**DAFTAR ISI**

**ABSTRAK i**

**ABSTRACT ii**

[**KATA PENGANTAR**](#_Toc61207159)  **iii**

[**DAFTAR ISI................................................................................................... iv**](#_Toc61207160)

**DAFTAR TABEL v**

**DAFTAR GAMBAR vi**

**DAFTAR LAMPIRAN …………………………………………………… xv**

[**BAB I PENDAHULUAN**](#_Toc61207162)  **1**

[1.1 Latar Belakang](#_Toc61207163)  1

[1.2 Rumusan Masalah](#_Toc61207164) 2

[1.3 Hipotesis 2](#_Toc61207165)

[1.4 Tujuan Penelitian](#_Toc61207166)  3

[1.5 Manfaat Penelitian 3](#_Toc61207167)

1.6 Kerangka Fikir Penelitian 4

[**BAB II**](#_Toc61207168)[**TINJAUAN PUSTAKA**](#_Toc61207169)  **5**

[2.1 Uraian Tumbuhan](#_Toc61207170)  6

[2.1.1 Sistemika Tumbuhan](#_Toc61207171)  6

[2.1.2 Morfologi Tanaman 6](#_Toc61207172)

[2.1.3 Nama Daerah 7](#_Toc61207173)

[2.1.4 Kandungan Kimia 7](#_Toc61207174)

[2.1.5 Kegunaan Tumbuhan 7](#_Toc61207175)

[2.2 Metabolit Sekunder 8](#_Toc61207177)

2.2.1 Alkaloid …………………………………………………... 8

2.2.2 Flavonoid 10

2.2.3 Tanin 11

2.2.4 Steroid/Triterpenoid 12

2.2.5 Saponin 13

2.2.6 Glikosida 13

[2.3 Ekstrasi 14](#_Toc61207178)

[2.3.1 Metode Ekstraksi](#_Toc61207179)  15

[2.4 Bakteri](#_Toc61207182)  18

[2.4.1 Morfologi Bakteri](#_Toc61207183)  18

[2.4.2 Uraian Bakteri *Staphylococcus aureus*](#_Toc61207191)  21

[2.4.3 Uraian Bakteri *Staphylococcus epidermidis*](#_Toc61207193)  22

[2.4.4 Fase Pertumbuhan Bakteri](#_Toc61207198)  23

[2.4.5 Metode Inokulasi Biakan Bakteri](#_Toc61207200)  24

[2.4.6 Pengujian Aktivitas Antibakteri 24](#_Toc61207201)

[**BAB III METODE PENELITIAN**](#_Toc61207211)  **26**

[3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian](#_Toc61207212)  26

[3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian](#_Toc61207213)  26

[3.2.1 Lokasi Penelitian](#_Toc61207214)  26

[3.2.2 Waktu Penelitian](#_Toc61207215)  26

[3.3 Alat-alat yang digunakan](#_Toc61207217)  26

[3.3.1 Bahan-bahan yang digunakan](#_Toc61207218)  26

[3.4 Penyiapan Sampel Tumbuhan](#_Toc61207220)  27

[3.4.1 Pengambilan Bahan Tumbuhan](#_Toc61207221)  27

[3.4.2 Identifikasi Tumbuhan](#_Toc61207222)  27

3.4.3 Pembuatan Simplisia 27

[3.5 Pemeriksaan Makroskopik Simplisia](#_Toc61207223)  28

3.6 Pemeriksaan Mikroskopik Simplisia 28

[3.7 Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia](#_Toc61207238)  28

[3.7.1 Penetapan Kadar Air 28](#_Toc61207239)

[3.7.2 Penetapan Kadar Sari Yang Larut Dalam Air 29](#_Toc61207241)

[3.7.3 Penetapan Kadar Sari Yang Larut Dalam Etanol 29](#_Toc61207241)

[3.7.4 Penetapan Kadar Abu Total 30](#_Toc61207241)

[3.7.5 Penetapan Kadar Abu Yang Tidak Larut Asam 30](#_Toc61207241)

[3.8 Pembuatan Ekstrak Daun Malaka Secara Maserasi 31](#_Toc61207240)

[3.9 Pembuatan Pereaksi 31](#_Toc61207248)

[3.9.1 Pereaksi Mayer 31](#_Toc61207249)

