisau Konig". Penulisan skripsi merupakan salah satu tugas dan persyaratan untuk memenuhi syarat kelulusan Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada bapak ibu dosen dan teman-teman yang telah membantu dalam menyelesaikan pembuatan Proposal Penelitian, khususnya kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan serta kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, kedua orang tua serta keluarga tersayang untuk semua jasa, doa, dan semangat serta semua yang telah diberikan kepada penulis selama ini baik materi maupun non materi. Kepada Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si., Ketua Program Studi Teknik Pertanian Dr. Puspitahati, S.TP., kepada Dosen Pembimbing Akademik Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P. yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan, dan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi Penelitian ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini, baik dari ide, materi serta pemahaman yang disampaikan sehingga penulis sangat membutuhkan bimbingan yang lebih. Kepada pembaca dengan senang hati menerima kritik dan saran yang dapat membuat proposal ini menjadi lebih baik lagi agar dapat bermanfaat untuk kedepannya.

Indralaya, Juli 2025



Karimah Oktriani

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Mesin Pemotong Karet Gelang Berbasis Mata Pisau Konig” dengan baik dan lancar. Selama menjalankan perkuliahan hingga selesainya skripsi, penulis mendapatkan dukungan, bimbingan, kritik, saran dan motivasi dari berbagai pihak. Maka, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Yth. Bapak Prof. Ir. A. Muslim, M.Agr., selaku Dekan Fakultas Pertanian, atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Yth. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M. Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan, dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
3. Yth. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si. selaku Sekertaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP, M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian yang telah memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswi Program Studi Teknik Pertanian.
5. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P. selaku pembimbing akademik serta pembimbing skripsi penulis yang telah memberikan arahan, nasihat, dan dukungan penuh kepada penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian. Terima kasih atas dukungan baik moral maupun material serta atas waktu, tenaga, dan pikiran yang telah bapak luangkan dalam membimbing penulis dengan penuh kesabaran hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas ilmu yang telah bapak berikan serta motivasi yang senantiasa menginspirasi. Semoga segala kebaikan bapak mendapatkan balasan yang berlipat dengan keberkahan, kesehatan, dan kesuksesan yang melimpah.
6. Yth. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr. selaku dosen pembahas dan penguji skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas saran, masukan dan motivasi sampai dengan penulisan skripsi ini. Terima kasih

bapak atas segala jasanya semoga sehat selalu dan selalu dalam perlindungan Allah SWT.

7. Teristimewa buat orang tua tercinta, cinta pertama dan panutanku yaitu Ayahanda A.Gani dan Pintu surgaku Ibunda Narti Aslia. Terimakasih banyak atas segala pengorbanan, dukungan, motivasi, nasehat serta do'a tulus kasih yang tidak pernah putus dipanjatkan dalam setiap sujudnya memohon ridho dari Sang Maha Pencipta agar setiap langkah anak-anaknya selalu di ridhoi dalam segala hal. Terima kasih Umak dan Ebak telah membuktikan kepada dunia bahwa anak petani bisa jadi sarjana.
8. Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan teknologi pertanian.
9. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, kak Jhon, dan mba nike serta staff admin fakultas petanian Palembang mba siska terimakasih atas segala informasi dan bantuannya.
10. Terima kasih juga kepada kakak kandung penulis Leona Shyntia, A.Md.Kep, Gusty Erlangga dan Popa Nasri atas dukungannya secara moril maupun materil. Terima kasih juga atas segala motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan
11. Terimah kasih kepada partner penelitian Fadilah yang selalu kebersamai dan bersedia melakukan penelitian, dan bimbingan bersama-sama, serta selalu ada dalam keadaan suka maupun duka dan saling membantu satu sama lain. Semoga sukses dan bahagia selalu teman seperjuangan penelitianku.
12. Terima kasih kepada teman seperjuangan penulis yang kebersamai penulis, Marissa Amalia Putri Maharani, Aulia, Indy Nurazizah, Susi Anjani, Feriska Mutiara, dan Intan Alya Putri. Terima kasih atas setiap waktu yang diluangkan, memberikan dukungan, motivasi, semangat, do'a, pendengar yang baik, serta menjadi rekan yang menemani penulis dari awal perkuliahan sampai selesai skripsi. Semoga sukses dan sehat selalu bebs.
13. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan program studi Teknik Pertanian Angkatan 2021 atas semangat dan bantuan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan.

