

**TUGAS SARJANA  
BIDANG MATERIAL**

**ANALISIS SIFAT MEKANIK KOMPOSIT ROTAN DENGAN  
EPOKSI RESIN YANG DISUSUN SECARA ACAK UNTUK  
APLIKASI KAKI PALSU**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan  
Program Strata Satu (S1) Pada Jurusan Teknik Mesin  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Bung Hatta*

**DIAJUKAN OLEH:**

**M. AULIA RAHMAN  
1910017211014**



**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS SARJANA

ANALISIS SIFAT MEKANIK KOMPOSIT ROTAN DENGAN EPOKSI  
RESIN YANG DISUSUN SECARA ACAK UNTUK APLIKASI KAKI  
PALSU

*Telah Memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi  
Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Univesritas Bung Hatta*

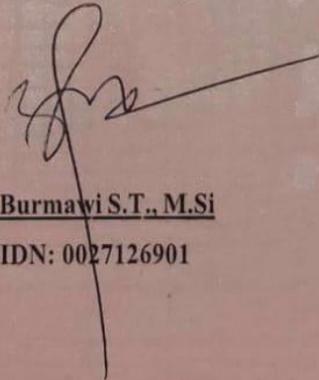
Oleh :

M. Aulia rahman

1910017211014

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Dr. Burmawi S.T., M.Si

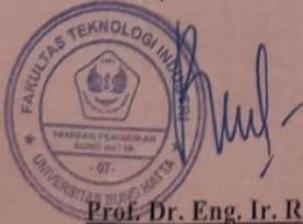
NIDN: 0027126901

Fakultas Teknologi Industri

Program Studi Teknik Mesin

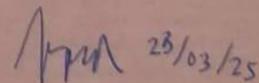
Dekan,

Ketua,



Prof. Dr. Eng. Ir. Reni Desmiarti, S.T., M.T

NIDN : 1012097403



Dr. Ir. Yovial Mahyoeddin, M.T

NIDN : 1013036202

LEMBARAN PERSETUJUAN PENGUJI

SIDANG SARJANA

ANALISIS SIFAT MEKANIK KOMPOSIT ROTAN DENGAN EPOKSI  
RESIN YANG DISUSUN SECARA ACAK UNTUK APLIKASI KAKI  
PALSU

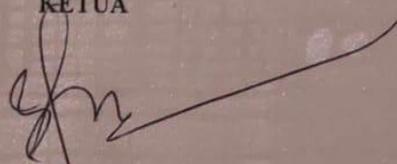
*Telah Diuji dan Dipertahankan Pada Sidang Sarjana  
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta*

Oleh:

M. Aulia Rahman  
1910017211014

Disetujui Oleh Tim Penguji :

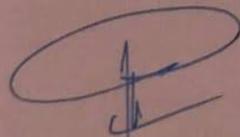
KETUA



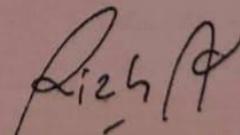
Dr. Burmawi, S.T., M.Si  
NIDN : 0027126901

Penguji 1,

Penguji 2,



Ir. Survadimal, M.T., IPM  
NIDN : 1029067002



Ir. Rizky Arman, S.T., M.T  
NIDN : 1026057402

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ilmiah saya, skripsi dengan judul “ANALISIS SIFAT MEKANIK KOMPOSIT ROTAN DENGAN EPOKSI RESIN YANG DISUSUN SECARA ACAK UNTUK APLIKASI KAKI PALSU” Adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Bung Hatta, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain kecuali arahan pembimbing dan tim penguji skripsi.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 13 januari 2025

Saya yang menyatakan,

M. Aulia Rahman

1910017211014

## KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan Syukur kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS SIFAT MEKANIK KOMPOSIT ROTAN DENGAN EPOKSI RESIN YANG DISUSUN SECARA ACAK UNTUK APLIKASI KAKI PALSU”**

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi, Universitas Bung Hatta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Eng Reni Desmiarti, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta.
2. Bapak Dr. Ir. Yovial Mahyoedin R.D., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Dr. Burmawi, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing penulis di Universitas Bung Hatta, yang telah sabar dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam pembuatan tugas Sarjana ini serta telah memberikan ilmu, inspirasi, nasehat serta waktu untuk bertukar pikiran.
4. Seluruh Tenaga Pendidikan Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Bung Hatta.
5. Rekan-rekan Jurusan Teknik Mesin Angkatan 2019 Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta.
6. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu, yang telah mendukung serta membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Sarjana ini.
7. Dan yang paling spesial sekali kepada Ayah, Ibu, serta kakak yang telah memberikan bantuan moral, serta do'a dalam menyelesaikan Tugas

Sarjana ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang positif demi kelengkapan dan kesempurnaan laporan Tugas Sarjana ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat serta dapat menambah wawasan pembaca maupun bagi penulis sendiri.

