

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
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	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Serbuk kayu jati sebagai adsorben	6
II.1.2 Karbon aktif termodifikasi magnetit	7
II.1.3 Merkuri (Hg)	11
II.1.4 Kinetika adsorpsi	12
II.1.5 Isoterm adsorpsi	14
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	15
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	16
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	17
II.2.4 Rancangan penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
III.1 Bahan	19
III.2 Peralatan	19
III.3 Prosedur Penelitian	19
III.3.1 Sintesis karbon aktif serbuk kayu jati termodifikasi magnetit	19
III.3.2 Karakterisasi KA, KAM 1:1, KAM 2:1, dan KAM 3:1	20
III.3.3 Aplikasi adsorben pada larutan Hg(II)	22
III.3.4 <i>Recovery</i> adsorben-adsorbat setelah adsorpsi Hg(II)	23
III.3.5 Pengambilan sampel Hg(II)	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
IV.1 Karbon Aktif dari Serbuk Kayu Jati Termodifikasi Magnetit	25
IV.1.1 Preparasi dan karbonisasi serbuk kayu jati	25
IV.1.2 Akvitasi karbon serbuk kayu jati	26
IV.1.3 Pembuatan karbon aktif serbuk kayu jati termodifikasi magnetit	26

IV.2	Karakterisasi KA dan KAM	27
IV.2.1	Kadar air, kadar zat volatil, kadar abu, dan kadar karbon pada KA	27
IV.2.2	Penentuan bilangan iodin KA dan KAM	30
IV.2.3	Karakterisasi KA dan KAM menggunakan XRD	32
IV.2.4	Karakterisasi KA dan KAM menggunakan FTIR	34
IV.3	Uji Adsorpsi Hg(II) KA dan KAM	36
IV.3.1	Penentuan pH optimum	36
IV.3.2	Kinetika adsorpsi	37
IV.3.3	Isoterm adsorpsi	40
IV.3.4	Aplikasi adsorben pada limbah penambangan emas	44
IV.4	<i>Recovery</i> adsorben-adsorbat setelah adsorpsi Hg(II)	45
IV.5	Pengambilan sampel Hg(II)	45
BAB V	KESIMPULAN	47
V.1	Kesimpulan	47
V.2	Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA	49
	LAMPIRAN	56