



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Zeolit	5
II.1.2 Zeolit termodifikasi surfaktan	6
II.1.3 Anion nitrat dan kation kalsium	7
II.1.4 Adsorpsi	9
II.1.5 Isoterm adsorpsi	10
II.1.6 Desorpsi	12
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.2.4 Rancangan penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1 Peralatan	16
III.2 Bahan	16
III.3 Prosedur Kerja	16
III.3.1 Preparasi zeolit alam Klaten	16
III.3.2 Aktivasi zeolit alam dengan asam	17
III.3.3 Modifikasi zeolit alam dengan surfaktan CTAB	17
III.3.4 Karakterisasi adsorben	17
III.3.5 Kajian adsorpsi	18
III.3.6 Kajian desorpsi	19



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
IV.1 Preparasi Zeolit Alam Klaten	20
IV.2 Karakterisasi Zeolit	21
IV.2.1 Penentuan kapasitas tukar kation	21
IV.2.2 Karakterisasi menggunakan spektrofotometer inframerah	22
IV.2.3 Karakterisasi menggunakan Difraktometer Sinar-X	24
IV.3 Adsorpsi Anion Nitrat dan Kation Kalsium	26
IV.3.1 Adsorpsi anion nitrat	26
IV.3.2 Adsorpsi kation kalsium	28
IV.3.3 Isoterm adsorpsi pada zeolit termodifikasi CTAB	29
IV.3.4 Adsorpsi nitrat dan kalsium dengan variasi adsorben	32
IV.4 Studi Desorpsi	35
IV.4.1 Desorpsi anion nitrat dan kation kalsium	35
IV.4.2 Kinetika desorpsi anion nitrat dan kation kalsium	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
V.1 Kesimpulan	39
V.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44