

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL BAHASA INDONESIA	i
HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ekstrusi Filamen <i>Ultra-high Molecular Weight Polyethylene</i>	4
2.2 <i>Polyethylene Glycol (PEG)</i> dan <i>Paraffin Oil (PO)</i>	8
2.3 <i>Fused Deposition Modeling</i>	8
2.4 Keterbaruan Penelitian	9
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 <i>Ultra-High Molecular Weight Polyethylene</i>	11
3.2 Ekstrusi Plastik	12
3.3 Manufaktur Aditif	14

3.4	<i>Fused Deposition Modeling</i>	15
3.5	Pengujian Fisis	16
3.5.1	<i>Scanning Electron Microscopy</i>	17
3.5.2	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i>	17
3.5.3	<i>Differential Scanning Calorimetry</i>	18
BAB IV	METODE PENELITIAN	20
4.1	Alat dan Bahan Penelitian	20
4.1.1	Alat Penelitian	20
4.1.2	Bahan Penelitian	24
4.2	Diagram Alir Penelitian	26
4.3	Prosedur Penelitian	29
4.4	Kesulitan yang Dihadapi	33
4.5	Pengujian dan Karakterisasi	34
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
5.1	Diameter Filamen UHMWPE	35
5.2	Proses 3D printing <i>Fused Deposition Modeling</i>	38
5.3	Hasil Pengujian Sifat Fisis	41
5.3.1	Hasil Pengamatan dengan <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	41
5.3.2	Hasil Pengujian FTIR	44
5.3.3	Hasil Pengujian DSC	46
BAB VI	PENUTUP	49
6.1	Kesimpulan	49
6.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN		55