



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR NOTASI	xi
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Keaslian Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1 Keseimbangan Fase Padat Cair	10
2.2 Diagram Fase Tiga Komponen.....	13
2.3 Bahan Baku	14
2.3.1 Urea Sebagai Sumber Nitrogen.....	14
2.3.2 MAP Sebagai Sumber Fosfat	16
2.3.3 KCL Sebagai Sumber Kalium.....	19
2.4 Pembutiran	20
2.5 Pembutiran Senyawa Campuran NPK	21
2.6 Menara Pembutir Pusri Unit II	22
2.7 Landasan Teori	23
2.7.1 Keseimbangan Fase Padat Cair.....	23
2.7.2 Keseimbangan Fase Sistem Biner.....	25
2.7.3 Keseimbangan Fase Sistem Terner	25
2.7.4 Interpretasi Kurva DSC.....	26
2.7.5 Perancangan Menara Pembutir	28



2.7.6. Hipotesa	38
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1. Bahan Penelitian.....	39
3.2. Alat Penelitian	39
3.3. Prosedur Penelitian.....	40
3.3.1. Kesetimbangan Fase Padat Cair.....	40
3.3.2. Kajian Perancangan Menara Pembutir.....	42
3.4. Analisis Hasil	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Titik Lebur dan Panas Peleburan Bahan Baku.....	47
4.2 Sistem Dua Komponen (Sistem Biner)	48
4.2.1. Sistem Biner Urea-MAP	48
4.2.2. Sistem Biner Urea-KCL.....	52
4.2.3. Sistem Biner MAP-KCL.....	56
4.3 Sistem Tiga Komponen (Sistem Terner).....	59
4.4 Perancangan Menara Pembutir.....	64
4.4.1. Pengaruh Temperatur Udara	65
4.4.2. Pengaruh Kecepatan Udara (V_{air})	67
4.4.3. Variasi <i>Increment</i> Fraksi Cairan Membeku Komponen Murni	70
4.4.4. Variasi Komposisi.....	71
4.4.5. Variasi Ukuran Butir.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	80