**DAFTAR ISI**

Halaman

# LEMBAR PERSYARATAN i

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI ii**

**SURAT PERNYATAAN iii**

**KATA PENGANTAR iv**

**ABSTRAK vii**

**ABSTRACT viii**

**DAFTAR ISI ix**

**DAFTAR GAMBAR xv**

**DAFTAR TABEL xvi**

**DAFTAR LAMPIRAN xvii**

# BAB I PENDAHULUAN 1

## Latar Belakang 1

## Rumusan Masalah 2

## Hipotesis 3

## Tujuan Penelitian 3

## Manfaat penelitian 4

## Kerangka Pikir Penelitian 4

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

## Uraian Tumbuhan 5



### Morfologi tanaman daun Malaka (*Phyllanthus emblica* L*.*) 5

### Klasifikasi Tumbuhan Malaka 6

### Nama umum dan daerah 6

### Kandungan Kimia Daun Malaka (*Phyllanthus emblica* L*.)* 7

### Manfaat Daun Malaka (*Phyllanthus emblica* L*.*) 7

## Simplisia 7

### Pengumpulan Bahan Baku 8

### 2.2.2 Sortasi Basah 8

### 2.2.3 Pencucian 8

### Perajangan 9

### Pengeringan 9

### Sortasi Kering 9

### Pengepakan Dan Penyimpanan 10

## Ekstraksi 10

### Cara Dingin 11

### Cara Panas 11

## Golongan Senyawa Kimia 12

### Alkaloid 12

### Flavonoid 13

### Triterpenoid dan Steroid 14

### Saponin 14

### Tanin 15

## Kulit 15

### Epidermis 16

### Dermis 16

## Gel 17

* + 1. Basis gel 18
    2. Jenis-Jenis Basis Gel 18
    3. Syarat Gel 18
    4. Kerugian Sediaan Gel 19
    5. Kerugian Sediaan Gel 19

## *Handsanitizer* 22

### Cara Menggunakan Gel *Handsanitizer* 23

### Sifat-sifat Gel *Handsantizer* 24

### Pengujian Antimikroba 24

* + 1. Morfologi Bakteri 26

# Struktur Bakteri 27

* + 1. Pertumbuhan Bakteri 30
    2. Tahap-Tahap Pertumbuhan Bakteri 31
    3. Media Pertumbuhan Bakteri 32

### *Staphylococcus aureus* 35

* + 1. Klasifikasi *staphylococcus aureus* 36

# Morfologi 36

* + 1. Sifat pertumbuhan 36
    2. Patogenesis dan gejala klinis 37

# BAB III METODE PENELITIAN 38

## Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian 38

* + 1. Variabel 38
    2. Parameter 38
  1. Lokasi dan Jadwal Penelitian 38
     1. Lokasi Penelitian 38
     2. Jadwal Penelitian 39

## Alat dan Bahan 39

### Alat 39

### Bahan 39

## Penyiapan Sampel 40

## Pengambilan Sampel 40

* + 1. Identifikasi Sampel 40

## Prosedur Penelitian 40

### Pengolahan Sampel 40

### Pembuatan Ekstrak Daun Malaka 40

## Pembuatan Larutan Pereaksi 41

### Larutan Pereaksi Asam Sulfat 2 N 41

### Larutan Pereaksi Asam Klorida 2 N 41

### Larutan Pereaksi Bouchardat 41

### Larutan Pereaksi Besi (III) Klorida 1% 41

### Larutan Dragendorf 41

### Larutan Pereaksi Lieberman-Burchard 42

### Larutan Pereaksi Mayer 42

### Larutan Pereaksi Molish 42

### Larutan Pereaksi Timbal (II) Asetat 0,4 M 42

## Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia 42

### Pemeriksaan Makroskopik 42

### Penetapan Kadar Air 42

### Penetapan Kadar Sari Yang Larut Dalam Air 43

### Penetapan Kadar Sari Yang Larut Dalam Etanol 44

### Penetapan Kadar Abu Total 44

### Penetapan Kadar Abu Yang Tidak Larut Dalam Asam 44

## Skrining Fitokimia 45

### Pemeriksaan Alkaloida 45

### Pemeriksaan Flavonoid 45

### Pemeriksaan Triterpenoid / steroid 46

### Pemeriksaan Tanin 46

### Pemeriksaan Saponin 46

### Pemeriksaan Glikosida 47

## Pembuatan Gel *Handsanitizer* Ekstrak Daun Malaka 47

* + 1. Formula Dasar Gel 47
    2. Formula Sediaan Gel *Handsanitizer* Modifikasi 48

