

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1.Latar Belakang	1
I.2.Tujuan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Zeolit Alam	6
II.2. Aktivasi Zeolit Alam	8
II.2.1 Aktivasi Fisik	8
II.2.2 Aktivasi Kimia	10
II.3. Situs Asam Zeolit Alam	11
II.4. Modifikasi Zeolit Alam	14

II.5.	Surfaktan <i>Cetyltrimethylammonium Bromide</i> (CTAB).....	16
II.6.	Pertukaran Kation.....	19
II.7.	Response Surface Method (RSM).....	20
	II.7.1 Desain Eksperimen pada RSM	22
	II.7.2 Optimasi Desain Eksperimental dengan RSM.....	24
II.8.	Kromium	25
II.9.	Adsorpsi	28
	II.9.1 Adsorpsi Cr(VI)	29
	II.9.2 Kinetika Adsorpsi	30
II.10.	Spektrofotometer UV-Vis.....	32
II.11.	<i>Fourter Transform Infrared</i> (FTIR)	33
II.12.	<i>Gas Sorption Analyzer</i> (GSA).....	35
II.13.	<i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	37
II.14.	<i>X-ray Fluorescence</i> (XRF).....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		43
III.1	Variabel Penelitian	43
	III.1.1 Variabel tetap	43
	III.1.2 Variabel Berubah	43
	III.1.3 Variabel Terukur	44
	III.1.4 Variabel Terikat.....	44

III.2	Alat dan Bahan.....	44
	III.2.1 Alat	44
	III.2.2 Bahan.....	45
III.3	Prosedur Kerja.....	45
	III.3.1 Aktivasi Zeolit Alam.....	45
	III.3.2 Modifikasi Zeolit Alam	46
	III.3.3 Preparasi Larutan Cr(VI).....	46
	III.3.4 Adsorpsi Cr(VI) dengan Desain Eksperimental RSM.....	47
	III.3.5 Optimasi Kondisi Adsorpsi Cr(VI) dengan	
	Metode RSM.....	48
	III.3.6 Kinetik Adsorpsi Cr(VI).....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		51
IV.1	Hasil Aktivasi Zeolit Alam.....	51
IV.2	Hasil Modifikasi Zeolit Alam dengan	
	<i>Cetyltrimethylammonium Bromide</i>	53
IV.3	Hasil Karakterisasi Zeolit Alam.....	56
	IV.3.1. Hasil <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	56
	IV.3.2. Hasil Spektrofotometer <i>Fourier Transform Infra</i>	
	<i>Red</i> (FTIR).....	58
	IV.3.3 Hasil <i>X-Ray Fluoresence</i> (XRF).....	62

IV.3.4 Hasil <i>Gas Sorption Analyzer</i> (GSA).....	65
IV.4 Hasil Uji Adsorpsi Cr(VI) Zeolit Alam Termodifikasi	
CTAB Berdasarkan Kondisi Desain Eksperimental RSM.....	68
IV.5 Hasil Analisis Model Respons Adsorpsi Cr(VI) melalui	
Metode RSM	72
IV.5.1 Model Regresi dan Analisis Varians (ANOVA).....	72
IV.5.2 Validasi Model dan Grafik Diagnostik dengan RSM	77
IV.5.3 Pengaruh Berbagai Parameter terhadap <i>%Removal</i>	
pada Adsorpsi Cr(VI).....	80
IV.6 Optimasi Kondisi Adsorpsi Cr(VI) dengan <i>Response Surface</i>	
<i>Method</i> (RSM)	84
IV.7 Pengaruh Surfaktan CTAB pada Zeolit Alam terhadap	
Adsorpsi Cr(VI)	87
IV.8 Kinetika Adsorpsi Cr(VI).....	88
BAB V PENUTUP.....	94
V.1 Kesimpulan.....	94
V.2 Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	103