14. Karimah Oktriani, ya! Diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih sudah kuat melewati semua lika liku dalam kehidupan hingga sekarang ini. Terima kasih patah hati yang masih tegar dan ikhlas menjalani semuanya. Terima kasih pada raga dan jiwa yang masih kuat dan waras hingga sekarang. Saya bangga kepada diri saya sendiri! Pada akhirnya bisa berada di fase yang sekarang ini. Untuk kedepannya raga yang kuat, hati yang selalu tegar, mari bekerjasama untuk berkembang menjadi pribadi yang lebih baik lagi.

Indralaya, Juli 2025

Penulis



Karimah Oktriani

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGHANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	4
2.2 Karet Gelang	5
2.3 Mesin Pemotong Karet Gelang	6
2.3.1 Jenis-jenis Mesin Pemotong Karet Gelang	6
2.3.2 Poros	7
2.2.3 Sabuk (<i>belt</i>).....	8
2.3.4 Bantalan (<i>bearing</i>)	9
2.3.5 Mata Pisau.....	9
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	10
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.3.1 Tahap Pendekatan Rancangan Mesin.....	10
3.3.1.1 Kriteria Perancangan	11
3.3.2 Analisis Teknik Perancangan	12
3.3.2.1 Analisis Perancangan Kerangka Alat.....	12
3.3.2.2 Perencanaan Diameter Pulley	12
3.3.2.3 Perencanaan Sabuk (<i>belt</i>).....	12
3.3.2.4 Perhitungan Kebutuhan Daya Rencana.....	13

3.3.2.5 Perhitungan Perencanaan Diameter Poros	13
3.3.3 Rancangan Fungsional	13
3.3.4 Rancangan Struktural	14
3.4 Mekanisme Kerja Alat	14
3.5 Cara Kerja	15
3.5.1 Perancangan	15
3.5.2 Pembuatan dan Perakitan Alat	15
3.5.3 Pengujian Mesin.....	15
3.5.3.1 Pengujian Mesin Tanpa Beban.....	15
3.5.3.2 Pengujian Kinerja.....	16
3.6 Parameter Penelitian.....	16
3.6.1 Kapasitas Efektif Kerja Alat (Potongan/menit)	16
3.6.2 Rendemen Pemotongan (%).....	17
3.6.3 Keseragaman Hasil Potongan (mm).....	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Rancangan Mesin	18
4.1.1 Kerangka Msin	18
4.1.2 Poros	19
4.1.3 Pulley dan Sabuk (<i>belt</i>)	20
4.1.4 Motor Listrik	20
4.1.5 Mata Pisau	21
4.1.6 Input dan Output	21
4.2 Kapasitas Kerja Mesin	21
4.3 Rredemen Hasil Pemotongan	23
4.4 Keseragaman Hasil Pemotongan.....	23
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Karet	3
Gambar 4.1 Poros.....	19
Gambar 4.2 <i>Pulley</i>	20
Gambar 4.3 <i>V-Belt</i>	20
Gambar 4.4 Motor Listrik	21
Gambar 4.5 Mata Pisau	21
Gambar 4.6 Kapasitas Efektif Mesin Pemotong (potongan/menit)	22
Gambar 4.7 Rendemen Pemotongan (%).....	23
Gambar 4.8 Grafik Hubungan Jumlah Potongan dengan Waktu	25

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Standar SNI Karet Gelang	4
Tabel 3.1 Kriteria Perancangan	10
Tabel 4.4 Data Keseragaman Pemotongan	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian	30
Lampiran 2. Keterangan Gambar Mesin Pemotong Karet Gelang	31
Lampiran 3. Penelitian Terdahulu	32
Lampiran 4. Desain Rancangan 3D Mesin Pemotong Karet Gelang	32
Lampiran 5. Gambar Mesin Pemotong Karet Gelang dengan Dimensi	32
Lampiran 6. Perhitungan Kapasitas Mesin (potongan/menit)	36
Lampiran 7. Perhitungan Rendemen Pemotongan (%0)	37
Lampiran 8. Perhitungan Keseragaman Hasil Pemotongan	38
Lampiran 9. Berat Teoritis Mesin pemotong karet gelang	40
Lampiran 10. Perhitungan Kecepatan Linear	41
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	42

