

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRAK	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN RUMUSAN HIPOTESIS	 5
II.1 Mineral Zeolit	5
II.2 Manfaat Zeolit	6
II.3 Modifikasi Zeolit Alam dengan Surfaktan CTAB	8
II.4 Adsorpsi	11
II.5 Isoterm Adsorpsi	12
II.6 Ion Sulfat	14
II.7 Ion Magnesium	15
II.8 Desorpsi	15
II.9 Kinetika Orde Satu	16
II.10 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Percobaan	16
II.10.1 Perumusan hipotesis	16
II.10.2 Rancangan penelitian	18
 BAB III METODE PENELITIAN	 19
III.1 Alat dan Bahan	19
III.1.1 Alat	19
III.1.2 Bahan	19
III.2 Preparasi Adsorben	19
III.3 Karakterisasi Adsorben	20
III.3.1 Penentuan kapasitas tukar kation (KTK)	20
III.3.2 Karakterisasi dengan spektrofotometer FTIR	21
III.3.3 Karakterisasi dengan XRD	21
III.3.4 Karakterisasi dengan spektrofotometer SEM-EDX	21
III.4 Studi Adsorpsi	21
III.4.1 Kajian pengaruh variasi pH	21



	III.4.2 Kajian pengaruh variasi waktu kontak	22
	III.4.3 Kajian pengaruh variasi adsorben	22
	III.4.4 Kajian pengaruh variasi konsentrasi larutan adsorbat	23
III.5	Kajian Desorpsi	23
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
IV.1	Preparasi Zeolit	25
IV.2	Karakterisasi Adsorben	28
	IV.2.1 Spektroskopi FTIR	28
	IV.2.2 Difraksi sinar-X	30
	IV.2.3 Analisis unsur dengan spektrofotometer SEM- EDX	32
IV.3	Sifat Adsorpsi Zeolit Termodifikasi CTAB	34
	IV.3.1 Adsorpsi SO_4^{2-}	36
	IV.3.2 Adsorpsi Mg^{2+}	41
	IV.3.3 Evaluasi isoterm adsorpsi	46
IV.4	Kajian Desorpsi	49
	IV.4.1 Desorpsi SO_4^{2-}	49
	IV.4.2 Desorpsi Mg^{2+}	51
	IV.4.3 Kinetika desorpsi SO_4^{2-} dan Mg^{2+}	52
BAB V	KESIMPULAN	54
V.1	Kesimpulan	54
V.2	Saran	54
	DAFTAR PUSTAKA	55
	LAMPIRAN	59