

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN I

Judul Skripsi : Pengurangan Besi Oksida Dalam Mineral  
Felspar Dengan Metode Flotasi

Nama : Aep Syaripudin

N I M : J 301 92 0773

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal : 30 Mei 1998



Semarang, Mei 1998

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua



  
Dra. Rum Hastuti MSi  
NIP. 130 675 162

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN II

Judul Skripsi : Pengurangan Besi Oksida Dalam Mineral  
Felspar Dengan Metode Flotasi

Nama : Aep Syaripudin

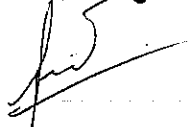
N I M : J 301 92 0773

Telah selesai dan siap untuk mengikuti ujian sarjana.

Semarang, Mei 1998

Mengetahui

Pembimbing Anggota



Dra. Taslimah, MSi  
NIP. 131 672 947

Pembimbing Utama



Dra. Rumi Hastuti MSi  
NIP. 130 675 162

Pembimbing Anggota



Dra. Sriyanti  
NIP. 132 087 436

Pembimbing Anggota



I G Ngurah Ardha, M.Met.E  
NIP. 100 002 835

*Seungguhnya Allah telah mengutus rasul-rasul-Nya dengan membawa bukti - bukti yang nyata dan telah Allah turunkan bersama mereka Al-kitab dan keadilan supaya manusia dapat melaksanakan keadilan. Dan Allah ciptakan besi yang padanya terdapat kebaikan yang banyak dan berbagai manfaat bagi manusia, supaya mereka mempergunakan besi itu dan supaya Allah mengetahui siapa yang menolong agama-Nya dan rasul-rasul-Nya padahal Allah tidak melihatnya. Seungguhnya Allah Maha kuat lagi Maha Perkasa  
(QS. Al-Hadid, 25)*



*dipersembahkan untuk  
Bapak, mimi, kakak dan  
adik-adik yang ananda cintai serta  
keluarga pak Mulyadi yang penulis sayangi*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Ilahi robbi atas segala berkah dan rahmat yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Kemudian sholawat dan salam penulis haturkan kepada rasululloh SAW.

Skripsi ini berjudul *PENGURANGAN BESI OKSIDA DALAM MINERAL FELSPAR DENGAN METODE FLOTASI*, disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di laboratorium Pengolahan Mineral dan laboratorium Kimia - Fisika Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral Bandung pada bulan September 1997. Tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Ibu Dra. Hj Sriani Hendarko, SU, selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro,
2. Bapak Ir. Supriyatna Suhala, MSc, selaku Kepala PPPTM Bandung yang telah memperkenankan penulis untuk melakukan penelitian,
3. Bapak Dr. Ir. Komarudin AS, Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan teknologi Pengolahan Mineral,
4. Ibu Dra. Rum Hastuti, MSi selaku pembimbing utama, Ibu Dra. Taslimah, MSi, Ibu Dra. Sriyanti, dan Bapak Ngurah

- Ardha, M Met.E selaku pembimbing anggota yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini,
5. Pimpinan dan segenap staff karyawan Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral,
  6. Bapak dan Ibu dosen di jurusan kimia FMIPA UNDIP yang telah membantu,
  7. Bapak, mimi, kakak - kakak dan adik - adik serta Ibu Yayah dan Bapak Mulyadi atas bantuan dan dorongan moril, materiil dan do`a,
  8. Rekan-rekan yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

semoga apa yang telah diberikan kepada penulis, mendapat pahala yang sesuai dari Yang Maha Kuasa.

Tak ada gading yang tak retak. Demikian pula skripsi ini, masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Semarang, April 1998

penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
RINGKASAN .....	v
SUMMARY .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR GRAFIK .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Mineral Felspar .....	4
2.1.1 Jenis Endapan Felspar Berdasarkan Keterjadiannya .....	7
2.2 Prinsip Dasar Proses .....	9
2.2.1 Kolektor .....	10
2.2.2 Pereaksi .....	14
2.2.3 Fenomena Penyerapan Kolektor Pada Permukaan Mineral .....	15

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Peralatan dan Bahan .....	18
3.1.1 Peralatan .....	18
3.1.2 Bahan - Bahan .....	19
3.2 Persiapan Sampel .....	19
3.2.1 Preparasi Sampel Felspar .....	19
3.3 Analisis Sampel dengan Difraksi Sinar-x ..	21
3.4 Analisis Kimia .....	21
3.5 Pemisahan Besi Oksida Dengan Metode Flotasi	22

