

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Pengambilan kembali (<i>recovery</i>) emas dari PCB	6
II.1.2 Kitosan sebagai adsorben	8
II.1.3 Silika gel termodifikasi sebagai adsorben	10
II.1.4 Bahan magnetik sebagai adsorben	14
II.1.5 Kitosan/silika terlapis bahan magnetik sebagai adsorben	16
II.1.6 Ion Au(III), Cu(II) dan Ni(II)	17
II.1.7 Adsorpsi-desorpsi ion Au(III) dalam sistem multi-logam Au/Cu/Ni	20
II.1.8 Prekonsentrasi Au(III)	25
II.2 Perumusah Hipotesis dan Rancangan Penelitian	26
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	26
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	27
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	28

II.2.4 Perumusah hipotesis 4	29
II.2.5 Rancangan Penelitian	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
III.1 Alat dan Bahan Penelitian	32
III.1.1 Bahan	32
III.1.2 Alat	32
III.2 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data	33
III.2.1 Karakterisasi adsorben	33
III.2.2 Penentuan kandungan logam dengan destruksi sampel PCB	33
III.2.3 Penggunaan ulang BMSiK untuk adsorpsi- desorpsi multi-logam Au/Cu/Ni	33
III.2.4 Prekonsentrasi Au(III)	34
III.2.5 Adsorpsi-desorpsi ion Au(III) dalam sampel PCB	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
IV.1 Karakteristik adsorben BMSiK	36
IV.2 Preparasi sampel PCB	42
IV.2.1 Pelarutan logam dalam sampel PCB	42
IV.2.2 Kondisi sampel PCB pada pH 3	44
IV.3 Penggunaan ulang BMSiK untuk adsorpsi-desorpsi ion Au(III)	45
IV.4 Prekonsentrasi Au(III)	50
IV.5 Adsorpsi-desorpsi ion Au(III) dalam sampel PCB	53
IV.5.1 Adsorpsi ion Au(III)	53
IV.5.2 Desorpsi ion Au(III)	56
IV.5.3 Karakterisasi FTIR adsorpsi-desorpsi ion Au(III)	58
IV.5.4 Karakterisasi XRD adsorpsi-desorpsi ion Au(III)	60
IV.5.5 Karakterisasi SEM-EDX adsorpsi-desorpsi ion Au(III)	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
V.1 Kesimpulan	64
V.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	74