**DAFTAR ISI**

Halaman

## LEMBAR PERSYARATAN i

## TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI ii

## SURAT PERNYATAAN iii

## ABSTRAK iv

## ABSTRACT v

## KATA PENGANTAR vi

# DAFTAR ISI ix

# DAFTAR TABEL xiv

# DAFTAR GAMBAR xv

# DAFTAR LAMPIRAN xvi

# BAB I PENDAHULUAN 1

## 1.1 Latar Belakang Penelitian 1

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian 3

## 1.3 Hipotesis Penelitian 3

## 1.4 Tujuan Penelitian 4

## 1.5 Manfaat Penelitian 4

## 1.6 Kerangka Pikir Penelitian 5

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

# 2.1 Uraian Tumbuhan 6

# 2.1.1 Sistematika tumbuhan 6

# 2.1.2 Nama daerah tumbuhan 7

# 2.1.3 Morfologi tumbuhan 7

# 2.1.4 Kandungan senyawa kimia tumbuhan 7

# 2.1.5 Khasiat tumbuhan 7

# 2.2 Skrining Fitokimia 8

# 2.2.1 Alkaloid 8

# 2.2.2 Flavonoid 9

# 2.2.3 Tanin 10

# 2.2.4 Steroid/Triterpenoid 11

# 2.2.5 Glikosida 12

# 2.2.6 Saponin 14

# 2.3 Ekstraksi 15

# 2.3.1 Cara dingin 15

### 2.3.2 Cara panas 16

## 2.4 Bakteri 17

### 2.4.1 Morfologi bakteri 17

### 2.4.2 Media pertumbuhan bakteri 19

### 2.4.2.1 Penggolongan media 20

### 2.4.3 Metode biakan bakteri 21

### 2.4.4 Faktor-faktor pertumbuhan mikroorganisme 22

### 2.4.4.1 Pengaruh faktor fisik 22

### 2.4.4.2 Pengaruh faktor kimia 24

### 2.4.5 Fase pertumbuhan bakteri 25

### 2.5 Bakteri *Escherichia coli* 26

### 2.6 Bakteri *Staphylococcus epidermidis* 27

### 2.7 Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* 28

### 2.8 Uji Aktivitas Antibakteri 28

### 2.8.1 Metode difusi 28

### 2.8.2 Metode dilusi 29

### 2.8.3 Metode turbidimetri 29

## 2.9 Kulit 29

## 2.9.1 Struktur kulit 30

## 2.9.2 Fungsi kulit 31

## 2.10 Sediaan Gel 33

## 2.10.1 *Natirum-Carboxymethyl cellulose* 33

## 2.10.2 Gliserin 34

## 2.10.3 Propillen glikol 34

## 2.10.4 Air suling 34

# BAB III METODE PENELITIAN 35

## 3.1 Rancangan Penelitian 35

### 3.1.1 Variabel penelitian 35

### 3.1.2 Parameter penelitian 35

3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 36

3.2.1 Jadwal penelitian 36

3.2.2 Lokasi penelitian 36

## 3.3 Bahan 36

## 3.4 Alat 36

## 3.5 Identifikasi Sampel 36

## 3.6 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data 37

### 3.6.1 Pengumpulan dan pengelolahan sampel 37

### 3.6.1.1 Pengumpulan sampel 37

### 3.6.1.2 Pengelolahan sampel 37

### 3.6.2 Pembuatan larutan pereaksi 37

3.6.2.1 Larutan pereaksi asam klorida 2N 37

3.6.2.2 Larutan pereaksi asam sulfat 2N 37

3.6.2.3 Larutan pereaksi besi (III) klorida 1% 38

3.6.2.4 Larutan pereaksi timbal (II) asetat 38

3.6.2.5 Larutan pereaksi Mayer 38

3.6.2.6 Larutan pereaksi Molisch 38

3.6.2.7 LarutanpereaksiBouchardat 38

3.6.2.8 Larutan pereaksi Dragendroff 38

3.6.2.9 Larutan pereaksi Liebermann-Bouchard 39

### 3.6.3 Pemeriksaan karakteristik simplisia 39

### 3.6.3.1 Pemeriksaan makroskopik 39

3.6.3.2 Pemeriksaan mikroskopik 39

3.6.3.3 Penetapan kadar air 39

3.6.3.4 Penetapan kadar sari larut dalam air 40

3.6.3.5 Penetapan kadar sari larut dalam etanol 41

3.6.3.6 Penetapan kadar abu total 41

3.6.3.7 Penetapan kadar abu tidak larut asam 41

### 3.6.4 Skrining fitokimia 42

3.6.4.1 Pemeriksaan alkaloida 42

3.6.4.2 Pemeriksaan flavonoida 42

3.6.4.3 Pemeriksaan tanin 43

3.6.4.4 Pemeriksaan glikosida 43

3.6.4.5 Pemeriksaan saponin 44

3.6.4.6 Pemeriksaan steroida/triterpenoid 45

### 3.7 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Mangkokan 45

3.8 Rancangan Formula 45

### 3.8.1 Formula dasar gel 45

### 3.8.2 Pembuatan dasar gel 46

3.8.3 Formulasi sediaan gel ekstrak etanol daun mangkokan 46

3.8.4 Cara pembuatan sediaan gel 47

3.9 Evaluasi Sediaan Gel 47

3.9.1 Uji stabilitas sediaan 48

3.9.2 Uji homogenitas sediaan 48

3.9.3 Uji pH sediaan 48

3.9.4 Uji iritasi pada kulit 49

3.9.5 Uji kesukaan 49

3.9.6 Uji potensi antibakteri 50

3.9.6.1 Sterilisasi alat 50

3.9.6.2 Pembuatan media 50

3.9.6.3 Identifikasi bakteri 53

3.9.6.4 Peremajaan bakteri 55

3.9.6.5 Pembuatan suspensi bakteri 55

3.9.6.6 Pengujian aktivitas antibakteri 56

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 57**

4.1. Hasil Identifikasi Tumbuhan 57

4.1.1 Hasil pemeriksaan makroskopik simplisia 57

4.1.2 Hasil pemeriksaan mikroskopik serbuk simplisia 57

4.2 Hasil Karakteristik Simplisia Daun Mangkokan 58

4.3 Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia 59

4.4 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Gel 61

4.4.1 Pemeriksaan stabilitas fisik sediaan 61

4.4.2 Pemeriksaan homogenitas 62

4.4.3 Penentuan pH sediaan 62

4.4.4 Hasil uji iritasi terhadap sukarelawan 63

4.4.5 Hasil uji organoleptis dan uji kesukaan sediaan 63

4.5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri 65

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 68**

5.1 Kesimpulan 68

5.2 Saran 68

**DAFTAR PUSTAKA 69**

**LAMPIRAN 73**