

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
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 Karbon aktif	5
II.1.2 Magnetit	7
II.1.3 Komposit magnetit/karbon aktif/kitosan	9
II.1.4 Adsorpsi logam Cu(II)	10
II.1.5 Desorpsi	12
II.1.6 Model isotherm adsorpsi	12
II.1.7 Model kinetika adsorpsi	14
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	14
II.2.1 Perumusan hipotesis I	14
II.2.2 Perumusan hipotesis II	15
II.2.3 Perumusan hipotesis III	16
II.2.4 Rancangan penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Bahan	17
III.2 Alat	17
III.3 Prosedur Penelitian	17
III.3.1 Sintesis karbon aktif dari ampas tebu	17
III.3.2 Isolasi kitosan dari limbah cangkang udang	18
III.3.3 Sintesis magnetit	18
III.3.4 Sintesis komposit magnetit/karbon aktif/kitosan	18
III.3.5 Karakterisasi material	19
III.3.6 Adsorpsi	19
III.3.7 Penggunaan ulang adsorben	20

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Sintesis Komposit Magnetit/Karbon Aktif/Kitosan	21
IV.1.1 Sintesis karbon aktif dari ampas tebu	21
IV.1.2 Isolasi kitosan dari cangkang udang	22
IV.1.3 Sintesis komposit magnetit/karbon aktif/kitosan	23
IV.2 Karakterisasi Komposit magnetit/karbon aktif/kitosan	23
IV.2.1 Karakterisasi dengan FTIR	23
IV.2.2 Karakterisasi dengan difraktometer sinar-x (XRD)	26
IV.2.3 Morfologi permukaan dan kelimpahan unsur	27
IV.3 Studi Adsorpsi Pada Logam Cu(II)	29
IV.3.1 Kajian pengaruh pH	29
IV.3.2 Kajian kinetika adsorpsi	30
IV.3.3 Kajian kapasitas adsorpsi	32
IV.4 Penggunaan Ulang Adsorben	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
V.1 Kesimpulan	37
V.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	44