**DAFTAR ISI**

**Halaman**

**HALAMAN SAMPUL i**

**LEMBAR PERSYARATAN ii**

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI iii**

**SURAT PERNYATAAN iv**

**ABSTRAK v**

**ABSTRACT vi**

**KATA PENGANTAR vii**

**DAFTAR ISI x**

**DAFTAR TABEL xv**

**DAFTAR GAMBAR xvi**

**DAFTAR LAMPIRAN xvii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 3
  3. Hipotesis Penelitian 3
  4. Tujuan Penelitian 4
  5. Manfaat Penelitian 4
  6. Kerangka Pikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

2.1 Jeruk Purut 6

2.1.1 Klasifikasi Jeruk Purut 6

2.1.2. Nama Daerah 7

2.1.3 Morfologi Tanaman 7

2.1.4 Kandungan senyawa daun jeruk purut 7

2.1.5 Simplisia 8

2.1.6 Penyimpanan Simplisia 9

2.1.7 Faktor Yang Mempengaruhi Mutu Ekstrak 10

2.2 Ekstrak 12

2.2.1 Metode-Metode Ekstraksi 12

2.2.2 Cairan Penyari 13

2.3 Metabolit Sekunder 14

2.3.1 Alkaloid 15

2.3.2 Flavonoid 17

2.3.3 Tanin 19

2.3.4 Saponin 20

2.3.5 Steroid/Triterpenoid 21

2.3.6 Glikosida 21

2.4 Mikrobiologi 23

2.4.1 Definisi Mikrobiologi 23

2.4.2 Penggolongan mikroorganisme 23

2.4.3 Bakteri 23

2.4.4 Ukuran Bakteri 24

2.4.5 Bentuk sel bakteri 25

2.4.6 Anatomi atau struktur sel 25

2.4.7 Reproduksi bakteri 28

2.4.8. Fase Pertumbuhan Bakteri 29

2.4.9 Klasifikasi bakteri berdasarkan pewarnaan 30

2.5 Antibakteri 30

2.5.1 Sifat-sifat antibakteri 32

2.5.2 Bakteri *Staphylococcus aureus* 33

2.5.3 Klasifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* 33

2.5.4 Bakteri *Escherichia coli* 34

2.5.5 Klasifikasi bakteri *Escherichia coli* 35

2.5.6 Media 35

2.5.7 Penggolongan Media 36

2.5.8 Pembuatan Media 37

2.5.9 Diameter Zona Hambat 38

2.5.10 Metode Antibakteri 38

2.6 Metode Kultur Bakteri 41

2.6.1 Metode Cawan Gores 41

2.6.2 Metode Cawan Tuang 41

2.6.3 Metode Perataan 42

2.6.4 Metode Titik 42

2.6.5 Metode Tusukan 42

2.6.6 Metode Pencelupan 42

2.7 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri 42

2.8 Standar Kekeruhan McFarland 46

2.9 Morfologi Bakteri 48

**BAB III METODE PENELITIAN 51**

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian 51

3.2 Lokasi dan jadwal Penelitian 51

3.3 Bahan 51

3.4 Peralatan 52

3.5 Penyiapan sampel 52

3.5.1 Identifikasi Sampel 52

3.5.2 Pembuatan simplisia 52

3.6 Pemeriksaan karakteristik 53

3.6.1 Pemeriksaan Makroskopik Simplisia 53

3.6.2 Pemeriksaan Mikroskopik Simplisia 53

3.6.3 Penetapan Kadar Air 53

3.6.4 Penetapan Kadar Sari Larut Air 54

3.6.5 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol 54

3.6.6 Penetapan Kadar Abu Total 55 3.6.7 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 55

3.7 Pembuatan Ekstrak Daun Jeruk Purut 55

3.8 Pembuatan Pereaksi 56

3.8.1 Pereaksi asam klorida 2 N 56

3.8.2 Pereaksi asam sulfat 56

3.8.3 Pereaksi Bourchardat 56

3.8.4 Pereaksi Dragendorf 56

3.8.5 Pereaksi mayer 56

3.8.6 Pereaksi Molish 57

3.8.7 Larutan Besi (III) Klorida 4,5% 57

3.8.8 Larutan Liebermann-Burchard 57

3.9 Skrining Fitokimia 57

3.9.1 Pemeriksaan Alkaloid 57

3.9.2 Pemeriksaan Flavonoid 58

3.9.3 Pemeriksaan Saponin 58

3.9.4 Pemeriksaan Triterpenoid/Steroid 58

3.9.5 Pemeriksaan Tanin 59

3.9.6 Pemeriksaan Glikosida 59 3.10 Sterilisasi alat 60

3.11 Pembuatan media 60

3.11.1 Pembuatan suspensi standar 0,5 McFarland 60

3.11.2 Pembuatan Media *Nutrient Agar* (NA) 60

3.11.3 Pembuatan Media *Salt agar* (MSA) 61

3.11.4 Pembuatan Media *Eosin Methylen Blue* (EMB) 61

3.11.5 Pembuatan Media *Mueller Hinton Agar* (MHA) 62

3.12 Pembiakkan Bakteri 62

3.12.1 Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* dan

*Escherichia coli* 62

3.12.2 Peremajaan bakteri 63

3.12.3 Pembuatan suspensi bakteri 64

3.13 Pembuatan Larutan Ekstrak Daun Jeruk Purut 64

3.14 Uji Aktivitas Antibakteri 65

3.15 Analisi Data 65

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 66**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 66

4.2 Hasil Pembuatan Simplisia dan Pembuatan ekstrak etanol daun jeruk

purut  66

4.3 Hasil Karakterisasi Simplisia  66

4.4 Hasil Skrining Fitokimia 68

4.5 Identifikasi Bakteri 70

4.6 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri 71

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 74**

5.1 Kesimpulan 74

5.2 Saran 74

**DAFTAR PUSTAKA 75**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 2.1** Perbandingan Prokariotik dan Eukariotik 24

**Tabel 2.2** Perbedaan Antara Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif 27

**Tabel 2.3** Perbedaan Dinding Sel Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif 28

**Tabel 2.4** Standar Kekeruhan McFarland 48

**Tabel 4.1** Hasil Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Jeruk Purut 67

**Tabel 4.2** Hasil Skrining Fitokimia Serbuk simplisia dan Ekstrak Etanol

Daun Jeruk Purut 69

**Tabel 4.3** Hasil Uji Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut 71

**DAFTAR GAMBAR**

**Halaman**

Gambar 1.6 Kerangka Pikir Penelitian 5

Gambar 2.1 Daun Jeruk Purut 6

Gambar 2.2 Bakteri *Staphylococcus aureus* 33

Gambar 2.3 Bakteri *Escherichia coli* 35

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

Lampiran 1. Surat Determinasi Tumbuhan 79

Lampiran 2. Bagan Alir Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Jeruk Purut 80

Lampiran 3. Tumbuhan daun Jeruk Purut 81

Lampiran 4. Makroskopik dan Mikroskopik Daun Jeruk Purut 82

Lampiran 5. Pengujian Karakterisktik 84

Lampiran 6. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Daun Jeruk Purut 86

Lampiran 7. Maserasi dan Ekstrak daun Jeruk Purut 87

Lampiran 8. Pengujian Skrining Fitokimia 88

Lampiran 9. Bagan Alir Pengujian Antibakteri 90

Lampiran 10. Hasil Uji Aktivitas Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus*

*aureus* dan *Escherichia coli* 91

Lampiran 11. Pengujian Antibakteri 95

Lampiran 12. Hasil SPSS 96