

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	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 Karbon aktif	4
II.1.2 Magnetit	5
II.1.3 Komposit magnetit/karbon aktif/kitosan	6
II.1.4 Adsorpsi Cr(III)	7
II.1.5 Kinetika adsorpsi	8
II.1.6 Isoterm adsorpsi	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	10
II.2.1 Perumusan hipotesis I	10
II.2.2 Perumusan hipotesis II	10
II.2.3 Perumusan hipotesis III	11
II.2.4 Rancangan penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
III.1 Bahan	13
III.2 Peralatan	13
III.3 Prosedur Penelitian	13
III.3.1 Sintesis karbon aktif	13
III.3.2 Sintesis magnetit	14
III.3.3 Sintesis komposit magnetit/karbon aktif/kitosan	14
III.3.4 Adsorpsi komposit magnetit/karbon aktif/kitosan terhadap Cr(III)	14
III.3.5 Uji perolehan kembali adsorben	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
IV.1 Sintesis Komposit Magnetit/Karbon aktif/Kitosan	17
IV.2 Karakterisasi Magnetit, Kitosan, Karbon Aktif, dan Komposit Magnetit/Kitosan/Karbon Aktif	19
IV.2.1 Karakterisasi dengan FTIR	19
IV.2.2 Karakterisasi dengan XRD	21
IV.2.3 Karakterisasi dengan VSM	22
IV.2.4 Karakterisasi dengan SEM-EDX	23

IV.3 Adsorpsi Logam Cr(III) dengan Komposit Magnetit/Karbon Aktif/Kitosan	27
IV.3.1 Penentuan pH optimum adsorpsi logam Cr(III)	27
IV.3.2 Penentuan waktu kontak optimum adsorpsi logam Cr(III)	29
IV.3.3 Penentuan isoterm adsorpsi	31
IV.3.4 Penentuan energi adsorpsi	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
V.1 Kesimpulan	37
V.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	45