

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Pengertian Komposit.....	7
2.2. Jenis-jenis Komposit.....	9
2.3. Unsur Penyusun Komposit	11
2.3.1. Serat	11
2.3.2. Matriks	14
2.4. Serat Lidah Mertua	15
2.5. Serat Eceng Gondok	17
2.6. Alkalisasi	19
2.7. Katalis.....	20

2.8. Uji Tarik.....	21
2.9. Uji Bending.....	21
2.10. Uji Scanning Electron Microscopy (SEM).....	22
2.11. Uji Fourier Transform Infrared (FTIR)	23
2.12. Metode Hand Lay Up	24
2.13. Matriks Resin Polyester	24
2.14. Fraksi Volume.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.2. Alat Penelitian.....	26
3.3. Bahan Penelitian	27
3.4. Perlakuan Serat Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>).....	27
3.5. Perlakuan Serat Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>).....	27
3.6. Pembuatan Komposit.....	28
3.7. Proses Pencetakan Sampel.....	28
3.8. Uji Kekuatan Tarik	29
3.9. Uji Bending.....	29
3.10. Uji Morfologi (SEM).....	30
3.11. Uji Gugus Fungsional (FTIR).....	30
3.12. Bagan Alir.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Reaksi Pada Proses Alkalisasi	32
4.2. Pembuatan Spesimen Komposit	33
4.3. Hasil Pengujian	34
4.3.1. Uji Tarik.....	34
4.3.2. Uji Bending.....	36
4.3.3. Analisis Fourier Transform Infrared (FTIR).....	38
4.3.4. Uji SEM (Scanning <i>Electron Microscope</i>).....	42
BAB V PENUTUP.....	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pembentukan material komposit menggunakan matriks dan filler (Haris, 2018).....	8
Gambar 2.2	Komposit berdasarkan bantuk dari matriks-nya (Fadly, 2017)	9
Gambar 2.3	Macam-macam serat alam	12
Gambar 2.4	Tipe komposit serat (Yani M dan Faisal, 2018)	14
Gambar 2.5	Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>) (sumber : pribadi).....	16
Gambar 2.6	Serat kering lidah mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>) (Rohmawati dkk,2017).....	17
Gambar 2.7	Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>) (Sumber : Pribadi).....	18
Gambar 2.8	Kulit kering Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>) (Latif dan Helmy, 2017).....	19
Gambar 2.9	Standar uji tarik ASTM D638-02 tipe 1 (Susilowiti, 2017)	21
Gambar 2.10	Alat pengujian Bending (Hasbi dkk, 2016)......	22
Gambar 2.11	Alat SEM (Rahman dkk, 2016)	23
Gambar 2.12	Alat FTIR (Pambudi dkk, 2017).....	24
Gambar 2.13	Model cetakan Hand Lay Up (Alokabel dan Agustinus,2019).....	24
Gambar 3.1	Bagan alir penelitian	31
Gambar 4. 1	Reaksi Proses Alkalisasi	33
Gambar	4.2 Hasil Cetakan komposit.....	34
Gambar 4. 3	Spesimen uji tarik	35
Gambar 4. 4	Spesimen Uji Bending	37
Gambar 4. 5	Hasil FTIR 100% Resin Polyester dan 20% Kombinasi Serat Lidah Mertua Dan Eceng Gondok	39
Gambar 4. 6	Hasil karakterisasi SEM	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik katalis MEKPO (Pranata, dkk. 2019).....	20
Tabel 4. 1 Data uji tarik.....	35
Tabel 4. 2 Data uji bending	37
Tabel 4. 3 Identifikasi gugus fungsi hasil FTIR 100% reasin polyester dan 20% lidah mertua	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Hasil Uji Tarik	50
Lampiran 2.	Data Hasil Uji Bending	51
Lampiran 3	Perhitungan Volume Cetakan.....	52
Lampiran 4.	Hasil Uji FTIR.....	55
Lampiran 5.	Hasil Uji SEM	57
Lampiran 6.	Dokumentasi Penelitian.....	59
Lampiran 7.	Surat.....	63

