



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	5
II. 1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Zeolit	5
II.1.2 Magnetit	6
II.1.3 Modifikasi zeolit dengan CTAB	7
II.1.4 Adsorpsi	9
II.1.5 Sulfat	11
II. 2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	12
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	12
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	12
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	12
II.2.4 Rancangan penelitian	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
III.1 Alat	14
III.2 Bahan	14
III.3 Prosedur Kerja	14
III.3.1 Aktivasi zeolit alam	14
III.3.2 Sintesis komposit zeolit-magnetit	15



III.3.3 Modifikasi zeolit-magnetit dengan CTAB	15
III.3.4 Kajian Adsorpsi	15
III.3.5 Karakterisasi Material	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
IV.1 Sintesis Zeolit-Magnetit Termodifikasi CTAB	19
IV.1.1 Aktivasi zeolit	19
IV.1.2 Sintesis zeolit-magnetit	20
IV.1.3 Modifikasi zeolit-magnetit dengan CTAB	22
IV.2 Karakterisasi Material	22
IV.2.1 Uji kapasitas tukar kation	22
IV.2.2 Karakterisasi XRD	23
IV.2.3 Karakterisasi FTIR	25
IV.2.4 Karakterisasi SEM-EDX	27
IV.2.5 Karakterisasi TEM	31
IV.2.6 Karakterisasi VSM	32
IV.3 Kajian Adsorpsi Zeolit-Magnetit Termodifikasi CTAB	33
IV.3.1 Penentuan pH optimum adsorpsi ion sulfat	34
IV.3.2 Kinetika adsorpsi ion sulfat	35
IV.3.3 Isoterm adsorpsi ion sulfat	38
IV.3.4 Pengaruh variasi adsorben	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
V.1 Kesimpulan	42
V.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47