

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TESIS	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penggunaan <i>Glass Fiber</i> Sebagai Penguat pada PLA	5
2.2 Pengaruh Penambahan Serat terhadap Sifat Mekanis PLA	6
2.3 Pengaruh <i>Glass Fiber</i> pada Morfologi PLA	7
2.4 Pengaruh Penambahan <i>Glass fiber</i> Terhadap Kerapatan dan Kekerasan PLA	8
2.5 Standar Pengujian dan Aplikasi Komposit PLA-<i>Glass Fiber</i>	9
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Material Komposit	10
3.2 PLA (<i>Polylactic Acid</i>)	10
3.3 Prinsip Kerja Mesin 3D <i>Printer FDM</i>	11
3.4 Teori Pengujian Sifat Mekanis	12
3.4.1 <i>Annealing</i>	12
3.4.2 Uji Tarik (<i>Tensile Test</i>)	12
3.4.3 Uji Geser (<i>Shear Test</i>)	13
3.4.4 Uji Kekerasan (<i>Hardness Test</i>)	14
3.4.5 Uji Densitas (<i>Density Test</i>)	14
3.4.6 Uji DSC	15
3.4.7 Uji FTIR	15

3.4.8 Scanning Electron Microscope (SEM)	16
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	17
4.1 Lokasi Penelitian	17
4.2 Alat Penelitian	17
4.3 Bahan Penelitian	22
4.4 Diagram Alir Penelitian	27
4.5 Tahapan Penelitian	28
4.5.1 Pembuatan dan Pengujian Spesimen	28
4.5.2 Analisis Hasil	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	33
5.1 Annealing	33
5.2 Hasil Pengujian Tarik	35
5.3 Hasil Pengujian Geser	39
5.4 Hasil Pengujian Kekerasan	44
5.5 Hasil Pengujian Densitas	47
5.6 Hasil Pengujian DSC	51
5.7 Hasil Pengujian FTIR	53
5.8 Hasil Analisis SEM	56
5.9 DIC	59
BAB VI PENUTUP	61
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63