

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.1 Tujuan Penelitian	2
I.2 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	3
II.1 Tinjauan Pustaka	3
II.1.1 Tempurung biji nyamplung sebagai adsorben	3
II.1.2 Kadmium	4
II.1.3 Modifikasi magnetit pada adsorben	6
II.1.4 Adsorpsi, kinetika adsorpsi dan isoterm adsorpsi	7
II.2 Perumusan Hipotesis	10
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	10
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	10
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	11
II.2.4 Rancangan penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
III.1 Bahan Penelitian	13
III.2 Alat penelitian	13
III.3 Prosedur Penelitian	13
III.3.1 Pembuatan larutan-larutan yang digunakan	13
III.3.2 Pembuatan adsorben nyamplung-Fe ₃ O ₄	13
III.3.3 Karakterisasi adsorben	14
III.3.4 Uji adsorpsi logam berat Cd	14
III.3.5 Pengujian pengaruh Fe ₃ O ₄ terhadap efektivitas adsorpsi	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
IV.1 Preparasi adsorben TBN-Fe ₃ O ₄	16
IV.2 Karakterisasi adsorben	17
IV.2.1 Karakterisasi FTIR	17
IV.2.2 Karakterisasi SEM-EDX	18
IV.2.3 Karakterisasi XRD	20
IV.3 Kajian Adsorpsi Cd oleh Adsorben Nyamplung-Fe ₃ O ₄	21
IV.3.1 Pengaruh massa adsorben	21
IV.3.2 Penentuan pH optimum	22

IV.3.3 Penentuan waktu optimum	23
IV.3.4 Penentuan konsentrasi optimum ion Cd	24
IV.3.5 Kajian kinetika adsorpsi dan isoterm adsorpsi	25
IV.3.6 Karakterisasi TBN-Fe ₃ O ₄ setelah adsorpsi	27
IV.3.7 Kajian pengaruh Fe ₃ O ₄ pada efektivitas adsorpsi	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
V.1 Kesimpulan	30
V.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31