

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Flavonoid	5
II.1.2 Veratraldehida	6
II.1.3 Khalkon	8
II.1.4 Flavanon	11
II.1.5 Sinar UV	14
II.1.6 Tabir Surya	15
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	19
II.2.1 Perumusan hipotesis I	19
II.2.2 Perumusan hipotesis II	19
II.2.3 Perumusan hipotesis III	20
II.2.4 Rancangan penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	23
III.1 Alat Penelitian	23
III.2 Bahan Penelitian	23
III.3 Prosedur Penelitian	23
III.3.1 Sintesis 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksikhalkon	23
III.3.2 Sintesis 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	24
III.3.3 Uji aktivitas sebagai tabir surya secara <i>in vitro</i>	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
IV.1 Hasil Sintesis 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksikhalkon	25
IV.2 Hasil Sintesis 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	31
IV.3 Uji Aktivitas sebagai Tabir Surya	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
V.1 Kesimpulan	44
V.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Klasifikasi flavonoid (Matsjeh, 2013)	5
Gambar II.2	Struktur veratraldehida (Fleisher dan Andryukhova, 2012)	6
Gambar II.3	Sintesis veratraldehida dari eugenol	7
Gambar II.4	Sintesis khalkon metode Suzuki (Eddarir dkk., 2003)	9
Gambar II.5	Skema reaksi khalkon metode asilasi Friedel-Craft	9
Gambar II.6	Skema dua metode reaksi sintesis flavanon (Bano dkk., 2013)	12
Gambar II.7	Skema reaksi flavanon dengan katalis basa (Mondal dkk., 2011)	12
Gambar II.8	Sintesis flavanon dengan katalis asam (Kulkarni dkk., 2012)	13
Gambar II.9	Struktur asam p-metoksisinamat (Sharma,2011)	16
Gambar II.10	Bagan rancangan penelitian	22
Gambar IV.1	Keseimbangan keto-enol karbanion 2,4-dihidroksiasetofenon	25
Gambar IV.2	Mekanisme reaksi pembentukan senyawa khalkon	26
Gambar IV.3	Spektra FTIR 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon	27
Gambar IV.4	Spektra massa senyawa 2',4'-dihidroksi-3,4-Dimetoksihalkon	28
Gambar IV.5	Fragmentasi senyawa 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon	28
Gambar IV.6	Spektra ¹ H-NMR senyawa 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon	29
Gambar IV.7	Mekanisme reaksi sintesis 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	32
Gambar IV.8	Spektra FTIR senyawa 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	33
Gambar IV.9	Spektra massa senyawa 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	33
Gambar IV.10	Fragmentasi senyawa 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	34
Gambar IV.11	Spektra ¹ H-NMR senyawa 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	35
Gambar IV.12	Spektrum UV senyawa 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon	37
Gambar IV.13	Spektrum UV senyawa 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	38
Gambar IV.14	Grafik absorbansi 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon lawan konsentrasi	39
Gambar IV.15	Grafik absorbansi 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon lawan konsentrasi	40



Gambar IV.16	Grafik SPF lawan konsentrasi senyawa 2',4'- dihidroksi-3,4-dimetoksikhalon	41
Gambar IV.17	Grafik SPF lawan konsentrasi senyawa 7-hidroksi- 3',4' dimetoksiflavanon	42
Gambar IV.18	Struktur oktil <i>p</i> -metoksi sinamat	43

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Tipe radiasi UV dan sifat-sifatnya (Walters dkk., 1997)	1
Tabel II.1	Daerah sinar UV (Walters dkk., 1997)	14
Tabel II.2	Fungsi normalisasi untuk perhitungan SPF	18
Tabel II.3	Kategori proteksi tabir surya	19
Tabel IV.1	Interpretasi spektra FTIR senyawa 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon	27
Tabel IV.2	Interpretasi spektra ¹ H-NMR senyawa 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon	30
Tabel IV.3	Interpretasi spektra FTIR senyawa 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	33
Tabel IV.4	Interpretasi spektra ¹ H-NMR senyawa 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	36
Tabel IV.5	Interpretasi spektrum UV	38
Tabel IV.6	Nilai SPF senyawa 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon	40
Tabel IV.7	Nilai SPF Senyawa 7-hidroksi-3',4'-dimetoksiflavanon	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan rendemen sintesis 2',4'-dihidroksi-3,4-dimetoksihalkon	50
Lampiran 2	Perhitungan rendemen sintesis 7-hidroksi-3,4-dimetoksiflavanon	51
Lampiran 3	Foto hasil sintesis	52
Lampiran 4	Hasil TLC <i>Scanner</i>	53
Lampiran 5	Spektra UV	54
Lampiran 6	Perhitungan nilai SPF	55