

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTO DAN 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 Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 <i>Styrofoam</i>	5
II.1.2 Kitosan	8
II.1.3 Kompleks polielektrolit (KPE)	9
II.1.4 Tembaga dan Nikel	11
II.1.5 Kajian adsorpsi	12
II.2 Perumusan Hipotesis	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 Perumusan hipotesis 4	21
II.2.5 Rancangan penelitian	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
III.1 Bahan	24
III.2 Alat	24

III.3 Prosedur Penelitian	24
III.3.1 Preparasi limbah polistirena	24
III.3.2 Sintesis polistirena sulfonat (PSS)	24
III.3.3 Sintesis film KPE Kitosan-PSS	25
III.3.4 Penentuan waktu kontak optimum	25
III.3.5 Penentuan pH optimum	25
III.3.6 Penentuan konsentrasi awal larutan ion logam optimum	26
III.3.7 Selektivitas adsorpsi ion logam Cu(II) dan Ni(II)	26
III.3.8 Studi desorpsi sekuensial	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
IV.1 Sintesis Film Kitosan-PSS	27
IV.2 Penentuan Komposisi Optimum Film	27
IV.3 Karakterisasi Film	29
IV.3.1 Identifikasi gugus fungsional dengan FTIR	29
IV.3.2 Uji penyerapan air (<i>Swelling</i>)	31
IV.3.3 Uji kestabilan dalam medium asam dan basa	32
IV.3.4 Morfologi permukaan film	33
IV.4 Studi Adsorpsi	34
IV.4.1 Penentuan pH optimum	34
IV.4.2 Penentuan waktu optimum dan kinetika adsorpsi	37
IV.4.3 Penentuan konsentrasi optimum dan Isoterm adsorpsi	39
IV.5 Uji Selektivitas Logam Cu(II) dan Ni(II)	43
IV.6 Studi Desorpsi	46
IV.7 Adsorpsi Logam Cu(II) dan Ni(II)	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
V.1 Kesimpulan	51
V.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	57