

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
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	4
I.3 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Biochar ampas tahu	5
II.1.2 Alginat	7
II.1.3 Logam kadmium (Cd(II))	8
II.1.4 Adsorpsi	9
II.1.5 Kinetika dan isoterm adsorpsi	10
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	14
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	14
II.2.3 Rancangan penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1 Bahan	16
III.2 Peralatan	16
III.3 Prosedur Penelitian	16
III.3.1 Sintesis BBAT	16
III.3.2 Karakterisasi BBAT	17
III.3.3 Kajian adsorpsi logam Cd(II)	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
IV.1 Sintesis BBAT	20
IV.2 Karakterisasi BBAT	23
IV.2.1 Studi gugus fungsional dengan FTIR	23
IV.2.2 Studi kristalinitas material dengan XRD	26
IV.2.3 Studi morfologi permukaan dengan SEM-EDX	26
IV.2.4 Studi morfologi permukaan dengan TEM	29
IV.3 Kajian Adsorpsi Logam Cd(II) oleh BBAT	30
IV.3.1 Pengaruh pH larutan logam Cd(II) terhadap adsorpsi	30
IV.3.2 Pengaruh massa BBAT terhadap adsorpsi	32



IV.3.3 Pengaruh konsentrasi awal larutan logam Cd(II) terhadap adsorpsi dan kajian isoterm adsorpsi	33
IV.3.4 Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi dan kajian kinetika adsorpsi	35
IV.4 Mekanisme Interaksi Logam Cd(II) dengan BBAT	37
IV.5 Uji Perolehan kembali Adsorben BBAT dari Larutan Logam Cd(II)	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
V.1 Kesimpulan	40
V.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	47