

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang dan Permasalahan	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelititan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Tinjauan Pustaka	
II.1.1 Silika dari abu vulkanik	4
II.1.2 CTAB sebagai bahan untuk modifikasi	5
II.1.3 Fe ₃ O ₄ sebagai agen pemisah adsorben dari larutannya	7
II.1.4 Metode adsorpsi	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	12
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.3. Rancangan Penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN	
III.1 Bahan	16
III.2 Peralatan	16
III.3 Prosedur	16
III.3.1 Preparasi larutan natrium silikat dari abu vulkanik	16
III.3.2 Sintesis magnetit (Fe ₃ O ₄)	17
III.3.3 Pelapisan Fe ₃ O ₄ dengan SiO ₂	17
III.3.4 Sintesis Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ -CTAB	18
III.3.5 Adsorpsi ion permanganat oleh adsorben Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ -CTAB dari air limbah	18

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	IV.1 Sintesis Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ -CTAB	20
	IV.2 Karakterisasi Adsorben Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ -CTAB	23
	IV.2.1 Karakterisasi dengan FTIR	23
	IV.2.2 Karakterisasi dengan alat XRD	27
	IV.2.3 Karakterisasi dengan SEM	29
	IV.2.4 Karakterisasi dengan TEM	31
	IV.3 Kajian Adsorpsi Ion Permanganat oleh Adsorben Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ -CTAB	33
	IV.3.1 Pengaruh fraksi Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ pada adsorben Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ -CTAB terhadap adsorpsi ion permanganat	33
	IV.3.2 Pengaruh massa Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ -CTAB pada adsorpsi ion permanganat	35
	IV.3.3 Pengaruh waktu kontak Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ -CTAB pada adsorpsi ion permanganat	36
	IV.3.4 Pengaruh konsentrasi awal ion permanganat pada proses adsorpsi	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	V.1 Kesimpulan	42
	V.2 Saran	42
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN	50