DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME ..... **iii**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **x**
INTISARI ..... **xi**
ABSTRACT ..... **xii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **4**
2.1 Rangkaian Penelitian Terdahulu 4
2.1.1 Pengujian Bahan Alam terhadap Aktivitas Penghambatan Polimerisasi Hem 4
2.1.2 Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Daun Sambiloto 5
2.2 Hipotesis 6
BAB III DASAR TEORI **7**
3.1 Tanaman Sambiloto 7
3.1.1 Klasifikasi Tanaman Sambiloto 7
3.1.2 Nama Daerah 7
3.1.3 Morfologi Tanaman Sambiloto 8
3.1.4 Kandungan Kimia 8
3.1.5 Kegunaan Tanaman Sambiloto 8
3.2 Terpenoid 9

3.3 Maserasi 9
3.4 Penapisan Fitokimia 10
3.5 Kromatografi 10
3.5.1 Kromatografi Kolom 10
3.5.2 Kromatografi Lapis Tipis 11
3.5.3 Kromatografi Gas – Spektrometri Massa 12
3.6 Malaria 13
3.7 Pengujian Aktivitas Penghambatan Polimerisasi Hem 14
BAB IV METODE PENELITIAN 16
1.1 Waktu dan Tempat 16
1.2 Alat 16
1.3 Bahan 16
4.3.1 Bahan Uji 16
4.3.2 Bahan Kimia 16
1.4 Cara Kerja 17
4.4.1 Persiapan Sampel 17
4.4.2 Ekstraksi 17
4.4.3 Isolasi Senyawa 17
4.4.4 Penapisan fitokimia 18
4.4.5 Analisis dengan Instrumen 19
4.4.6 Uji Aktivitas Penghambatan Polimerisasi Hem 19
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 21
5.1 Determinasi Tanaman 21
5.2 Persiapan Sampel 21
5.3 Ekstraksi Daun Sambiloto 21
5.4 Isolasi Senyawa 22
5.5 Penapisan Fitokimia 23
5.5.1 Uji Alkaloid 23
5.5.2 Uji Flavonoid 24
5.5.3 Uji Terpenoid dan Steroid 24
5.5.4 Analisis Hasil Penapisan Fitokimia 25

5.6 Analisis Isolat dengan GC-MS 26
5.7 Uji Aktivitas Penghambatan Polimerisasi Hem 28
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 33
6.1 Kesimpulan 33
6.2 Saran 33
DAFTAR PUSTAKA 34
LAMPIRAN 39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun sambiloto 7
Gambar 2. Struktur kimia isoprena 9
Gambar 3. Skema prinsip GC-MS 13
Gambar 4. Mekanisme kerja obat klorokuin 15
Gambar 5. Profil KLT ekstrak n-heksana sebelum dipisahkan 22
Gambar 6. Noda 1 dan 2 23
Gambar 7. Reaksi uji alkaloid dengan pereaksi *Dragendorff* 24
Gambar 8. Reaksi pada uji terpenoid dengan pereaksi *Liebermann-Burchard* 25
Gambar 9. Kromatogram isolat ekstrak n-heksana daun sambiloto 27
Gambar 10. Spektrum massa isolat dan mentol 27
Gambar 11. Pola fragmentasi senyawa mentol 28
Gambar 12. Interaksi gugus hidroksil dengan ion besi hem 31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penapisan Fitokimia 26
Tabel 2. Persamaan Regresi Linear dan Sampel yang Diuji 29
Tabel 3. Nilai IC_{50} dari bahan uji 30
Tabel 4. Hasil Perhitungan IC_{50} Ekstrak n-heksana daun sambiloto I 52
Tabel 5. Hasil Perhitungan IC_{50} Ekstrak n-heksana daun sambiloto II 54
Tabel 6. Hasil Perhitungan IC_{50} Ekstrak n-heksana daun sambiloto III 57
Tabel 7. Hasil Perhitungan IC_{50} Kontrol Positif I 58
Tabel 8. Hasil Perhitungan IC_{50} Kontrol Positif II 60
Tabel 9. Hasil Perhitungan IC_{50} Isolat ekstrak n-heksana I 62
Tabel 10. Hasil Perhitungan IC_{50} Isolat ekstrak n-heksana II 64