

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR PUBLIKASI.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar belakang.....	1
I.2 Perumusan masalah.....	5
I.3 Kebaruan penelitian.....	5
I.4 Tujuan penelitian.....	8
I.4.1 Tujuan umum.....	8
I.4.2 Tujuan khusus.....	8
I.5 Manfaat penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS.....	10
II.1 Tinjauan pustaka.....	10
II.1.1 Isolasi senyawa antimalaria dari spons.....	10
II.1.2 Senyawa isolasi dari spons <i>Hyrtios</i> sp.....	18
II.1.3 Mekanisme aksi antimalaria dari metabolit sekunder alkaloid spons laut.....	23
II.1.4 LC-HRMS dalam analisis metabolomik.....	27
II.1.5 Pemanfaatan komputasi terintegrasi untuk evaluasi senyawa antimalaria dari spons.....	30
II.2 Perumusan hipotesis.....	32
II.3 Rancangan penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
III.1 Bahan penelitian.....	37
III.2 Alat penelitian.....	37
III.3 Prosedur penelitian.....	37
III.3.1 Teknik pengambilan sampel.....	37
III.3.2 Taksonomi spons <i>Hyrtios</i> sp.....	38
III.3.3 Ekstraksi spons <i>Hyrtios</i> sp.....	39
III.3.4 Partisi cair-cair ekstrak DCM dengan H <sub>2</sub> O : EtOAc.....	39
III.3.5 Partisi cair-cair ekstrak MeOH dengan n-heksana.....	39
III.3.6 Analisis KLT.....	40
III.3.7 Uji fitokimia pada ekstrak EtOAc dan MeOH.....	41
III.3.8 Identifikasi struktur menggunakan LC-HRMS.....	42



III.3.9 Uji aktivitas antimalaria menggunakan kultur <i>P. falciparum</i> .....	43
III.3.10 Studi <i>in silico</i> pada protein target PfDHFR .....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	48
IV.1 Ekstraksi spons <i>Hyrtios</i> sp.....	49
IV.2 Uji fitokimia ekstrak EtOAc, MeOH dan n-heksana.....	52
IV.3 Uji aktivitas antimalaria.....	53
IV.4 Profil senyawa menggunakan analisis LC-HRMS .....	57
IV.5 Analisis penambatan molekul.....	62
IV.6 Analisis ADME, <i>drug-likeness</i> , dan toksisitas .....	71
IV.7 Simulasi dinamika molekul .....	75
IV.8 Analisis korelasi hasil eksperimen secara <i>in vitro</i> dan <i>in silico</i> ( <i>molecular docking</i> ).....	80
BAB V KESIMPULAN .....	81
V.1 Kesimpulan .....	81
V.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	83
LAMPIRAN.....	91