

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Gaharu	5
1. Klasifikasi dan Pengertian	5
2. Budidaya Gaharu	7
3. Pemanfaatan	9
4. Kandungan senyawa metabolit sekunder	10
B. Virus dengue dan demam berdarah dengue (DBD)	11
1. Pengertian, gejala, dan epidemiologi	11
2. Virus dengue	13
3. Pengobatan demam berdarah dengue	16
C. Senyawa bahan alam berpotensi antivirus dengue	17
1. Inhibitor masuknya virus ke dalam sel inang	17
2. Inhibitor protein non-struktural virus	18
3. Inhibitor perbanyakan dan perakitan virus	20
D. Uji sitotoksitas	21

E. Deteksi replikasi RNA virus melalui PCR	25
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	27
A. Landasan Teori	27
B. Hipotesis	28
BAB IV METODE PENELITIAN	29
A. Waktu dan Tempat Penelitian	29
B. Bahan dan Alat	29
C. Rancangan Penelitian	30
D. Prosedur Kerja	32
1. Persiapan sampel	32
2. Ekstraksi sampel	32
3. Persiapan sel dan virus	33
4. Uji sitotoksitas	33
5. Deteksi replikasi virus DEN-3 dengan RT-PCR pada penentuan konsentrasi virus	34
6. Uji aktivitas antivirus DEN-3 ekstrak AM dan GV	35
7. Penentuan golongan senyawa secara kualitatif	36
E. Analisis Data	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Ekstraksi daun gaharu daun <i>Aquilaria malaccensis</i> (AM) dan <i>Gyrinops versteegii</i> (GV)	39
B. Uji sitotoksitas ekstrak etanolik daun <i>Aquilaria malaccensis</i> (AM) dan <i>Gyrinops versteegii</i> (GV)	40
C. Konfirmasi virus DEN-3 hasil propagasi	43
D. Aktivitas antivirus DEN-3 ekstrak AM dan GV	45
E. Penentuan golongan senyawa ekstrak yang paling potensial	53
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	59
A. Simpulan	59
B. Saran	59
RINGKASAN	60
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	<i>Aquilaria malaccensis</i> (Lamk.), a. Pohon, b. daun	6
Gambar 2	<i>Gyrinops versteegii</i> (Gilg.) a. Pohon dan b. daun (Dokumentasi peneliti, 2015)	7
Gambar 3	Peta persebaran dan resiko penularan demam berdarah pada tahun 2007 (WHO, 2007)	12
Gambar 4	Reseptor protein E dan M virus dengue yang terdapat pada membran sel inang (Idrees & Ashfaq, 2012)	14
Gambar 5	Skema proses replikasi virus dengue dalam sel inang (Idrees & Ashfaq, 2012)	16
Gambar 6	Alur tahapan kerja penelitian	31
Gambar 7	Tingkat sitotoksisitas ekstrak AM dan GV	41
Gambar 8	Kondisi sel Vero setelah pemberian ekstrak AM selama 24 jam	43
Gambar 9	Kondisi sel Vero setelah pemberian ekstrak GV selama 24 jam	43
Gambar 10	Elektroforegram RT-PCR konfirmasi virus DEN-3 hasil propagasi	44
Gambar 11	Elektroforegram RT-PCR dilusi bertingkat stok virus DEN-3 hasil propagasi	45
Gambar 12	Elektroforegram aktivitas antivirus DEN-3 ekstrak AM dan GV	47
Gambar 13	Aktivitas penghambatan replikasi virus DEN-3 ekstrak etanolik AM dan GV	49
Gambar 14	Kontrol sel Vero dan Kontrol infeksi virus DEN-3	50
Gambar 15	Kondisi sel vero uji aktivitas antiviral DEN-3 setelah pemberian ekstrak AM selama 6hari	51
Gambar 16	Kondisi sel vero uji aktivitas antiviral DEN-3 setelah pemberian ekstrak GV selama 6hari	52
Gambar 17	Kromatogram KLT ekstrak etanolikGV dan senyawa standar Quinin identifikasi alkaloid dengan reagen semprot Dragendorff	54
Gambar 18	Kromatogram KLT ekstrak etanolik GV dan senyawa standar Rutin untuk identifikasi flavonoid dengan reagen semprot Sitroborat	55

Gambar 19	Kromatogram KLT ekstrak etanolik GV dan senyawa standar Tymol untuk identifikasi terpenoid dengan reagen semprot Anisaldehyd-asam sulfat	56
Gambar 20	Kromatogram KLT ekstrak etanolikGV dan senyawa standar Asam Galat untuk identifikasi senyawa fenolik dengan reagen semprot FeCl_3	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Program RT-PCR untuk deteksi replikasi RNA virus	35
Tabel 2.	Berat ekstrak etanolikAM dan GV yang diperoleh	40
Tabel 3.	Nilai Rf pada identifikasi golongan senyawa ekstrak etanolik GV	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Uji Sitotoksitas Ekstrak AM dan GV	35
Lampiran 2.	Analisis densitometri pita ampikon DEN-3 pada uji aktivitas antivirus	40