

**ANALISA KOEFISIEN GESEKAN KINETIS YANG TERJADI PADA KANVAS
REM DEPAN SEPEDA MOTOR BAHAN DASAR KOMPOSIT CANGKANG
KELAPA SAWIT DAN POLIURETAN DENGAN TEKANAN
PEMBENTUKAN 5 TON**

PROPOSAL SKRIPSI

Disusun oleh

AGUS SAFFI SIMATUPANG
71220911062



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulisan Skripsi berjudul “analisa koefisien gesekan kinetis yang terjadi pada kanvas rem depan sepeda motor bahan dasar komposit cangkang kelapa sawit dan poliuretan dengan tekanan pembentukan 5 ton” ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk mencapai derajat Strata 1 (S1) pada program studi Teknik Mesin di Universitas Islam Sumatera Utara. Dalam Penelitian ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang Tua tersayang selalu memberikan dukungan baik moral maupun materi, doa, dan kasih sayang. Dan kepada seluruh keluarga penulis yang telah memberi doa dan dukungan.
2. Bapak Ahmad Bukhori, ST., M.T, Selaku Kepala Prodi Teknik Mesin Universitas Islam Sumatera Utara
3. Bapak Ir. Muslih Nasution, M.T selaku dosen Pembimbing I penulis yang telah memberikan pengarahan serta dukungan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan.
4. Bapak Ir. Mukshin Harahap, S.Pd., M.T selaku Pembimbing II penulis yang telah memberikan pengarahan serta dukungan dalam penyelesaian laporan skripsi ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan.
5. Semua rekan-rekan mahasiswa UISU yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Penulis juga menyadari dalam penulisan laporan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang

membangun dari pembaca. Penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca.

Medan, Mei 2024

Penulis

AGUS SAFI'I SIMATUPANG

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
<i>abstract</i>	ii
Kata pengantar.....	iii
Daftar isi.....	v
Daftar gambar.....	vii
Daftar tabel.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	3
BAB II Tinjauan pustaka.....	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1 Material komposit.....	4
2.1.2 Poliuretan.....	8
2.1.3 Kanvas Rem.....	9
2.1.4 Teknologi Sistem Pengereman.....	10
2.1.5 Spesifikasi rem.....	12
2.1.6 Rem tromol.....	14
2.1.7 Rem Cakram.....	16
2.1.8 Jenis Kanvas Rem.....	20
2.1.9 Koefisien Gesekan.....	23
2.2 Kajian Penelitian yang Relavan.....	25
BAB III Metode penelitian.....	28
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	28
3.1.1 Tempat penelitian.....	28
3.1.2 Waktu penelitian.....	28
3.2 Pembuatan Kanvas Rem.....	28
3.2.1 Persiapan penelitian.....	28
3.3 Bahan dan Alat Penelitian.....	29
3.4 Metodologi Penelitian.....	30
3.5 Kerangka konseptual.....	33
BAB IV Hasil dan pembahasan.....	28

4.1	Data Hasil Penelitian.....	28
4.2	Pembahasan.....	29
4.2.1	Bahan dengan campuran 50% cangkang dan 50% fiber.....	29
4.2.2	Bahan dengan campuran 25% cangkang & 75 % fiber.....	30
4.2.3	Bahan dengan campuran 75% cangkang & 25% fiber.....	31
BAB V	Kesimpulan dan saran.....	35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran.....	35
	Daftar pustaka.....	36
	Lampiran.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Keterpasangan rem tromol sepeda motor	14
Gambar 2.2 Keterpasangan rem tromol	15
Gambar 2.II.3. Kanvas rem bahan keramik	18
Gambar 3.III.1. Blender yang digunakan untuk menghaluskan cangkang sawit	23
Gambar 3.III.2. Hasil fiber setelah dibersihkan dan dikeringkan	24
Gambar 3.III.3 . cangkang di blender agar dapat tekstur halus	25
Gambar 3.III.4 Cangkang sawit setelah disaring	25
Gambar 3.III.5 Plat kanvas rem setelah dibersihkan	26
Gambar 3.III.6 Menimbang berat masing masing bahan uji	26
Gambar 3.III.7 Persiapan alat pencetak kanvas rem	26
Gambar 3.III.8 Proses pencetakan kanvas rem dengan beban 5 ton	27
Gambar 3.III.9 Tekanan pencetakan yang digunakan 5 ton	27
Gambar 3.III.10 Bahan uji kekerasan dan keausan	27
Gambar 3.III.11 Hasil kanvas rem yang di cetak dengan beban 5 ton	28
Gambar 3.III.12 Pengujian keausan bahan uji	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2 -1Kajian penelitian yang relevan	22
Tabel 3-1Komposisi campuran cangkang sawit dan fiber	24

DAFTAR PUSTAKA

- Abhik, Rathod et al. Evaluation of Properties for Al-SiC Reinforced Metal Matriks Cposite for Brake Pads. Sci. Procedia Engineering 97 (2014) 941-950. doi: 10.1016/j. proeng.2014.12.370*
- Aigbodion. V.S et al. 2010. Development of Asbestos-Free Brake Pad Using Bagasse. Tribology in industry, Volume 32, No. 1. Hal. 12*
- Pratama. 2011. **Analisa sifat mekanik komposit bahan Kampas rem dengan penguat fly ash Batubara**. Makassar : Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin
- Sukamto, 2012, “**Analisis Keausan Kanvas Rem pada Sepeda Motor**”, Jurnal Teknik, Vol 2 No 1 / April 2012, Teknik Mesin Universitas Janabadra, Yogyakarta

LAMPIRAN

