

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 1 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 Abu dasar batubara	5
II.1.2 Silika gel	7
II.1.3 Nikel	9
II.1.4 Adsorpsi	11
II.1.5 Kinetika dan isoterm adsorpsi	12
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	14
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	14
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	15
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	16
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	16
II.2.5 Rancangan penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Bahan Penelitian	18
III.2 Peralatan Penelitian	18

III.3	Prosedur Penelitian	18
III.3.1	Pembuatan adsorben	18
III.3.2	Kajian adsorpsi	20
III.3.3	Desorpsi logam Ni(II)	20
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
IV.1	Sintesis Silika Gel dari Abu Dasar Batubara-Pasir Silika	22
IV.2	Karakterisasi Adsorben	27
IV.2.1	Karakterisasi adsorben dengan FTIR	27
IV.2.2	Karakterisasi adsorben dengan XRF	29
IV.2.3	Karakterisasi adsorben dengan XRD	30
IV.3	Kajian Adsorpsi Ion Logam Ni(II)	31
IV.3.1	Pengaruh pH larutan terhadap adsorpsi	31
IV.3.2	Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi	32
IV.3.3	Pengaruh massa adsorben terhadap adsorpsi	34
IV.3.4	Pengaruh konsentrasi awal adsorbat terhadap adsorpsi	36
IV.3.5	Kajian desorpsi	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	41
V.1	Kesimpulan	41
V.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		49