

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : Peningkatan Kadar Kalium pada Feldspar dengan Metode
Pertukaran Ion Sistem *Batch*

Nama : Eva Diah Permana

NIM : J2C 001 142

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada ujian sarjana tanggal 24 November 2005.



Semarang, November 2005

Ketua Panitia Ujian Sarjana

Dra. Sriyanti, M.Si
NIP. 132087436

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : Peningkatan Kadar Kalium pada Feldspar dengan Metode
Pertukaran Ion Sistem *Batch*

Nama : Eva Diah Permana

NIM : J2C 001 142

Telah disetujui dan layak untuk diuji pada ujian sarjana.

Semarang, November 2005

Pembimbing I

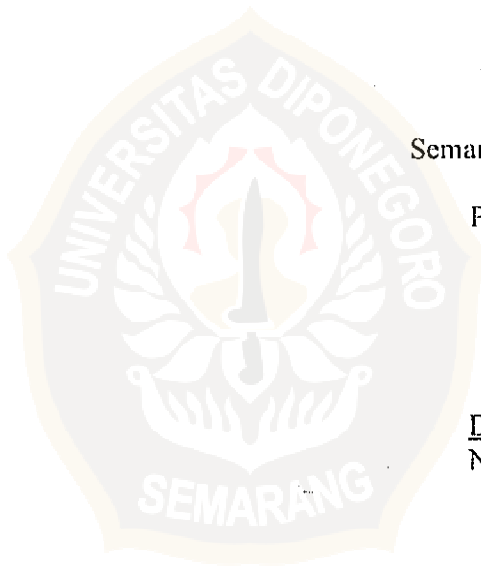


Dra. Sriyanti, M.Si
NIP. 132087436

Pembimbing II



Dra. Taslimah, M.Si
NIP. 131672947



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- *Kita tidak dapat melakukan hal-hal yang besar, kita hanya dapat melakukan hal yang kecil tetapi dengan cinta yang besar (Mother Teresa)*
- *Sesuatu yang kita kerjakan dengan senang hati sama sekali tidak menyusahkan (Jafferson)*

*Karya ini kupersembahkan untuk
Meiningrum (Ibu) dan Antonius S. (Ayah)*



KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat kasih dan kuasanya yang tak terhingga yang telah membimbing dan mengobarkan semangat dalam hidup ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini berjudul “Peningkatan Kadar Kalium pada Feldspar dengan Metode Pertukaran Ion Sistem *Batch*”, yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program Strata-1 di Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro Semarang. Segala hambatan dan kesulitan dalam penulisan skripsi ini terasa lebih mudah dengan adanya dorongan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. Ahmad Suseno, M.Si selaku Ketua Jurusan Kimia Universitas Diponegoro.
2. Dra. Sriyanti, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dra. Taslimah, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Kimia F. MIPA UNDIP yang telah membekali ilmu pengetahuan.

5. Antonius S. (Ayah), Meiningrum (Ibu), Nita Arisetia dan Rico Adrian (adik) yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan.

6. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Mengingat skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka sangat diharapkan saran dan kritik dari pembaca.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semarang. November 2005

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
<i>SUMMARY</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Feldspar	3
2.2 Kegunaan dan Syarat Mutu Feldspar	4
2.3 Keramik	5
2.4 Pertukaran Ion	6
2.5 Mobilitas Ion	7
2.6 Kapasitas Pertukaran Kation	8

2.7 Difraksi Sinar-X	9
2.8 Spektrofotometri Serapan Atom	10
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Variabel Penelitian	11
3.2 Peralatan dan Bahan	11
3.2.1 Peralatan	11
3.2.2 Bahan	12
3.3 Prosedur Kerja	12
3.3.1 Preparasi sampel	12
3.3.2 Analisis sampel dengan difraksi sinar-X	12
3.3.3 Pertukaran ion Ca^{2+} dengan K^+	12
3.3.4 Analisis sampel dengan spektrofotometri serapan atom	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Analisis Jenis Mineral dari Feldspar	15
4.2 Analisis Kimia	18
4.3 Pertukaran Ion	19
4.3.1 Pengaruh Waktu Kontak Terhadap Pertukaran Ion Tahap I	19
4.3.2 Pengaruh pH Terhadap Pertukaran Ion	21
4.3.3 Pengaruh Konsentrasi Terhadap Pertukaran Ion	24
4.3.4 Pengaruh Waktu Kontak Terhadap Pertukaran Ion Tahap II	26

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat mutu feldspar untuk pembuatan keramik Halus (SII No. 1145 – 1984)	5
Tabel 4.1 Harga d berbagai jenis mineral menurut ASTM dan sampel	17
Tabel 4.2 Hasil uji kimia kandungan logam feldspar Desa Clering, Jepara	18



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hubungan antara k-Na-Ca-feldspar	4
Gambar 2.2 Difraksi sinar-X	9
Gambar 2.3 Skema instrumentasi Spektrofotometer Serapan Atom	10
Gambar 4.1 Difraktogram mineral feldspar-sebelum pengolahan	16
Gambar 4.2 Pengaruh waktu kontak pada penambahan HCl terhadap banyaknya Ca^{2+} tertukar	20
Gambar 4.3 Pengaruh pH terhadap banyaknya K^+ yang masuk ke feldspar	22
Gambar 4.4 Pengaruh pH terhadap banyaknya Ca^{2+} tertukar	22
Gambar 4.5 Pengaruh konsentrasi KCl terhadap banyaknya K^+ yang masuk ke feldspar	25
Gambar 4.6 Pengaruh konsentrasi KCl terhadap banyaknya Ca^{2+} tertukar	25
Gambar 4.7 Pengaruh waktu kontak pada penambahan KCl terhadap banyaknya K^+ yang masuk ke feldspar	26
Gambar 4.8 Pengaruh waktu kontak pada penambahan KCl terhadap banyaknya Ca^{2+} tertukar	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Skema Kerja	33
Lampiran B Hasil	35
Lampiran C Perhitungan	38

