DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vi**

HALAMAN MOTTO ..... **vii**

INTISARI ..... **viii**

ABSTRACT ..... **ix**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

DAFTAR TABEL ..... **xv**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan 4

1.4 Manfaat 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**

2.1 Tinjauan Pustaka 5

2.2 Hipotesis Penelitian 7

BAB II DASAR TEORI **8**

3.1 *Strychnos ligustrida Bl. (Loganiaceae)* 8

3.1.1 Taksonomi tanaman 8

3.1.2 Ekologi *Strychnos ligustrida Bl. (Loganiaceae)* 8

3.3.3 Khasiat dan Kegunaan 10

3.2 Metode Ekstraksi 11

3.2.1 Maserasi 11

3.3 Fraksinasi 12
3.4 Malaria 14
3.4.1 Siklus Hidup Parasit Malaria 14
3.5 Antimalaria 17
3.6 Polimerisasi Heme 19
3.7 Kromatografi 20
3.7.1 Kromatografi Lapis Tipis 20
3.7.2 Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Preparatif 21
3.7.3 Liquid Chromathography-Tendem Mass Spectroscopy (LC-MS/MS) 21
3.8 Spektrofotometri FTIR *(Fourier Transform Infra Red)* 24
3.9 Metabolit Sekunder 27
3.9.1 Fenolik 27
3.9.2 Flavonoid 28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 30
4.1 Alat dan Bahan Penelitian 30
4.1.1 Alat Penelitian 30
4.1.2 Bahan 30
4.2 Prosedur Penelitian 30
4.2.1 Pegumpulan Bahan Tanaman 30
4.2.2 Ekstraksi Serbuk Kayu Songga 30
4.2.3 Fraksinasi Ekstrak Etanol Serbuk Kayu Songga 31
4.2.4 Pemisahan Senyawa Fraksi Etil Asetat Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis Preparatif (KLTP) 31
4.2.5 Uji Golongan Senyawa Hasil KLTP Fraksi Etil Asetat Kayu Songga 32
4.2.6 Uji Penghambatan Polimerisasi Heme Hasil Fraksi Etil Asetat 32
4.2.7 Uji Penghambatan Polimerisasi Heme 36
4.2.8 Karakterisasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dalam Fraksi Etil Asetat 37

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 38
5.1 Hasil Ekstraksi Serbuk Kayu Songga 38
5.2 Hasil Fraksinasi Ekstrak Etanol Kayu Songga 39
5.3 Hasil Pemisahan Senyawa Flavonoid Fraksi Etil Asetat Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis Preparatif 39
5.4 Hasil Uji Golongan Senyawa Flavonoid Fraksi Etil Asetat pada Kayu Songga 41
5.5 Karakterisasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dalam Fraksi Etil Asetat 42
5.5.1 Karakterisasi Senyawa Menggunakan Fourier Transform InfraRed (FTIR) Spectroscopy 42
5.5.2 Karakterisasi Senyawa Menggunakan Liquid Chromatography-Tendem Mass Spectroscopy (LC-MS/MS) 44
5.6 Hasil Uji Penghambatan Polimerisasi Heme Hasil KLTP Fraksi Etil Asetat 47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 52
1.1 Kesimpulan 52
1.2 Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN 59
Lampiran 1. Perhitungan Persen Rendemen 59
Lampiran 2. Hasil Uji FTIR 60
Lampiran 3. Hasil Uji Liquid Chromathography-Tendem Mass Spectroscopy (LC-MS/MS) 61
Lampiran 4. Kondisi Instrumen Liquid Chromathography-Tendem Mass Spectroscopy (LC-MS/MS) 63
Lampiran 5. Perhitungan Uji Polimerisasi Heme 66
Lampiran 5. Persamaan Kurva Baku Hematin 70
Lampiran 6. Perhitungan Uji Aktivitas Penghambatan Polimerisasi Heme 71
Lampiran 7. Tabel Nilai IC_{50} Berdasarkan Analisa PROBIT 73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kayu Songga 9

Gambar 2. Siklus Hidup Plasmodium..... 16

Gambar 3. Struktur Klorokuin..... 17

Gambar 4. Proses Degradasi Hemoglobin 19

Gambar 5. Pelepasan Elektron dari Molekul.....23

Gambar 6. Skema Alat Spektroskopi FTIR Secara Sederhana 26

Gambar 7. Struktur Fenol..... 28

Gambar 8. Konfigurasi C6-C3-C6 Kerangka Dasar Flavonoid 29

Gambar 9. Ekstrak Kental Kayu Songga 39

Gambar 10. Hasil Pemisahan Senyawa Fraksi Etil Asetat Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis Preparatif (KLTP).....40

Gambar 11. a. Plat KLT Setelah Disemprot Pereaksi $FeCl_3$ dan b. Setelah Disemprot *Dragondraff*..... 42

Gambar 12.Spektrum IR Hasil KLTP Fraksi Etil Asetat..... 43

Gambar 13.Kromatogram LC-MS/MS Spot 2 Fraksi Etil Asetat Kayu Songga *Strychnos ligustrida* 45

Gambar 14.Kromatogram Senyawa Kaempferol-3,7-diglukosida 46

Gambar 15.Tendem Mass Spectroscopy (MS/MS) Senyawa Kaempferol-3,7-diglukosida..... 46

Gambar 16.Kurva Baku Hematin 48

Gambar 17.Struktur Heme dan β-Hematin 50

Gambar 18.Interaksi Antara Heme dengan Senyawa Kaempferol-3,7-diglukosida..... 51
Gambar 19.Spekrum IR dan Tabel Serapan Bilangan Gelombang Spot 2 Fraksi Etil Asetat Kayu Songga 60
Gambar 20.Kromatogram Spot 2 Fraksi Etil Asetat Kayu Songga *Strychnos ligustrida*..... 61
Gambar 21.LC-MS/MS Senyawa Kaempferol-3,7-diglukosida 62
Gambar 22.Kondisi Instrumen Liquid Chromathography-Tendem Mass Spectroscopy (LC-MS/MS)..... 65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bagian-bagian tumbuhan bidara laut yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Hu'u Kabupaten Dompu, NTB 10

Tabel 2. Pelarut Organik dan Sifat Fisiknya 11

Tabel 3. Data Sifat Antimalaria.....18

Tabel 4. Data Hasil Identifikasi Golongan Senyawa Spot 2 dalam Fraksi Etil Asetat Hasil KLTP.....41

Tabel 5. Komponen Fitokimia yang Teridentifikasi Pada Fraksi Etil Asetat Kayu Songga (*Strychnos ligustrida)* dengan Analisis LC-MS/MS 45

Tabel 6. Hasil Uji Polimerisasi Heme.....49