

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Malaria	5
II.1.2 Senyawa antimalaria	6
II.1.3 Senyawa kalkon	7
II.1.4 Sonokimia	9
II.1.5 Uji aktivitas antimalaria	10
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	10
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	10
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	11
II.2.3 Rancangan penelitian	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
III.1 Bahan Penelitian	13
III.2 Alat Penelitian	13
III.3 Prosedur Penelitian	13
III.3.1 Sintesis 3,4-dimetoksi-6-nitrokalkon (kalkon 1)	13
III.3.2 Sintesis 4'-amino-3,4-dimetoksi-6-nitrokalkon (kalkon 2)	14

III.3.3 Uji aktivitas antimalaria	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
IV.1 Sintesis 3,4-dimetoksi-6-nitrokalkon (kalkon 1)	16
IV.2 Sintesis 4'-amino-3,4-dimetoksi-6-nitrokalkon (kalkon 2)	23
IV.3 Uji Aktivitas Antimalaria	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
V.1 Kesimpulan	34
V.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Siklus hidup plasmodium malaria (Kaur dkk., 2017)	5
Gambar II.2	Struktur klorokuinon (Latifah dkk., 2020)	6
Gambar II.3	Struktur artemisinin (Latifah dkk., 2020).	7
Gambar II.4	Struktur umum kalkon oleh Salehi dkk. (2021)	8
Gambar II.5	Reaksi pembentukan kalkon oleh Majeed dkk. (2018)	8
Gambar II.6	Reaksi pembentukan kalkon oleh Suma dkk. (2019)	9
Gambar IV.1	Spektra FTIR kalkon 1	18
Gambar IV.2	Kromatogram GC kalkon 1 (metode konvensional)	18
Gambar IV.3	Kromatogram GC kalkon 1 (metode sonokimia)	18
Gambar IV.4	Spektra massa kalkon 1	19
Gambar IV.5	Pola fragmentasi spektra massa kalkon 1	19
Gambar IV.6	Spektra ¹ H-NMR kalkon 1	20
Gambar IV.7	Spektra ¹³ C-NMR kalkon 1	22
Gambar IV.8	Mekanisme reaksi sintesis kalkon 1	23
Gambar IV.9	KLT kalkon 2	24
Gambar IV.10	Spektra FTIR kalkon 2	25
Gambar IV.11	Spektra massa kalkon 2	26
Gambar IV.12	Pola fragmentasi spektra massa kalkon 2	27
Gambar IV.13	Spektra ¹ H-NMR kalkon 2	28
Gambar IV.14	Spektra ¹³ C-NMR kalkon 2	29
Gambar IV.15	Sel <i>P. falciparum</i> galur 3D7	31

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Hasil analisis spektra FTIR kalkon 1 konvensional	17
Tabel IV.2	Hasil analisis spektra FTIR kalkon 1 sonokimia	17
Tabel IV.3	Interpretasi spektra ^1H -NMR kalkon 1	21
Tabel IV.4	Interpretasi spektra ^{13}C -NMR kalkon 1	22
Tabel IV.5	Hasil analisis spektra FTIR kalkon 2 konvensional	26
Tabel IV.6	Hasil analisis spektra FTIR kalkon 2 sonokimia	26
Tabel IV.7	Interpretasi spektra ^1H -NMR kalkon 2	28
Tabel IV.8	Interpretasi spektra ^{13}C -NMR kalkon 2	29
Tabel IV.9	Hasil uji antimalaria kalkon 1 dan 2 terhadap <i>P. falciparum</i> 3D7	31
Tabel IV.10	Kategori aktivitas antimalaria (Batista dkk, 2009)	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan rendemen reaksi	39
Lampiran 2 Data perhitungan uji antimalaria	41
Lampiran 3 Data perhitungan nilai IC ₅₀ Kalkon 1	42
Lampiran 4 Data perhitungan nilai IC ₅₀ Kalkon 2	44