

DAFTAR ISI

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	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Logam tembaga (Cu).....	5
II.1.2 Kitosan.....	6
II.1.3 Sodium dodesil sulfat	8
II.1.4 Metode ekstraksi fasa padat (EFP).....	9
II.1.5 Efektivitas metode ekstraksi fasa padat.....	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.2.4 Rancangan penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Bahan Penelitian	17
III.2 Alat Penelitian.....	17
III.3 Prosedur Penelitian	17
III.3.1 Pembuatan film kitosan-sodium dodesil sulfat	17
III.3.2 Karakterisasi kitosan-sodium dodesil sulfat	18
III.3.3 Optimasi metode ekstraksi fasa padat	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Sintesis Adsorben Kitosan Termodifikasi Sodium Dodesil Sulfat... 21	
IV.2 Karakterisasi Adsorben.....	21
IV.2.1 Karakterisasi gugus fungsi adsorben CS-SDS.....	21
IV.2.2 Karakterisasi SEM-EDX adsorben CS-SDS.....	24
IV.3 Optimasi Ekstraksi Fasa Padat.....	27
IV.3.1 Optimasi pH.....	27
IV.3.2 Optimasi konsentrasi sampel Cu(II)	28
IV.3.3 Optimasi laju alir sampel Cu(II)	30
IV.3.4 Optimasi laju alir eluen Na ₂ EDTA	32
IV.3.5 Optimasi volume sampel Cu(II)	33
IV.3.6 Optimasi volume eluen Na ₂ EDTA	35

IV.3.7 Optimasi konsentrasi eluen Na ₂ EDTA	36
IV.4 Aplikasi adsorben CS-SDS pada limbah buatan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
V.1 Kesimpulan	40
V.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Spesiasi ion Cu pada berbagai pH	6
Gambar II.2	Struktur Kitosan.....	7
Gambar II.3	Tahapan proses dalam metode ekstraksi fasa padat	10
Gambar IV.1	Interaksi antara kitosan-sds dan Cu(II).....	21
Gambar IV.2	Spektra FTIR dari a) kitosan b) SDS, dan c) CS-SDS	22
Gambar IV.3	Spektra FTIR CS-SDS, CS-SDS-ads, dan CS-SDS-des.....	23
Gambar IV.4	Perkiraan interaksi ion Cu(II) dengan adsorben CS-SDS	24
Gambar IV.5	Struktur kompleks Cu-Na ₂ EDTA	24
Gambar IV.6	Spektra EDX (a) CS-SDS, (b) CS-SDS-ads, dan (c) CS-SDS-des	25
Gambar IV.7	Citra SEM a) CS-SDS perbesaran 3000 kali, (b) CS-SDS perbesaran 5000 kali, (c) CS-SDS-ads perbesaran 3000 kali, (d) CS-SDS-ads perbesaran 5000 kali, (e) CS-SDS-des perbesaran 3000 kali, dan (f) CS-SDS perbesaran 5000 kali.	26
Gambar IV.8	Pengaruh pH terhadap persentase adsorpsi dan desorpsi ion Cu(II)	28
Gambar IV.9	Pengaruh konsentrasi terhadap persentase adsorpsi dan desorpsi ion Cu(II).....	29
Gambar IV.10	Pengaruh laju alir sampel terhadap persentase adsorpsi dan desorpsi ion Cu(II).....	31
Gambar IV.11	Pengaruh laju alir eluen terhadap persentase adsorpsi dan desorpsi ion Cu(II).....	33
Gambar IV.12	Pengaruh volume sampel terhadap persentase adsorpsi dan desorpsi ion Cu(II).....	34
Gambar IV.13	Pengaruh volume eluen terhadap persentase adsorpsi dan desorpsi ion Cu(II).....	36
Gambar IV.14	Pengaruh eluen Na ₂ EDTA terhadap persentase adsorpsi dan desorpsi ion Cu(II).....	37

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Komposisi unsur pada CS-SDS sebelum dan sesudah <pre>prekonsentrasi.....</pre>	25
Tabel IV.2	Data hasil prekonsentrasi pada berbagai variasi pH larutan Cu(II)...	27
Tabel IV.3	Data hasil prekonsentrasi pada berbagai variasi konsentrasi <pre>larutan Cu(II)</pre>	29
Tabel IV.4	Data hasil prekonsentrasi pada berbagai variasi laju alir sampel <pre>larutan Cu(II)</pre>	31
Tabel IV.5	Data hasil prekonsentrasi pada berbagai variasi laju alir eluen <pre>Na₂EDTA</pre>	32
Tabel IV.6	Data hasil prekonsentrasi pada berbagai volume sampel Cu(II)	34
Tabel IV.7	Data hasil prekonsentrasi pada berbagai volume eluen Na ₂ EDTA ...	35
Tabel IV.8	Data hasil variasi Na ₂ EDTA.....	37
Tabel IV.9	Hasil aplikasi CS-SDS pada limbah	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Karakterisasi FTIR.....	47
Lampiran 2 Hasil Karakterisasi SEM-EDX.....	50
Lampiran 3 Hasil Uji AAS Ion Cu(II)	52