

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMBANG .....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Keaslian Penelitian .....	3
1.3 Manfaat Penelitian .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Gypsum .....	6
2.2 Gypsum Hemihidrat (Gypsum Plaster) .....	8
2.2.1 Pengertian Gypsum Hemihidrat.....	8
2.2.2 Pembuatan Gypsum Hemihidrat.....	9
2.2.3 Kegunaan Gypsum Hemihidrat.....	10
2.2.4 Syarat Mutu Gypsum Hemihidrat.....	10

2.3 Gypsum Bekas Pembalut Patah Tulang .....	11
2.3.1 Proses Penggunaan Gips untuk Fiksasi.....	11
2.3.2 Pengelolaan Gips Bekas di Indonesia .....	12
2.4 Pengaruh Suhu dan Waktu Pemanasan Gypsum .....	14
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>15</b>
3.1 Proses Dehidrasi Gypsum .....	15
3.1.1 Differential Thermal Analysis (DTA) Dehidrasi Gypsum .....	15
3.1.2 Thermal Gravimetry (TG) Dehidrasi Gypsum .....	16
3.2 Periode Dehidrasi Gypsum .....	17
3.3 Ikatan Air dalam Gypsum .....	22
3.4 Model Reaksi Padat.....	23
3.5 Mekanisme Reaksi Dehidrasi Gypsum .....	26
3.6 Pemodelan Dehidrasi Gypsum .....	27
3.6.1 Neraca Massa Reaksi Dehidrasi Gypsum .....	28
3.6.2 Penyelesaian Model .....	34
3.7 Hipotesis .....	35
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
4.1 Bahan Penelitian .....	37
4.2 Alat Penelitian .....	37
4.3 Prosedur Penelitian .....	38
4.3.1 Persiapan Bahan Baku .....	38
4.3.2 Pemanasan Gypsum dengan TG-DTA .....	38
4.3.3 Pemanasan Gypsum dengan Furnace .....	38

4.4 Prosedur Analisis Sampel .....	39
4.4.1 Analisis Kristalografi Gypsum Bekas Pembalut Patah Tulang .....	39
4.4.2 Analisis Thermal Gravimetry-Differential Thermal Analysis .....	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
5.1 Hasil Pemanasan Gypsum dengan TG-DTA dan Furnace.....	41
5.2 Profil Suhu dan Aliran Panas .....	43
5.3 Kemurnian Sampel.....	45
5.4 Kemurnian Produk .....	46
5.5 Pengaruh Variabel Proses .....	48
5.5.1 Pengaruh Laju Pemanasan .....	48
5.5.2 Pengaruh Laju Pemanasan .....	50
5.6 Pemodelan Matematis .....	52
5.6.1 Nilai Parameter Model Rata-Rata .....	57
5.6.2 Evaluasi Nilai Parameter.....	60
5.6.3 Simulasi Persamaan Model Reaksi .....	66
5.6.4 Simulasi Persamaan Model Air Bebas.....	69
5.6.5 Prediksi Model Reaksi .....	72
BAB VI KESIMPULAN .....	75
DAFTAR PUSTAKA .....	77
LAMPIRAN	