

TUGAS AKHIR

PENGARUH VOLUME FRAKSI SERAT TERHADAP SIFAT MEKANIK KOMPOSIT *POLYPROPYLENE* SERAT LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata*)



Oleh :

IMAM AHMAD SYAH S.

NO. BP : 0910912138

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2014**

DAFTAR ISI

LEMBAR PEMBERIAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR NOTASI	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Material.....	4
2.2 Tinjauan Tentang Komposit.....	4
2.2.1 Pengertian Material Komposit	4
2.2.2 Klasifikasi Material Komposit.....	5
2.3 Tinjauan Tentang Serat (<i>Fiber</i>).....	6
2.3.1 Pengertian dan Macam – Macam Serat (<i>Fiber</i>).....	6
2.3.2 Serat Alam (<i>Natural Fiber</i>)	7
2.3.3 Tinjauan Tentang Tanaman Lidah Mertua (<i>Sanseivieria trifasciata</i>)	8
2.4 Tinjauan Tentang Matrik	9
2.4.1 Karakteristik Umum Polimer.....	9

2.4.2 Tinjauan Tentang <i>Polypropylene</i>	11
2.5 Sifat Sifat Penting Material.....	12
2.5.1 Sifat Mekanik.....	12
2.5.2 Sifat Fisik	14
2.5.3 Sifat Teknologi.....	14
2.6 Metoda Pembuatan Komposit Polimer	15
2.7 Hubungan Matrik dan Serat	16
2.7.1 Ikatan Matriks dengan Serat	16
2.8 Aplikasi Komposit Polimer.....	17

BAB III METODOLOGI

3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	18
3.2 Alat dan Bahan.....	19
3.2.1 Peralatan Penelitian.....	19
3.2.2 Bahan yang digunakan	21
3.3 Prosedur Pembuatan Komposit.....	21
3.3.1 Penyiapan Serat	21
3.3.2 Pembuatan Komposit	22
3.3.3 Penyiapan Sampel Uji	23
3.3.4 Pengujian Tarik (<i>Tensile Strength</i>) Komposit	24
3.3.5 Pemeriksaan SEM Patahan Komposit	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Tarik Komposit	26
4.2 Pemeriksaan SEM (<i>Scanning Electron Microscopy</i>)	29
4.3 Perbandingan Kekuatan Tarik Komposit <i>Polypropylene</i> /Serat Daun Nenas (<i>Pineapple leaf fiber</i>) dan Komposit <i>Polypropylene</i> / Serat Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>)	31

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 35

5.2 Saran 35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

HASIL PENGUJIAN TARIK