

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
THESIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III DASAR TEORI	13
3.1. Komposit	13
3.2. <i>High-Density Polyethylene</i> (HDPE)	16

3.3.	Selulosa	18
3.4.	Nanoselulosa	19
3.5.	<i>Cellulose Nanocrystal</i> (CNC)	21
3.6.	Asetilasi	23
3.7.	<i>Maleic Anhydride</i> (MA)	25
3.8.	<i>Additif Manufacturing</i> (AM)	26
3.9.	<i>Fused Deposition Modeling</i> (FDM)	27
3.10.	Karakteristik Material Komposit	29
3.10.1.	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FT-IR)	30
3.10.2.	<i>X-ray Diffraction</i> (XRD)	32
3.10.3.	Pengujian Tarik	34
3.10.4.	Pengujian Daya Serap Air	37
BAB IV METODE PENELITIAN		38
4.1.	Bahan Penelitian	38
4.2.	Alat Penelitian	40
4.3.	Komposisi Bahan Penelitian	43
4.4.	Diagram Alir Penelitian	44
4.5.	Prosedur Penelitian	45
4.5.1.	Pengeringan HDPE, Serbuk CNC, dan PE-g-MA	45
4.5.2.	Pembuatan CNC Asetilasi (ACNC)	45
4.5.3.	Pencampuran HDPE/ACNC, dan HDPE/ACNC/PE-g-MA	46
4.5.4.	Pembuatan Filamen Komposit HDPE/ACNC, dan HDPE/ACNC/PE-g-MA	46
4.5.5.	Karakterisasi Filamen Komposit HDPE/ACNC dan HDPE/ACNC/PE-g-MA	47
4.6.	Variabel Penelitian	48
4.7.	Hasil yang Diharapkan	49

BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	50
5.1.	Pengamatan Visual	50
5.2.	Pengukuran Diameter Filamen	53
5.3.	Sifat Tarik	56
5.4.	Analisis FT-IR	61
5.5.	Analisis XRD	63
5.6.	Analisis Daya Serap Air	65
BAB VI	PENUTUP	68
6.1.	Kesimpulan	68
6.2.	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		74