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman karet (*Havea brasiliensis*) sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia. Tanaman karet berasal dari Negara Brazil dan kemudian menyebar ke berbagai negara di Asia (Budiman, 2012). Tanaman karet memiliki peranan penting dalam perekonomian Sumatera Selatan, yang merupakan salah satu provinsi penghasil karet dengan produksi karet kering mencapai lebih dari satu juta ton per tahun dan luas areal kebun karet sekitar 1,31 juta hektare. Namun, meskipun potensi bahan baku karet sangat besar, kebutuhan karet gelang di Sumatera Selatan masih harus dipenuhi dengan mendatangkan dari luar provinsi, khususnya dari Sumatera Utara dan Jawa. Hal ini disebabkan karena Sumatera Selatan masih kekurangan pabrik pengolahan karet gelang, terutama di wilayah kabupaten. Sebagian besar pabrik pengolahan karet kering dan karet gelang berada di Kota Palembang, sementara di kabupaten hanya ada satu pabrik di Kabupaten Muratara. Kondisi ini menyebabkan ketergantungan pada pasokan dari luar daerah dan berdampak pada harga yang tidak stabil serta menurunnya kesejahteraan petani karet di daerah (Agustina et al., 2023)

Permintaan karet gelang di Sumatera Selatan cukup tinggi, terutama untuk kebutuhan sehari-hari di berbagai sektor seperti perdagangan dan industri rumah tangga. Namun, karena belum adanya industri pengolahan karet gelang yang memadai di daerah, karet gelang masih harus dibeli dari luar provinsi. Hal ini membuka peluang besar untuk mengembangkan industri pengolahan karet gelang berbasis skala kecil atau industri rumahan yang dapat meningkatkan nilai tambah produk karet dan meningkatkan pendapatan petani karet. Namun proses pemotongan karet gelang seringkali dilakukan secara manual dengan menggunakan alat yang tidak efisien seperti gunting atau pisau biasa yang dapat membuat hasil pemotongannya menjadi tidak konsisten dan dapat beresiko cedera bagi pengguna. Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan alat pemotong yang lebih efektif dan aman (Sari, 2021).

Salat satu saran untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pemotongan dibutuhkan pengembangan alat pemotong karet gelang berbasis mata pisau konig. Dengan memanfaatkan teknologi yang tepat, alat yang diharapkan ini tidak hanya mampu memotong karet gelang dengan cepat dan presisi, tetapi juga mengurangi resiko cedera bagi pengguna (Montha, 2016). Dalam proses pembuatan mesin pemotong, penting untuk memperhatikan pembuatan mesin dan rangka yang kokoh, serta penggunaan pisau yang tajam dan tahan lama meskipun digunakan untuk pemotongan berulang. Mesin pemotong karet gelang harus mampu bekerja secara optimal sesuai dengan fungsi dan kebutuhannya. Efektivitas alat juga menjadi hal krusial agar dapat beroperasi dengan baik, sehingga hasil akhir dari penggunaan mesin tersebut adalah tercapainya efisiensi dalam penggunaan tenaga dan waktu.

Sepriyanto dan Sigit Kurniawan (2021) Dalam proses pembuatan rangka sistem pemotong karet gelang, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan serta memahami gambar kerja yang akan digunakan. Tahapan-tahapan dalam pembuatan rangka meliputi pengukuran besi, penandaan, pemotongan, pengeboran, dan pengelasan. Berdasarkan hasil penelitian, jenis pisau yang digunakan adalah mata pisau rotary yang mampu menghasilkan 110 potongan per menit. Dalam penelitian ini, fokus pada modifikasi atau merancang kembali alat yang telah ada dengan mengganti mata pisau jenis konig. Pisau Konig adalah jenis mata pisau yang digunakan pada mesin potong industri, terutama untuk memotong tekstil, kulit, atau bahan sejenis. Pisau ini dikenal karena bahan berkualitas tinggi dan kemampuannya menghasilkan potongan yang presisi dan bersih. Dalam industri manufaktur, pisau konig sering dipilih karena daya tahan dan ketajamannya yang tahan lama, sehingga efisien untuk produksi skala besar. Pisau konig memiliki ukuran tebal 5 mm dengan panjang 25 cm dan lebar 5 cm, memiliki empat pulley dan motor listrik dengan 1400 rpm dengan daya 1/2 Hp yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja alat yang belum terpenuhi dalam penelitian sebelumnya (Rahmawati, 2019).