[3.9.2 Pereaksi Dragendorff. 32](#_Toc61207250)

[3.9.3 Pereaksi Bouchardat 32](#_Toc61207250)

3.9.4 Pereaksi Besii(II)Klorida 1%B/V 32

3.9.5 Pereaksi timbal (II) Asetat 0,4 M 32

3.9.6 Pereaksi Asam Klorida 2 N 32

3.9.7 Pereaksi Natrium Hidroksida 2N 32

3.9.8 Pereaksi Asam Sulfat 2N 32

3.9.9 Pereaksi Kloralhidrat 33

3.10Skrining Fitokimia 33

3.10.1 Pemeriksaan Alkaloid 33

3.10.2 Pemeriksaan Flavonoid 34

3.10.3 Pemeriksaan Tanin 34

3.10.4 Pemeriksaan Saponin 34

3.10.5 Pemeriksaan Steroid/terpenoid 34

3.10.6 Pemeriksaan Glikosida 35

3.11 Sterilisasi Alat 35

3.12 Uji Aktivitas Antibakteri 36

3.12.1 Pembuatan media 36

3.12.2 *Nutrient Agar(Merck)* 36

3.12.3 Pembuatan Agar Miring 37

3.12.4 *Eosin Methylen Blue Agar* 37

3.12.5 *Muller Hinton Agar*........................................................... 37

3.12.6 Larutan NaCl 0,9% ............................................................ 38

3.12.7 Suspensi Standar M.c Farland ........................................... 38

3.13 Identifikasi Bakteri 39

3.14 Peremajaan Bakteri 40

3.15 Penyiapan Inokulum Bakteri 40

3.16 Pembuatan Larutan Pengenceran Ekstrak Daun Malaka Dengan Berbagai Konsentrasi 40

3.17 Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Ekstrak Etanol Daun

Malaka Dengan Metode Difusi 41

[**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**](#_Toc61207211)  **42**

[4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan](#_Toc61207212)  42

[4.2 Hasil Karakterisasi Simplisia](#_Toc61207213)  42

[4.2.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia](#_Toc61207214)  42

4.2.2 Hasil Pemeriksaan Mikroskopik Simplisia 42

4.2.3 Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia Lainnya 42

4.3 Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Malaka 44

4.4 Hasil Skrining Fitokimia 44

4.5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri 46

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 49**

[5.1 Kesimpulan](#_Toc61207212)  49

5.2 Saran 50

**DAFTAR PUSTAKA 51**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 4.1** Hasil Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Malaka 43

**Tabel 4.2** Hasil Skrining fitokima daun Malaka 44

**Tabel 4.5** Hasil Uji Antibakteri Ekstrak Daun Malaka 46

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 2.1** Daun malaka 6

**Gambar 2.2** Struktur Tanin............................................................................ 11

**Gambar 2.3** Bentuk-bentuk kokus 19

**Gambar 2.4** Bentuk-bentuk basil 20

**Gambar 2.5** Bentuk-bentuk spiral 20

**Gambar 2.6** Bakteri *Staphylococcus aureus* 21

**Gambar 2.7** Bakteri *Staphylococcus epidermidis* 22

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1** Determinasi …………………………………………….... 53

**Lampiran 2** Simplisia, Serbuk Simplisia dan Ekstrak Etanol daun

Malaka…………………………………………………… 54

**Lampiran 3** Hasil Skrining Fitokimia ………………………………… 55

**Lampiran 4** Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Malaka

dengan Metode Maserasi…………………………………... 56

**Lampiran 5** Bagan Alir Karakteristik Simplisia Daun Malaka ………. 57

**Lampiran 6** Bagan Alir Pengujian Bakteri ……………………………. 58

**Lampiran 7** Hasil Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Malaka

(*Phyllanthus emblica* L) Terhadap Bakteri *Staphylococccus*

*aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*………………….. 59

**Lampiran 8** Contoh Perhitungan Statistik Diameter Zona Hambat ……. 61

**Lampiran 9** Data Diameter Hambat ……………………………………. 62

**Lampiran 10** Perhitungan Karakteristik ……………………………….. 63

**Lampiran 11** Rotary Evaporator ………………………………………. 68

**Lampiran 12** Pemeriksaan Mikroskopik Simplisia Daun Malaka ……. 69