

HALAMAN PENGESAHAN

Halaman Pengesahan I

Judul Skripsi : Interkalasi Kation Tetra Metil Ammonium Ke Dalam Ruang Antar
Lapis Na-Montmorilonit

Nama : Muhamad Eka Nugroho

NIM : J 301 93 0945

Telah Lulus Ujian Sarjana Pada Tanggal : 21 September 2000

Semarang, 27 September 2000


Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia:

Jurusan Kimia:

Ketua:

Ketua:


DR. Bambang Cahyona
NIP. 131 918 802


Dra. Rum Hastuti, MSI
NIP. 130 675 162

HALAMAN PENGESAHAN

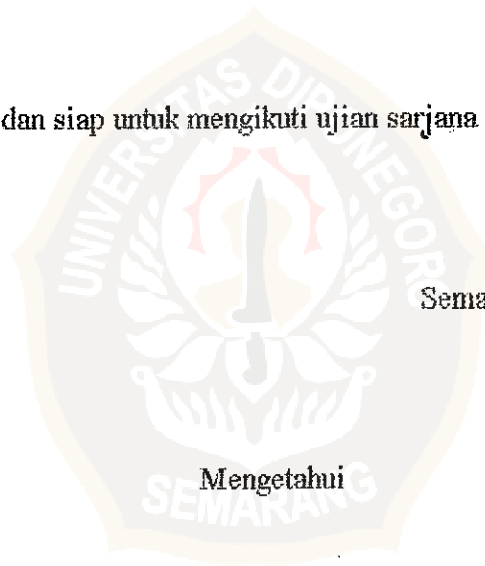
Halaman Pengesahan II

Judul Skripsi : Interkalasi Kation Tetra Metil Ammonium Ke Dalam Ruang Antar
Lapis Na-Montmorilonit

Nama : Muhamad Eka Nugroho

NIM : J 301 93 0945

Telah selesai disusun dan siap untuk mengikuti ujian sarjana



Semarang,

2000

Pembimbing Utama

Dra. Rum Hastuti, MSi

NIP. 130 675 162

Pembimbing anggota

Dra. Taslimah, MSi

NIP. 131 672 947

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT, pencipta, penguasa dan pemelihara alam semesta. Hanya karena rahmat, petunjuk dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, yang merupakan syarat kelulusan sarjana strata satu Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Rasulullah SAW.

Skripsi ini merupakan laporan penelitian penulis dalam bidang modifikasi senyawa anorganik khususnya pada mineral lempung. Bidang modifikasi mineral lempung sangat menarik dan masih banyak hal yang belum diketahui sehingga masih membutuhkan penelitian lebih lanjut.

Dan dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu Dra. Taslimah, M.Si dan Ibu Dra Rum Hastuti, M.Si selaku dosen pembimbing, kepada Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu kepada penulis selama ini, kepada Bapak, Ibu dan Kakak-kakakku atas motivasinya yang tidak pernah berhenti, Kepada Susi Prihantini dan Hafidz atas pengertiannya, kepada Tulus P., Andi Nugroho dan Yuli Pratomo atas bantuan literatur dan diskusinya, serta kepada seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dan tentunya dalam penelitian dan penulisan ini masih banyak kekurangan dan kelemahan yang masih membutuhkan masukan dan perbaikan. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat kepada pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Agustus 2000

Penulis

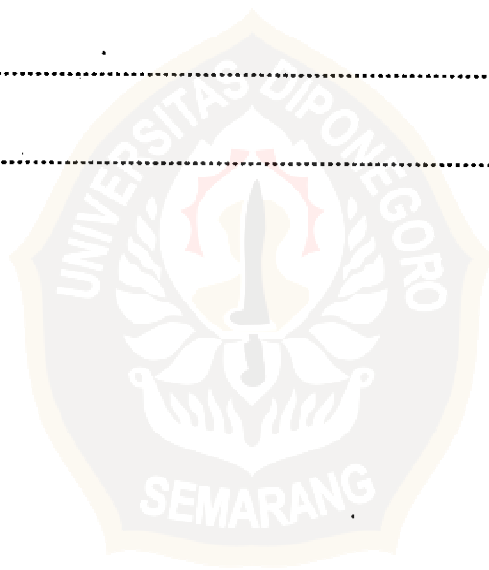


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Montmorilonit	3

2.2. Pertukaran Kation	5
2.2.1. Sifat Pertukaran Kation	6
2.2.2. Kapasitas Pertukaran Kation	7
2.3. Interkalasi Kimia	8
2.3.1. Mekanisme Interkalasi	10
2.3.2. Interkalasi Dengan Molekul dan Ion Organik	11
2.4. Metode Difraksi Sinar-X	15
2.5. Analisis Termal	17
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Parameter Dan Variabel	19
3.1.1. Parameter	19
3.1.2. Variabel Tetap	19
3.1.3. Variabel Tidak Tetap	19
3.2. Alat Dan Bahan	19
3.2.1. Alat-alat	19
3.2.2. Bahan-bahan	20
3.3. Cara Kerja	20
3.3.1. Preparasi Larutan	20

3.3.2. Preparasi Dan Karakterisasi sampel	21
3.2.3. Pemisahan Montmorilonit	21
3.2.4. Preparasi Montmorilonit Natrium	21
3.2.5. Sintesis Dan Karakterisasi TMA-Montmorilonit	22
BAB IV. DATA DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Preparasi Dan Karakterisasi Sampel	23
4.2. Sintesis Dan Karakterisasi TMA-Montmorilonit	29
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1. Hubungan waktu pendiaman dengan ukuran partikel	24
Tabel IV.2. Harga-harga d dari difraktogram bentonit alam	27
Tabel IV.3. Penentuan jumlah unsur dalam montmorilonit dengan AAS	28
Tabel IV.4. Perubahan harga d sebagai fungsi waktu reaksi	32



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Struktur Montmorilonit	3
Gambar II.2. Skema Pemiliran Antar Lapisan	9
Gambar II.3. Skema Mekanisme Interkalasi	11
Gambar II.4. Konformasi ion-ion alkil ammonium dalam antar lapis smektit ...	14
Gambar II.5. Pengaruh jumlah atom karbon terhadap perubahan harga d	15
Gambar II.6. Penjabaran teori Bragg untuk difraksi sinar-X	16
Gambar IV.1. Difraktogram Bentonit dan Na-montmorilonit	26
Gambar IV.2. Difraktogram TMA-montmorilonit hasil sintesis	31
Gambar IV.3. Spektra IR dari Na-montmorilonit dan TMA-montmorilonit	34
Gambar IV.4. Termogram DTA Na-montmorilonit dan TMA-montmorilonit...	36
Gambar IV.5. TGA dari TMA-Montmorilonit	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan harga d (jarak antar lapis)	41
Lampiran 2. Perhitungan harga KPK dari Na-montmorilonit	42
Lampiran 3. Perhitungan jumlah kation TMA^+ terinterkalasi	44