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang serta menguji mesin pemotong karet gelang yang menggunakan mata pisau konig dengan tingkat efisiensi dan presisi yang tinggi.

1.3. Hipotesis

Diduga mesin pemotong karet gelang yang dirancang dengan menggunakan mata pisau konig dapat meningkatkan efisiensi pemotongan dibandingkan dengan metode manual.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. S., Nugraha, I. S., Alamsyah, A., & Syarifa, L. F. (2023). Potensi Pengembangan Industri Karet Gelang Skala Home Industry di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Karet*, 41(1), 59–62.
- Ahmad, K. dan Aam, A, A. 2018. Hubungan Diameter Mata Pisau dan Ring Terhadap Hasil Cacahan Mesin Pencacah Gelas Plastik 220 ml Dengan Metode VDI 221. *Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur UNJ (ISSN : 2339-2029)*.
- Anang, S. 2019. Analisa Perbandingan Jenis Ball Bearing Terhadap Keausan Pada Dinding Diameter Luar Dalam. *Jurnal Flywheel*, Vol. 2, No. 2, ISSN : 1979- 5858.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Analisis Kinerja Perdagangan Karet Tahun 2023 Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, BPS.
- Budiman, H. 2012. Budidaya Karet Unggul Prospek Jitu Investasi Masa Depan. *Jurnal Yogyakarta* , 45-55.
- Dedi, J. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Keterampilan Proses dan Penguasaan Konsep Ipa Siswa Kelas VII Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan*, 1(8):1567-1574.
- Deka Rahmada, W. 2019. Pengaruh Kecepatan Putaran Pisau dan Jenis Bahan Tanaman Terhadap Kinerja Prototipe Mesin Pencacah, 2(6): 234-221.
- Heizer Jay dan Render, B. 2017. Manajemen Operasi edisi 11. Jakarta: Salemba Empat.
- Muhammad Ibrahim. 2023. Rancang Bangun Mesin Perajang Hijauan Pakan Ternak.
- Muhammad, W, N. 2022. Analisa dan Perhitungan Belt Pada Mesin Huller Kopi. *Jurnal systems*, 1(17) : 1978-3787.
- Montha, S., 2016. Reaksi Mailard Pada lateks Karet Alam : Karakteristik dan Sifat Fisik Karet Alam Padat. *Adv Mater Sci Eng.*, Vol.13.
- Nurhadi, H. 2017. Pemanfaatan Mesin Pemotong Dalam Industri Karet. *Jurnal Bandung Teknik Industri Press*, 45(1):223-224.
- Rahmawati, N. (2019). Analisis Efektivitas Penggunaan Pisau Industri pada Pemotongan Karet Alam. *Jurnal Teknologi dan Industri*, 7(2), 115–122.
- Sari, R. 2012. Inovasi Dalam Alat Pemotong dan Efisiensinya Dalam Dunia Kerja . *Jurnal Teknologi dan Desain* , 5(2), 45-52.

- Setyawan, A. 2020. Mesin Pemotong Otomatis dan APlikasinya di Industri Kecil. *Jurnal Surabaya*, Penerbit Mesin Indonesia.
- Sepriyanto dan Sigit, K. 2021. Rancang Bangun Mesin Pemotong Karet Gelang. *Jurnal Inovator*, Vol. 4, No. 1 :14-17.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Sularso dan Suga, K. 1997. *Elemen Mesin*. Jakarta: Pradnya Paraita
- Syarifa, L,F., Agustina, D. S., Nancy, C., dan Supriadi, M. 2012. Evaluasi Tingkat Adopsi Klon Unggul Di Tingkat Petani Karet Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Karet*, 30(1):12-22.
- Syarifa, L,F., Agustina, D. S., Nancy, C., dan Supriadi, M. 2016. Dampak Rendahnya Harga Karet Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Petani Karet di Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Karet*, 34(1):119-126.
- Tim Penyebar Swadaya. 2008. *Panduan Lengkap Karet*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Purnomo, A. 2020. Desain Ergonomis Alat Pemotong Untuk Material Elastis. *Seminar Nasional Rekayasa dan Teknologi*, 8(1): 112-117.