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sampel dengan Difraksi Sinar-x ..	25
4.2 Pemisahan Besi Oksida .....	28
4.2.1 Pengaruh pH Terhadap Kadar Besi Oksida .....	29
4.2.2 Pengaruh Ammonium Sulfat Terhadap Kadar Besi Oksida .....	32
4.2.3 Pengaruh Kolektor Terhadap Kadar Besi Oksida .....	36
4.2.4 Pengaruh pengadukkan .....	40
4.3 Analisis Kimia .....	40

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran .....	43

DAFTAR PUSTAKA .....	45
----------------------	----

LAMPIRAN .....	47
----------------	----

## DAFTAR GAMBAR

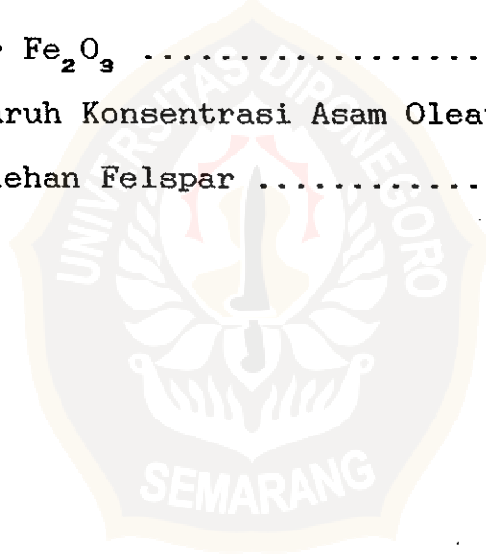
	Halaman
1. Gambar 1. Mekanisme Perubahan Potensial ion-ion Mineral Oksida .....	12
2. Gambar 2. Visualisasi Hipotesa Formasi Micelle .....	16
3. Gambar 3. Difraktogram Mineral Felspar Sebelum Pengolahan .....	26
4. Gambar 4. Visualisasi Penyerapan ( $\text{NH}_4^+$ ) dan Kolektor Anion ke Permukaan Felspar .....	35





## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Grafik 1. Pengaruh pH Terhadap Kadar $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .....	30
2. Grafik 2. Pengaruh pH Terhadap Perolehan Felspar ...	30
3. Grafik 3. Pengaruh Konsentrasi $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ terhadap Kadar $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .....	33
4. Grafik 4. Pengaruh Konsentrasi $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ Terhadap Perolehan Felspar .....	33
5. Grafik 5. Pengaruh Konsentrasi Asam Oleat Terhadap Kadar $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .....	37
6. Grafik 6. Pengaruh Konsentrasi Asam Oleat Terhadap Perolehan Felspar .....	37



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1. PZC dari beberapa Mineral Oksida .....	12
2. Tabel 2. Klasifikasi Kolektor .....	14
3. Tabel 3. Harga d Berbagai Jenis Mineral Menurut Data ASTM dan Data Sampel .....	27
4. Tabel 4. Hasil Analisis Komposisi Kimia Felspar sebelum dan sesudah Pengolahan .....	42
5. Tabel 5. Hasil Analisis Kimia kadar $K_2O$ , $Na_2O$ dan $Fe_2O_3$ pada Berbagai Variasi pH .....	50
6. Tabel 6. Hasil Analisis Kimia kadar $K_2O$ , $Na_2O$ dan $Fe_2O_3$ pada Berbagai Variasi [Asam Oleat] .....	50
7. Tabel 7. Hasil Analisis Kimia kadar $K_2O$ , $Na_2O$ dan $Fe_2O_3$ pada Berbagai Variasi [ $(NH_4)_2SO_4$ ] .....	51
8. Tabel 8. Hasil Analisis Kimia kadar $K_2O$ , $Na_2O$ dan $Fe_2O_3$ pada Berbagai Variasi Waktu Pengadukan .....	51
9. Tabel 9. Pengaruh pH Terhadap Perolehan Berat Konsentrat	
10. Tabel 10. Pengaruh [Asam Oleat] Terhadap Perolehan Berat Konsentrat .....	52
11. Tabel 11. Pengaruh [ $(NH_4)_2SO_4$ ] Terhadap Perolehan Berat Konsentrat .....	53
12. Tabel 12. Pengaruh Waktu pengadukan Terhadap Perolehan Berat Konsentrat .....	53
13. Tabel 13. Pengaruh pH Terhadap Perolehan Felspar ....	54
14. Tabel 14. Pengaruh [Asam Oleat] Terhadap Perolehan Felspar .....	54

15. Tabel 15. Pengaruh $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$ Terhadap Perolehan Felspar .....	55
16. Tabel 16. Pengaruh Waktu Pengadukan Terhadap Perolehan Felspar .....	55
17. Tabel 17. Syarat Mutu Felspar Untuk Badan Keramik ...	56
18. Tabel 18. Syarat Mutu Felspar Untuk Glasir .....	56
17. Tabel 19. Komposisi Kimia Felspar Import .....	57