*Wassalam*

Padang, januari 2025

Penulis

## ABSTRAK

**Abstrak:** Produk kaki palsu yang beredar di Indonesia saat ini, mayoritas produk impor dan terbuat dari material *stainless steel*. *Stainless steel* juga memiliki beberapa kekurangan diantaranya harga dan biaya produksi relatif mahal. bahan alternatif pengganti *stainless steel* yaitu komposit serat rotan. Komposit serat rotan sebagai serat alami memiliki kelebihan yaitu perbandingan kekuatan spesifik yang tinggi sehingga lebih ringan, ketersediaan bahan baku yang melimpah, dapat didaur ulang, harga lebih murah, ramah lingkungan dan tidak membahayakan kesehatan serta lingkungan. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi serat rotan dan waktu perendaman serat rotan yang terbaik dan menghasilkan nilai tekan yang tinggi dengan menggunakan metode *hand lay up*. Dari hasil penelitian di dapatkan bahwa komposisi serat rotan dan waktu perendaman yang terbaik yaitu pada komposisi serat rotan 70%:30% dengan lama perendaman 3 jam dengan nilai rata rata tekan sebesar 63,69 MPa.

**Kata Kunci :** *Material Biokomposit, Komposit, Serat Rotan, Resin Epoksi, Uji Tekan, Kaki Palsu*

## KATA MUTIARA



*Sujud Syukur pada sang yang maha besar, Allah S.W.T*

*Terimakasihku pada sang pembawa Cahaya penuntun, Nabi Besar*

*Muhammad S.A.W Kecup Indah untuk Pembimbing kehidupan manusia, Al*

*qur'an*

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada*

*kemudahan Maka apabila kamu telah*

*selesai ( dari suatu urusan )*

*Kerjakan lah dengan sungguh-sungguh*

*( urusan ) yang lain Dan kepada tuhan-MU*

*hendaknya kamu berharap*

*( Q.S Al- Insyirah : 6-8 )*

Ya... Allah... Karena mu lah... Pada hari ini...

Engkau beri aku kesempatan untuk

membahagiakan Orang-orang yang aku sayangi

dan mengasihiku Namun...kusadari perjuangan

ku belum usai Tujuan belum tercapai.

Esok ataupun lusa aku masih mengharap ridho-

Mu ya Allah “sesungguhnya ridho Allah itu

terletak pada ridho orang tua” (Rasulullah

S.A.W)

Ayahanda

Harapanmu untuk keberhasilanku selalu ku iringi dengan do'a  
dan Pengorbanan mu tak akan terlupakan  
Semoga aku selamanya menjadi anak yang berbakti.

Ibunda

Limpahan kasih sayangmu ku jadikan tongkat dalam  
berkarya Tetesan air mata menjadi cambuk bagi  
kesuksesan Kasih dan belaian mu menyejukkan  
sanubariku Kesabaran mu meringankan langkahku dalam  
meraih asa dan cita.

Alhamdulillah ....

Dengan segenap rasa yang ada

Kupersembahkan hasil karya ku ini untuk

keluarga tercinta Ayahanda "**Drs Marpin,. Msi**"

dan ibunda "**Lindawarti**"

Tiada terlukis kebahagiaanku atas jasa dan bimbingan kedua  
orang tuaku Yang telah mengantarkan ku untuk meraih cita-  
cita meniti masa depan Dan yang telah berkorban baik moral  
maupun materi

Serta do'anya sehingga aku berhasil memperoleh gelar  
sarjana Teknik Apa yang telah kuraih ini belum dapat  
membalas semua pengorbanan Do'a dan cinta kasih yang  
masih kurasakan sampai detik ini Tapi jasa dan teladanmu  
akan selalu ku kenang dalam nafasku.

Buat kakak-kakak ku **Siska Oktamartini** dan **Pajri Marpin** dan **Sonya Marpin** yang selalu memberikan support terimakasih atas nasehat dan semangatnya selama ini, dan kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, **Stevani Adha** terimakasih telah mendengarkan keluh kesah penulis, berkontribusi dalam penulisan skripsi ini, memberikan dukungan,semangat,tenaga terimakasih telah menjadi bagian dalam perjalanan penyusunan saya hingga penyusunan skripsi ini selesai.