## Evaluasi Stabilitas Sediaan 49

### Uji Organoleptis 49

### Uji pH 50

### Uji Homogenitas 50

* + 1. Uji Viskositas 50
    2. Uji Iritasi 50

## Sterilisasi Alat Dan Bahan 50

## Pembuatan Media 51

### Pembuatan Media Mueller Hinton Agar (MHA) 51

### Pembuatan Media Nutrient Agar (NA) 51

### Pembuatan Larutan NaCl 0,9% 52

### Pembuatan Agar Miring 52

### Peremajaan Bakteri 52

### Pembuatan Suspensi Standar Mc. Farland 53

### Pembuatan Inokulum 53

## Uji Antibakteri 53

# BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 55

* 1. Hasil Penelitian 55
  2. Hasil Pengolahan Simplesia 55
  3. Hasil Ekstraksi 55
  4. Hasil Pemeriksaan Makroskopik 55
  5. Hasil Karakteristik Kampel 56
  6. Hasil Skrining Fitokimia 57

# Hasil Evaluasi Stabilitas Sediaan 59

# Uji Organoleptis Sediaan Gel *Handsanitizer* 59

# Uji pH Sediaan Gel *Handsanitizer* 59

* + 1. Uji Homogenitas Sediaan Gel *Handsanitizer* 60

# Uji Viskositas Sediaan Gel *Handsanitizer* 61

* + 1. Uji Iritasi Sediaan Gel *Handsanitizer* Ekstak Etanol Daun Malaka 62

## Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Malaka 63

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 65**

* 1. Kesimpulan 65
  2. Saran 65

**DAFTAR PUSTAKA 66**

**LAMPIRAN 70**

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 1.1** Kerangka Pikir Penelitian 4

**Gambar 2.1** Tanaman Malaka (*Phyllanthus emblica* L*.*) 6

**Gambar 2.2** Morfologi Bakteri Kokus 26

**Gambar 2.3** Morfologi Bakteri Basil 27

**Gambar 2.4** Morfologi Bakteri Spiral. 27

**Gambar 2.5** Struktur Bakteri 30

**Gambar 2.6** Kurva Pertumbuhan Bakteri 31

**Gambar 2.7** *Staphylococcus aureus* 35

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 3.1** Formula Dasar Gel Yang Digunakan 48

**Tabel 3.2** Formula Sediaan Gel *Handsanitizer* 49

**Tabel 4.1** Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplesia Tumbuhan Daun Malaka 56

**Tabel 4.2** HasilSkrining Fitokimia Serbuk Daun Malaka dan Ekstrak Daun Malaka 57

**Tabel 4.3** HasilUji Organoleptis Sediaan Gel *Handsanitizer* 59

**Tabel 4.4** Hasil Uji pH sediaan Gel *Handsanitizer* Ekstrak Etanol Daun Malaka 60

**Tabel 4.5** Hasil Uji Homogenitas Sediaan Gel *Handsanitizer* Ekstrak Daun Malaka 61

**Tabel 4.6** Hasil Uji Viskositas Sediaan Gel *Handsanitizer* Ekstrak Daun Malaka 61

**Tabel 4.7** Hasil Uji iritasi Sediaan Gel *Handsanitizer* Ekstrak Daun Malaka 62

**Tabel 4.8** Hasil Persentase Zona Hambat Gel *Handsanitizer* Ekstrak Etanol Daun Malaka Terhadap Bakteri *Staphylococcusaureus* 63

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1**. Surat Determinasi Sampel 70

**Lampiran 2.** Bagan alir peneletian 71

**Lampiran 3.** Bagan Pembuatan Ekstak Etanol Daun Malaka 72

**Lampiran 4.** Baganformulasi Gel *Handsanitizer* Ekstrak Etanol Daun Malaka 73

**Lampiran 5**. Bagan Pengujian Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel *Handsanitizer* Ekstrak Etanol Daun Malaka 74

**Lampiran 6.** Simplisia, Serbuk Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Malaka 75

**Lampiran 7.** Hasil Skrining Fitokimia 76

**Lampiran 8.** *Rotary evaporator* 77

**Lampiran 9.** Viskositas 78

**Lampiran 10.** Cek pH 79

**Lampiran 11.** Hasil Uji Homogenitas 80

**Lampiran 12.** Gambar Sediaan 81

**Lampiran 13.**  Uji Iritasi Sukarelawan 82

**Lampiran 14.** Persetujuan Sukarelawan Uji Iritasi 83

**Lampiran 15.** Pemeriksaan Mikroskopik Simplisia Daun Malaka 84

**Lampiran 16.** Hasil Pembuatan Media dan Larutan Uji 85

**Lampiran 17.** Hasil Uji Aktivitas 86

**Lampiran 18.** Perhitungan Formula 87

**Lampiran 19.** Contoh Perhitungan Statistik Diameter Zona Hambat 89

**Lampiran 20.** Data Diameter Hambat 90

**Lampiran 21.** Perhitungan Karakterisasi 91