

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III DASAR TEORI	13
3.1. Komposit	13
3.2. <i>Polypropylene</i> (PP)	15
3.3. Selulosa	18

3.4.	Nanoselulosa	19
3.5.	<i>Cellulose Nanocrystal</i> (CNC)	21
3.6.	Asetilasi	22
3.7.	<i>Maleic Anhydride</i> (MA)	24
3.8.	<i>Additive Manufacturing</i> (AM)	25
3.9.	<i>Fused Deposition Modeling</i> (FDM)	27
3.10.	Karakteristik Material Komposit	28
3.10.1.	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FT-IR)	28
3.10.2.	<i>X-ray Diffraction</i> (XRD)	31
3.10.3.	Pengujian Tarik	32
3.10.4.	Pengujian Daya Serap Air	35
BAB IV METODE PENELITIAN		36
4.1.	Bahan Penelitian	36
4.2.	Alat Penelitian	38
4.3.	Komposisi Bahan Penelitian	41
4.4.	Diagram Alir Penelitian	42
4.5.	Prosedur Penelitian	44
4.5.1.	Pengeringan PP, Serbuk CNC, dan PP-g-MA	44
4.5.2.	Pembuatan CNC Asetilasi (ACNC)	44
4.5.3.	Pencampuran PP/CNC, PP/ACNC, dan PP/ACNC/PP-g-MA	45
4.5.4.	Pembuatan Filamen Komposit PP/CNC, PP/ACNC, dan PP/ACNC/PP-g-MA	45
4.5.5.	Pengamatan Visual	46
4.5.6.	Karakterisasi Filamen Komposit PP/CNC, PP/ACNC, dan PP/ACNC/PP-g-MA	46
4.6.	Variabel Penelitian	47

4.7.	Hasil yang Diharapkan	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		50
5.1.	Pengamatan Visual	50
5.2.	Pengukuran Diameter Filamen	54
5.3.	Sifat Tarik	56
5.4.	Analisis FT-IR	62
5.5.	Analisis XRD	65
5.6.	Analisis Daya Serap Air	68
BAB VI PENUTUP		71
6.1.	Kesimpulan	71
6.2.	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		78