



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Asam Humat	5
II.1.2 Alginat	7
II.1.3 Karbon aktif	8
II.1.4 Adsorpsi Cd(II)	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	15
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	16
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	17
II.2.4 Rancangan Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
III.1 Bahan Penelitian	19
III.2 Alat Penelitian	19
III.3 Prosedur Penelitian	19
III.3.1 Sintesis manik asam humat-alginat terlapisi karbon aktif	19
III.3.2 Karakterisasi manik asam humat-alginat karbon aktif	20
III.3.3 Kajian Adsorpsi	21
III.3.4 Kajian Desorpsi	22
BAB IV PEMBAHASAN	23
IV.1 Sintesis Manik Asam Humat Alginat-Karbon Aktif	23
IV.2 Karakterisasi Manik AHA-KA	25
IV.2.1 Karakterisasi gugus fungsional	25
IV.2.2 Uji penyerapan air (<i>swelling</i>)	27
IV.2.3 Analisis luas permukaan dan pori pada manik AHA-KA	28
IV.2.4 Uji stabilitas manik AHA-KA terhadap pH medium	31
IV.2.5 Morfologi manik AHA-KA	32
IV.3 Kajian Adsorpsi Ion Cd(II) pada Manik AHA-KA	33
IV.3.1 Pengaruh Perbandingan Komposisi	33



IV.3.2 Pengaruh pH	35
IV.3.2 Pengaruh waktu kontak	36
IV.3.3 Kinetika adsorpsi	37
IV.3.4 Pengaruh konsentrasi awal adsorbat	39
IV.3.5 Isoterm adsorpsi	40
IV.3.6 Perbandingan adsorpsi manik	41
IV.4 Kajian desorpsi	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
V.1 Kesimpulan	47
V.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	60