

DAFTAR ISI

HALAMAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Radiasi ultraviolet (UV)	6
II.1.2 Tabir surya	7
II.1.3. Antioksidan	9
II.1.4 Inhibitor tirosinase	10
II.1.5 Senyawa turunan bromo benzaldehida	11
II.1.8 Kalkon	12
II.1.9 Senyawa ester	13
II.2 Perumusan Hipotesis dan rancangan penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	14
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	15
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	15
II.2.5 Perumusan hipotesis 5	15
II.2.6 Rancangan Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	21
III.1 Bahan dan Alat Penelitian	21
III.1.1 Bahan penelitian	21
III.1.2 Alat penelitian	21
III.2 Prosedur Kerja	22
III.2.1 Sintesis 5-bromo-4-hidroksi-3-metoksi benzaldehida	22
III.2.2 Sintesis 3,5-dibromo-4-hidroksi benzaldehida	22
III.2.4 Sintesis 4-hidroksi-3-metoksi kalkon	23
III.2.5 Sintesis 4-sinamoksi kalkon	24
III.2.6 Sintesis 3-metoksi-4-sinamoksi kalkon	24
III.2.8 Uji aktivitas antioksidan	25
III.2.9 Uji aktivitas inhibitor tirosinase	25
III.2.10 Uji sitotoksisitas metode 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolium (MTT)	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
IV.1 Sintesis 5-bromo-4-hidroksi-3-metoksibenzaldehida	28
IV.2 Sintesis 3,5-dibromo-4-hidroksibenzaldehida	36

IV.3 4-hidroksikalkon	40
IV.4 4-hidroksi-3-metoksikalkon	46
IV.5 4-sinamoksikalkon	52
IV.6 4-sinamoksi-3-metoksikalkon	59
IV.7 Uji aktivitas tabir surya	64
IV.8 Uji aktivitas senyawa antioksidan	71
IV.9 Uji aktivitas inhibitor tirosinase	76
IV.10 Uji sitotoksitas senyawa hasil sintesis	79
BAB V KESIMPULAN	81
V.1 Kesimpulan	81
V.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	88
Lampiran 1 Perhitungan rendemen hasil sintesis	88
Lampiran 2. Perhitungan nilai SPF dan PA aktivitas tabir surya	90
Lampiran 3 Perhitungan nilai IC ₅₀ aktivitas antioksidan	110
Lampiran 4 Perhitungan nilai IC ₅₀ inhibitor tirosinase	117
Lampiran 5 Perhitungan nilai IC ₅₀ sitotoksitas terhadap sel vero	126
Lampiran 6 Foto produk hasil penelitian	130