

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
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 Ion CrO_4^{2-} dan cara penanganannya	4
II.1.2 Silika gel	6
II.1.3 Adsorben termodifikasi CTAB	7
II.1.4 Adsorpsi	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	12
II.2.1 Perumusan Hipotesis	12
II.2.2 Rancangan Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Alat dan Bahan Penelitian	17
III.1.1 Alat penelitian	17
III.1.2 Bahan Penelitian	17
III.2 Prosedur Penelitian	17
III.2.1 Preparasi Abu Dasar Batubara	17
III.2.2 Pembuatan larutan natrium silikat	18
III.2.3 Pembuatan Silika Gel	18
III.2.4 Pembuatan adsorben silika (SiO_2) termodifikasi setiltrimetilamonium bromida (CTAB)	18
III.2.5 Uji aktivitas adsorben SiO_2 -CTAB terhadap adsorpsi anion Cr(VI)	18
III.2.6 Kajian Parameter adsorpsi optimum Cr(VI)	19
III.2.5.1 Pengaruh massa adsorben pada adsorpsi anion Cr(VI)	19
III.2.5.3 Pengaruh pH larutan pada adsorpsi logam anion Cr(VI)	19
III.2.5.4 Pengaruh waktu kontak pada adsorpsi anion Cr(VI)	19
III.2.5.5 Pengaruh konsentrasi awal pada adsorpsi anion Cr(VI)	19

III.2.7 Analisis ion Cr(VI) secara spektrofotometer UV-Vis	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Preparasi abu dasar batubara	21
IV.2 Sintesis silika gel (SiO ₂) dari abu dasar batubara	21
IV.3 Silika gel (SiO ₂) termodifikasi setiltrimetilamonium bromida (CTAB)	24
IV.4 Karakterisasi abu dasar batubara, silika sintesis dan silika termodifikasi CTAB	28
IV.4.1 Karakterisasi dengan X-Ray Fluorescence	28
IV.4.2 Karakterisasi dengan spektrofotometer FTIR	28
IV.4.3 Karakterisasi dengan difraktometer sinar-X (XRD)	31
IV.4.4 Karakterisasi dengan SEM	32
IV.4.5 Karakterisasi dengan metode <i>Surface Area Analyzer</i>	33
IV.6 Kajian adsorpsi ion Cr(VI) oleh adsorben SiO ₂ -CTAB	34
IV.6.1 Pengaruh pH sistem terhadap adsorpsi Cr(VI) oleh adsorben SiO ₂ -CTAB	34
IV.6.2 Pengaruh massa adsorben SiO ₂ -CTAB terhadap adsorpsi anion Cr(VI)	35
IV.6.3 Pengaruh waktu kontak adsorben SiO ₂ -CTAB terhadap adsorpsi	36
IV.6.4 Pengaruh konsentrasi awal ion Cr(VI) pada adsorben SiO ₂ -CTAB	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
V.1 Kesimpulan	42
V.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
DAFTAR LAMPIRAN	48