

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	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	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Ampas kopi sebagai adsorben	4
II.1.2 Setiltrimetilamonium bromida (CTAB)	5
II.1.3 Ion kromium heksavalen (Cr(VI))	6
II.1.4 Magnetit	8
II.1.5 Adsorpsi	9
II.1.6 Kinetika dan isoterm adsorpsi	10
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	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Bahan Penelitian	17
III.2 Alat penelitian	17
III.3 Prosedur Penelitian	17
III.3.1 Pembuatan larutan-larutan yang digunakan	17
III.3.2 Preparasi ampas kopi/Fe ₃ O ₄ menggunakan teknik padat-cair	18
III.3.3 Preparasi ampas kopi/Fe ₃ O ₄ dengan modifier setiltrimetilamonium bromida (CTAB)	18
III.3.4 Pembuatan kurva kalibrasi ion Cr(VI)	19
III.3.5 Uji pendahuluan adsorpsi terhadap ion Cr(VI)	19
III.3.6 Penentuan pH optimum adsorpsi	19
III.3.7 Penentuan waktu kontak optimum adsorpsi	20
III.3.8 Penentuan konsentrasi awal Cr(VI) optimum adsorpsi	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Sintesis adsorben AK/Fe ₃ O ₄	21

IV.2 Modifikasi AK/Fe ₃ O ₄ dengan CTAB	22
IV.3 Karakterisasi Adsorben AK/Fe ₃ O ₄ -CTAB	23
IV.3.1 Karakterisasi FTIR	24
IV.3.2 Karakterisasi XRD	25
IV.3.3 Karakterisasi SEM	27
IV.4 Kajian adsorpsi ion Cr(VI) oleh AK/Fe ₃ O ₄ -CTAB	29
IV.4.1 Pengaruh konsentrasi CTAB pada adsorben AK/Fe ₃ O ₄ - CTAB terhadap adsorpsi ion Cr(VI)	29
IV.4.2 Pengaruh pH optimum adsorpsi ion Cr(VI)	30
IV.4.3 Pengaruh waktu kontak adsorpsi ion Cr(VI)	31
IV.4.4 Pengaruh konsentrasi awal ion Cr(VI)	34
IV.4.5 Karakterisasi FTIR adsorben AK/Fe ₃ O ₄ -CTAB setelah adsorpsi	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
V.1 Kesimpulan	38
V.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39