

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABLE</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Pengertian Material Komposit.....	8
2.2.1 Matrik .....	9
2.2.2 <i>Reinforcement</i> .....	10
2.3 Jenis Jenis Material Komposit.....	10
2.4 Orientasi .....	12
2.5 Metode Pembuatan Komposit .....	13
2.5.1 Close Moulding Process (Pencetakan Tertutup).....	13
2.5.2 <i>Open Molding Process</i> (Pencetakan Terbuka) .....	14
2.6 Perlakuan Kimia .....	15
2.6.1 Perlakuan Alkali.....	15
2.6.2 Perlakuan Benzoilasi .....	15
2.6.3 Perlakuan Natrium Klorit.....	15
2.6.4 Perlakuan Asam Stearat.....	16

2.6.5 Perlakuan Asetilasi.....	16
2.6.6 Perlakuan pemanganat.....	16
2.7 Kelapa Sawit.....	17
2.8 Bahan Tambahan .....	18
2.9 Pengujian Mekanis .....	18
2.9.1 Uji <i>impact</i> .....	18
2.9.2 Uji <i>bending</i> .....	19
2.10 ASTM .....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.2 Alat dan Bahan yang Digunakan.....	22
3.2.1 Alat-alat yang digunakan .....	22
3.2.2 Bahan-bahan yang digunakan.....	26
3.3 Persiapan Dan Pembuatan Komposit .....	27
3.3.1 Pengolahan serat.....	27
3.3.2 Fraksi volume .....	28
3.3.3 Menghitung massa jenis serat tandan kosong kelapa sawit.....	28
3.3.4 Menghitung volume cetakan.....	29
3.3.5 Menghitung fraksi volume serat pada volume cetakan.....	29
3.3.6 Pengolahan Matrik .....	29
3.4 Metode Penarikan Sampel Uji.....	30
3.5 Pembuatan Spesimen Uji.....	30
3.5.1 Pembuatan komposit.....	31
3.6 Pengujian .....	31
3.6.1 Uji <i>impact</i> .....	31
3.6.2 Uji <i>bending</i> .....	32

3.7	Prosedur Penelitian.....	33
3.7.1	Tahapan Persiapan .....	34
3.7.2	Tahapan Pembuatan.....	34
3.7.3	Tahapan Pengujian.....	35
3.7.4	Tahapan Analisa.....	37
3.8	Diagram Alir Tahap Penelitian.....	37
3.9	Diagram Alir Pembuatan Spesimen Uji (Komposit).....	39
3.10	Diagram Alir Tahap Uji <i>Bending</i> .....	41
3.11	Diagram Alir Tahap Uji <i>Impact</i> .....	43
3.12	Jadwal Penelitian.....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>46</b>
4.1	Spesimen Uji .....	46
4.2	Uji FT-IR.....	46
4.3	Hasil pengujian <i>impact</i> .....	47
4.3.1	Pengaruh Lama Perlakuan KMnO <sub>4</sub> Terhadap Kekuatan <i>Impact</i> ...	48
4.3.2	Pengaruh Komposisi Serat Terhadap Kekuatan <i>Impact</i> .....	51
4.4	Hasil Dan Pembahasan Pengujian <i>Impact</i> .....	54
4.5	Pengujian <i>Bending</i> .....	57
4.5.1	Pengaruh Lama Perlakuan KmnO <sub>4</sub> Terhadap Kekuatan <i>Bending</i> ...	58
4.5.2	Pengaruh Komposisi Serat Terhadap Kekuatan <i>Bending</i> .....	61
4.6	Hasil Dan Pembahasan Pengujian <i>Bending</i> .....	64
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>67</b>
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		