Dan buat Teman-teman ku semua yang telah membantu dan mensupport selama ini, terimakasih atas segala kebaikan kalian. Semoga secerah keberhasilan ini menjadi pelita Dalam perjalanan hidupku meraih sukses Dimasa yang akan mendatang

Aamiin....

M Aulia Rahman

1910017211014

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBARAN PERSETUJUAN PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA MUTIARA .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Prostesis</i> Kaki Palsu.....	7
2.2 Rotan .....	27
2.3 Resin Epoxy .....	32
2.4 Sifat Mekanik .....	34
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>37</b>
3.1. Diagram Alir .....	37
3.2. Alat dan Bahan .....	38
3.3. Metode Penelitian.....	43
3.4. Prosedur Pembuatan Spesimen .....	43
3.5. Prosedur Pengujian.....	45

<b>BAB IV ANALISA DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>46</b>
4.1. Hasil Pengujian XRF.....	46
4.2. Pengujian Tekan.....	49
4.3 Pembahasan.....	56
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Knee disarticulation prosthesis .....	9
Gambar 2.2 Transtibial prosthesis .....	9
Gambar 2.3 Partial foot prosthesis .....	10
Gambar 2.4 SACH foot .....	11
Gambar 2.5 Single axis foot .....	12
Gambar 2.6 Multi axis foot .....	13
Gambar 2.7 Energy recovery foot .....	14
Gambar 2.8 Eksoskeletal shank .....	15
Gambar 2.9 Endoskeletal shank .....	15
Gambar 2.10 Socket PTB .....	17
Gambar 2.11 Kaki Palsu .....	19
Gambar 2.12 Skema penyusunan serat .....	21
Gambar 2.13 Serat Rotan .....	24
Gambar 2. 14 Matrik Pada Komposit .....	26
Gambar 2.15 Rotan .....	27
Gambar 2.16 Resin Epoxy .....	33
Gambar 2.17 Reinforcement Pada Komposit .....	34
Gambar 2. 18 Alat Uji Tekan .....	36
Gambar 2. 19 Pengujian Tekan .....	36
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	37
Gambar 3. 2 Timbangan Digital .....	38
Gambar 3. 3 Mesin Poles .....	39
Gambar 3. 4 Tabung Ukur .....	39
Gambar 3. 5 Cetakan Spesiemen Uji Tekan .....	40
Gambar 3. 6 Jangka Sorong .....	40
Gambar 3. 7 Alat Bantu Lain .....	41
Gambar 3. 8 Serat Rotan .....	41
Gambar 3. 9 Resin Epoxy .....	41
Gambar 3. 10 Hardener .....	42
Gambar 3. 11 Alat Uji Tekan .....	43
Gambar 4. 1 Hasil Pengujian XRF serat rotan perendaman 1 jam .....	46

Gambar 4. 2 Hasil Pengujian XRF serat rotan perendaman 2 jam.....	47
Gambar 4. 3 Hasil Pengujian XRF serat rotan perendaman 3 jam.....	48
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Uji Tekan Spesimen 1.....	51
Gambar 4. 5 Grafik Hasil Uji Tekan Spesimen 2.....	53
Gambar 4. 6 Grafik Hasil Uji Tekan Spesimen 3.....	54
Gambar 4. 7 Rata-rata hasil kekuatan tekan.....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Spesiemen .....	49
Tabel 4. 2 Data Hasil Uji Tekan.....	50
Tabel 4. 3 Hasil Kekuatan Tekan Spesimen 1.....	51
Tabel 4. 4 Hasil Kekuatan Tekan Spesimen 2.....	52
Tabel 4. 5 Hasil Kekuatan Tekan Spesimen 3.....	54
Tabel 4. 6 Hasil Rata-rata Kekuatan Tekan.....	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Disabilitas merupakan kondisi dimana seorang manusia memiliki keterbatasan. Disabilitas fisik merujuk pada gangguan atau keterbatasan fisik yang memengaruhi seseorang, di mana terjadi kerusakan atau kelemahan pada bagian tubuh tertentu yang dapat menghalangi individu untuk berpartisipasi penuh dalam kehidupan sosial. Disabilitas fisik dapat mencakup berbagai jenis, seperti kelainan tubuh, gangguan penglihatan, masalah pendengaran, dan gangguan bicara (Sari dan Yendi, 2018).

