

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ivii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
II.1 Latar Belakang	1
II.2 Tujuan Penelitian	4
II.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Magnetit	5
II.1.2 Selulosa	6
II.1.3 Kitosan	8
II.1.4 Komposit magnetit/selulosa/kitosan	10
II.1.5 Adsorpsi nikel	12
II.1.6 Kinetika adsorpsi	15
II.1.7 Isoterm adsorpsi	18
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	20
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	20
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	20
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	21
II.2.4 Rancangan penelitian	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
III.1 Bahan	24
III.2 Alat	24
III.3 Prosedur Penelitian	24
III.3.1 Isolasi selulosa	24
III.3.2 Sintesis magnetit	25
III.3.3 Sintesis magnetit-selulosa	25
III.3.4 Sintesis komposit magnetit/selulosa/kitosan	25
III.3.5 Karakterisasi material	26
III.3.6 Kajian adsorpsi Ni(II) oleh komposit selulosa/magnetit/kitosan	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
IV.1 Sintesis material	29
IV.1.1 Isolasi selulosa dari serpihan kayu <i>Acacia mangium</i>	29
IV.1.2 Sintesis material magnetit/selulosa	32



IV.1.3 Sintesis magnetit/selulosa/kitosan	34
IV.2 Karakterisasi material	36
IV.2.1 Karakterisasi FTIR	36
IV.2.2 Karakterisasi XRD	40
IV.2.3 Karakterisasi VSM	43
IV.2.4 Karakterisasi SEM-EDX	44
IV.3 Kajian Adosorpsi Ni(II) oleh Komposit Magnetit/Selulosa/Kitosan	49
IV.3.1 Penentuan pH_{pzc}	49
IV.3.2 Penentuan kurva standar Ni(II)	50
IV.3.3 Penentuan pH optimum adsorpsi	51
IV.3.4 Penentuan kinetika adsorpsi	54
IV.3.5 Penentuan isoterm adsorpsi	58
IV.3.6 Penentuan energi adsorpsi	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
V.1 Kesimpulan	64
V.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	75