

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	ix
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 Antioksidan	5
II.1.2 Tabir Surya	6
II.1.3 Kaliksarena	8
II.1.4 Kaliks[4]pirogololarena	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan	11
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	11
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	12
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	15
II.2.5 Rancangan penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Bahan Penelitian	18
III.1.1 Bahan untuk sintesis	18
III.1.2 Bahan untuk uji aktivitas antioksidan	18
III.1.3 Bahan untuk uji aktivitas tabir surya	18
III.2 Alat Penelitian	18
III.2.1 Alat untuk sintesis dan karakterisasi	18
III.2.2 Alat untuk uji antioksidan	18
III.2.3 Alat untuk uji aktivitas tabir surya	18
III.3 Prosedur Penelitian	19
III.3.1 Sintesis C-4-hidroksifenilikaliks[4]pirogololarena	19
III.3.2 Sintesis C-4-hidroksi-3- metoksifenilikaliks[4]pirogololarena	19
III.3.3 Sintesis C-4-hidroksifenilikaliks[4]pirogololarena dohekasasinamat	19
III.3.4 Sintesis C-4-hidroksi-3-metoksi fenilikaliks[4]pirogololarena doheksasinamat	19

III.3.5 Uji aktivitas antioksidan (DPPH) senyawa C-arilikaliks[4]pirogololarena	20
III.3.6 Uji aktivitas tabir surya (<i>in vitro</i>) senyawa C-arilikaliks[4]pirogololarenil seri sinamat	20
III.3.7 Uji fotostabilitas senyawa C-arilikaliks[4]pirogololarenil seri sinamat	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Sintesis Senyawa C-arilikaliks[4]pirogololarenil Sinamat	22
IV.1.1 Sintesis senyawa C-4-hidroksifenilikaliks[4]pirogololarena (Pg4OH)	22
IV.1.2 Sintesis senyawa C-4-hidroksi-3-metoksifenilikaliks[4]pirogololarena (Pg4OH3OMe)	25
IV.1.3 Sintesis senyawa C-fenilikaliks[4]pirogololarenil doheksasinamat (Pg-DhSin)	29
IV.1.4 Sintesis senyawa C-3-metoksifenilikaliks[4]pirogololarenil doheksasinamat (Pg3OMe-DhSin)	32
IV.2 Pengujian C-arilikaliks[4]pirogololarena sebagai Senyawa Antioksidan	35
IV.3 Pengujian C-arilikaliks[4]pirogololarenil Sinamat sebagai Senyawa Tabir Surya	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
V.1 Kesimpulan	43
V.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49