Disabilitas merupakan kondisi dimana seorang manusia memiliki keterbatasan. Disabilitas fisik merujuk pada gangguan atau keterbatasan fisik yang memengaruhi seseorang, di mana terjadi kerusakan atau kelemahan pada bagian tubuh tertentu yang dapat menghalangi individu untuk berpartisipasi penuh dalam kehidupan sosial. Disabilitas fisik dapat mencakup berbagai jenis, seperti kelainan tubuh, gangguan penglihatan, masalah pendengaran, dan gangguan bicara (Sari dan Yendi, 2018).

Untuk melengkapi kekurangan dari seorang disabilitas maka diciptakanlah alat-alat kesehatan yang dapat membantu disabilitas dalam melakukan aktivitas sehari-hari contohnya adalah kaki palsu (protesis). Protesis merupakan alat buatan yang dirancang menyerupai bagian tubuh untuk menggantikan bagian tubuh yang hilang atau rusak akibat cedera, penyakit, atau kelainan sejak lahir. Salah satu jenis protesis yang terus dikembangkan adalah protesis untuk bagian atas dan bawah lutut. Secara umum, John Craig menyarankan bahwa bahan yang

digunakan untuk membuat prostesis harus memiliki sifat seperti kekuatan yang tinggi, kelenturan, ringan, mampu menahan beban dinamis akibat gerakan kaki, dan tidak mengganggu kesehatan pengguna (Kurniadi, 2020).

Pemilihan bahan tidak saja memperhatikan kebutuhan fungsional, tetapi juga harga, proses manufaktur, ketersediaan bahan dan kemudahan dalam perbaikan serta perawatan. Sebagian besar prostesis dirancang untuk mengembalikan fungsi tubuh yang hilang. Prostesis yang paling banyak digunakan adalah untuk bagian tangan dan kaki. Prostesis tangan bisa meliputi prostesis untuk tangan dan lengan bawah, atau lengan atas, yang sering digunakan ketika sendi siku juga hilang atau harus diangkat. Bahan utama yang digunakan untuk pembuatan prostesis adalah resin pengikat dan serat karbon atau serat fiber. Mengingat adanya kelemahan pada komposit sebagai bahan prostesis, diperlukan upaya untuk menemukan bahan yang lebih unggul dan efektif. (Kurniadi, 2020).

Industri kaki palsu lokal di Indonesia memiliki peluang besar untuk menyediakan alat bantu berjalan yang sesuai dengan gaya hidup masyarakat dan meningkatkan kemandirian nasional dalam penyediaan alat kesehatan. Namun, produksi kaki palsu lokal masih menggunakan metode konvensional. Keterbatasan dalam produksi, penyediaan bahan, dan kurangnya pemahaman tentang kegunaan kaki palsu menyebabkan industri kecil sulit berkembang bahkan di dalam negeri sendiri (Kurniadi, 2020).

Produk kaki palsu yang beredar di Indonesia saat ini sebagian besar merupakan produk impor yang terbuat dari stainless steel. Material ini memiliki sifat mekanik unggul seperti keuletan, kemampuan bentuk, dan ketahanan terhadap korosi. Namun, stainless steel juga memiliki kelemahan, yaitu harga dan

biaya produksi yang relatif tinggi. Oleh karena itu, diperlukan alternatif material lain agar harga kaki palsu lebih terjangkau (Al Hassany, 2024).

Salah satu bahan alternatif pengganti stainless steel yaitu komposit serat rotan. Komposit serat rotan sebagai serat alami memiliki kelebihan yaitu perbandingan kekuatan spesifik yang tinggi sehingga lebih ringan, ketersediaan bahan baku yang melimpah, dapat didaur ulang, harga lebih murah, ramah lingkungan dan tidak membahayakan kesehatan serta lingkungan (Kurniadi, 2020).

Material komposit merupakan bahan yang direkayasa dengan menggabungkan dua atau lebih material yang memiliki sifat fisik dan kimia berbeda, sehingga menghasilkan material baru dengan karakteristik unggul dari masing-masing komponen penyusunnya. Secara umum, serat yang digunakan dalam material komposit terbagi menjadi dua jenis: serat alami dan serat sintetis. Serat alami diperoleh dari sumber alam seperti tumbuhan atau hewan, sementara serat sintetis dihasilkan melalui proses pengolahan material tertentu, seringkali melibatkan proses kimiawi di industri (Hestiawan, 2014).

