

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
PUBLIKASI DAN SEMINAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang dan Permasalahan	1
I.2 Tujuan Penelitian	8
I.3 Keaslian Penelitian	10
I.4 Manfaat Penelitian	11
I.5 Sistematika Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
II.1 Kaliksarena	13
II.2 Kaliks[4]resorsinarena	13
II.2.1 Sintesis kaliks[4]resorsinarena	15
II.2.2 Mekanisme reaksi sintesis kaliks[4]resorsinarena.....	23
II.2.3 Stereokimia kaliks[4]resorsinarena	25
II.2.4 Aplikasi kaliks[4]resorsinarena	27
II.3 Adsorpsi Logam	28
II.4 Logam Berat	30
II.4.1 Logam timbal (Pb)	31
II.4.2 Logam kadmium (Cd)	32
II.4.3 Logam kromium (Cr)	33
II.5 Adsorben Kaliks[4]resorsinarena	34
II.6 Radikal Bebas dan Antioksidan	37
BAB III LANDASAN TEORI	47
III.1 Sintesis Fenasiloksibenzaldehida (Eterifikasi Williamson)	47
III.2 Sintesis Senyawa C-4-Fenasiloksifenilkaliks[4]- resorsinarena dengan Prosedur Nieder Högberg (Gutsche, 1998)	48
III.3 Adsorpsi	51
III.4 Aktivitas Antioksidan.....	58
BAB IV METODE PENELITIAN	63
IV.1 Bahan dan Alat Penelitian	63

	IV.1.1 Bahan-bahan yang digunakan	63
	IV.1.2 Alat-alat yang digunakan	63
IV.2	Cara Penelitian	64
	IV.2.1 Sintesis fenasilbenzaldehida (Nallu dkk., 1999; Devi dan Mohamed, 2012)	64
	IV.2.2 Sintesis C-4-fenasiloksifenilkaliks[4]resorsinarena (Gutsche, 2008)	65
	IV.2.3 Uji Aktivitas seri senyawa C-4-fenasiloksifenilkaliks[4]resorsinarena sebagai adsorben	65
	IV.2.4 Uji aktivitas antioksidan secara kuantitatif dengan penghambatan warna DPPH	66
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
V.1	Sintesis Seri Senyawa Kaliks[4]resorsinarena.....	69
	V.1.1 Sintesis seri senyawa fenasiloksibenzaldehida	69
	V.1.2 Sintesis seri senyawa C-4-fenasiloksifenilkaliks[4]resorsinarena	80
	V.1.3 Konformasi seri senyawa C-4-fenasiloksifenilkaliks[4]resorsinarena.....	95
	V.1.4 Karakterisasi seri senyawa C-4-fenasiloksifenilkaliks[4]resorsinarena menggunakan uji Brunauer, Emmett, dan Teller (BET)	99
V.2	Uji Aktivitas Adsorpsi Seri Senyawa C-4-Fenasiloksifenilkaliks[4]resorsinarena sebagai Adsorben Kation Pb(II), Cd(II) dan Cr(III)	99
	V.2.1 Pengaruh tingkat keasaman terhadap adsorpsi kation Pb(II), Cd(II), dan Cr(III) oleh adsorben K1, K2, K3, dan K4	100
	V.2.2 Pengaruh tingkat waktu kontak terhadap adsorpsi kation Pb(II), Cd(II), dan Cr(III) oleh adsorben K1, K2, K3, dan K4.....	105
	V.2.3 Kinetika adsorpsi kation logam Pb(II), Cd(II), dan Cr(III) oleh adsorben K1, K2, K3, dan K4.....	109
	V.2.4 Pengaruh tingkat konsentrasi adsorbat terhadap adsorpsi kation Pb(II), Cd(II), dan Cr(III) oleh adsorben K1, K2, K3, dan K4.....	112
	V.2.5 Isoterm adsorpsi kation logam Pb(II), Cd(II), dan Cr(III) oleh adsorben K1, K2, K3, dan K4.....	114
5.3	Uji Aktivitas Antioksidan Seri Senyawa C-4-Fenasiloksifenilkaliks[4]resorsinarena	120
	V.3.1 Penentuan panjang gelombang serapan maksimum DPPH	121
	V.3.2 Penentuan <i>operating time</i>	122
	V.3.3 Penentuan aktivitas antioksidan	122
BAB VI	KESIMPULAN	126
	IV.1 Kesimpulan.....	126
	IV.2 Saran	127