

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Lokasi Penelitian	6
1.6. Luaran Penelitian.....	6
1.7. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Celah dan Arah Penelitian Masa Depan.....	10
2.3. Landasan Teori	12
2.3.1 Nanopartikel.....	12
2.3.2 Sintesis CaCl ₂	13
2.3.3 Sintesis Selulosa.....	14
2.3.4 <i>Nanoparticle Calcium Borate</i>	15
2.3.5 SEM-EDS.....	16
2.3.6 FTIR.....	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1. Metode Penelitian	20
3.2. Alat dan Bahan	20
3.3. Tahapan Penelitian	22
3.3.1 Persiapan Penelitian.....	24
3.3.2 Pembuatan Nanoparticle Calcium Borate.....	26
3.3.3 Karakterisasi dan Pengujian Sampel	28
3.4. Jadwal Penelitian	29
BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA.....	31
4.1. Proses Sintesis Kalsium Klorida	31
4.2. Proses Ekstraksi Selulosa	33
4.3. Proses Sintesis Nanopartikel Kalsium Borat.....	35
4.4. Rendemen Kalsium Klorida	37
4.5. Rendemen Selulosa	37
4.6. Rendemen Nanopartikel Kalsium Borat.....	37
4.7. Hasil Karakterisasi.....	38
BAB V PEMBAHASAN.....	44
5.1. Alur Produksi Bahan Awal Sintesis	44
5.2. Alur Produksi Nanopartikel Kalsium Borat	55
5.3. Analisis FTIR Nanopartikel Kalsium Borat	59
5.4. Analisis SEM Nanopartikel Kalsium Borat	63
5.5. Analisis EDS Nanopartikel Kalsium Borat	66
5.6. Integrasi Karakterisasi FTIR, SEM, dan EDS dalam Perspektif Metalurgi	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
6.1. Kesimpulan.....	69
6.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	77