Material komposit yang ramah lingkungan dan hemat energi semakin diminati seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan. Komposit sendiri merupakan material yang terbentuk dari gabungan beberapa bahan tanpa mengubah sifat dasar masing-masing material penyusunnya. Salah satu sumber bahan komposit adalah limbah pertanian, seperti rotan, serat batang kayu, dan daun-daunan yang dapat diperoleh dari hutan. Limbah pertanian memiliki karakteristik unggul, sehingga menjadi alternatif pilihan yang lebih berkelanjutan. Selain itu, penggunaan bahan komposit

mendukung upaya pelestarian lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang dapat diperbarui. Salah satu jenis komposit yang berkembang adalah bionanokomposit, yang berbasis selulosa alami dan memiliki sifat termoplastik, sehingga dapat memperkuat polimer. Material ini dikenal lebih ringan, kuat, tahan korosi serta abrasi, dan ramah lingkungan (Kristanto, 2007).

Rotan merupakan salah satu bahan komposit yang mudah ditemukan di Indonesia. Tanaman ini termasuk dalam keluarga Palmae dan tumbuh merambat dengan bantuan sulur atau duri yang memungkinkannya memanjat pohon-pohon di sekitarnya. Istilah "rotan" berasal dari bahasa Melayu "raut," yang berarti mengupas, menguliti, atau menghaluskan. Sebagai hasil hutan non-kayu, rotan banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk furnitur dan kerajinan anyaman. (Pari, et al., 2018).

Rotan merupakan tanaman yang tumbuh cepat dengan cara merambat atau memanjat pada pohon-pohon di sekitarnya. Jenis rotan berumpun dapat dipanen setelah mencapai usia 10 hingga 15 tahun, dengan interval panen berikutnya sekitar 2 hingga 4 tahun. Indonesia adalah produsen rotan terbesar di dunia, menyumbang sekitar 80% dari total pasokan bahan baku rotan global, sementara sisanya diproduksi oleh negara-negara lain seperti Filipina, Vietnam, dan negara-negara Asia lainnya (Pari, et al., 2018).

Rotan memiliki kandungan holoselulosa yang tinggi, sekitar 71–76%, serta struktur sel yang berpori, menjadikannya bahan lignoselulosa yang potensial untuk dikembangkan menjadi produk komposit, seperti halnya bambu dan kayu. Dengan penambahan perekat, rotan yang awalnya berbentuk bulat dapat diolah

menjadi panel komposit atau produk lain berbentuk papan atau balok laminasi (Pari, et al., 2018).

Selain itu, rotan dapat dimanfaatkan dalam industri perkapalan, di mana kulit rotan berfungsi sebagai serat penguat komposit untuk meningkatkan kualitas lambung kapal. Penggunaan serat rotan sebagai alternatif pengganti kayu dalam pembuatan kapal dapat mengurangi ketergantungan pada kayu, sehingga berkontribusi pada pelestarian hutan di Indonesia (Jokosisworo, 2009).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh komposisi serat rotan dengan resin epoxy terhadap kekuatan tekan komposit serat rotan dan pengaruh waktu perendaman terhadap komposit serat rotan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk analisis pengaruh komposisi serat rotan dengan resin epoxy terhadap kekuatan tekan dan mengetahui waktu perendaman terbaik pada komposit serat rotan.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Material yang digunakan adalah serat rotan
2. Matrik yang di gunakan resin epoxy
3. Serat rotan yang diacak
4. Metode yang di gunakan metode *hand lay up*.
5. Komposisi serat rotan dan resin epoxy :
  - a. Serat rotan dengan komposisi, Serat 10% wt dan Resin 90% wt
  - b. Serat rotan dengan komposisi, Serat 20% wt dan Resin 80% wt

c. Serat rotan dengan komposisi, Serat 30% wt dan Resin 70% wt

6. Pengujian yang dilakukan adalah uji tekan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh komposisi serat rotan dengan resin epoxy terhadap kekuatan tekan dan mengetahui waktu perendaman terbaik pada komposit serat rotan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **I. PENDAHULUAN**

Dalam bab pendahuluan ini, penulis mencoba menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

#### **II. TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan landasan teori dari beberapa literatur yang mendukung pembahasan tentang studi kasus yang di ambil yaitu: Analisis sifat mekanik komposit rotan dengan epoksi resin.

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

Pada bab ini menjelaskan tentang alat dan bahan yang digunakan, prosedur penelitian, beserta waktu dan tempat penelitian dari menganalisa karakteristik dan komposisi serat rotan dengan epoksi resin.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**