**DAFTAR ISI**

# HALAMAN JUDUL i

# HALAMAN PERSYARATAN SKRIPSI ii

# TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI iii

# SURAT PERNYATAAN iv

# ABSTRAK v

# *ABSTRACT* vi

# KATA PENGANTAR vii

# DAFTAR ISI ix

# DAFTAR TABEL xiii

# DAFTAR GAMBAR xiv

# DAFTAR LAMPIRAN xv

# BAB I PENDAHULUAN 1

## 1.1 Latar Belakang 1

## 1.2 Rumusan Masalah 4

## 1.3 Hipotesis 4

## 1.4 Tujuan Penelitian 5

1.5 Manfaat Penelitian 5

## 1.6 Kerangka Pikir Penelitian 6

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7

## Daun Rambai 7

### Klasifikasi Daun Rambai 7

### Morfologi Daun Rambai 7

### Kandungan Daun Rambai 8

### Khasiat Daun Rambai 8

## Simplisia dan Ekstrak 8

### Simplisia 8

### Ekstrak 9

## Uraian Kimia Metabolit Sekunder 11

### Alkaloid 11

### Flavonoid 12

### Tanin 14

### Triterpenoid/steroid 14

2.3.5 Saponin 15

2.3.6 Glikosida .................................................................................................16

## Gel 16

### Penggolongan Gel 16

### Sifat Gel 18

### Kegunaan Gel 19

### Kelebihan Dan Kekurangan Gel 20

## Hidrogel 20

## Nanopartikel 22

### Defenisi Nanopartikel 22

### Nanopartikel Berbasis Polimer 23

### 2.6.3 Pemanfaatan Nanopartikel 24

### 2.6.4 Metode-Metode Pembuatan Nanopartikel 28

## Uraian Bahan 31

### Carbopol 31

### Gliserin 32

### Propilen Glikol (PEG) 33

### 2.7.4 Metil Paraben 33

### 2.7.5 Tri Ethanolamine (TEA) 33

## Kulit 34

### Pengertian Kulit 34

### 2.8.2 Fungsi Kulit 35

## Luka 36

### 2.10 Bakteri *Staphylococcus aureus* 37

### 2.10.1 Klasifikasi *Staphylococcus aureus* 37

### 2.10.2 Morfologi 38

### 2.10.3 Sifat Pertumbuhan 38

## 2.11 Antibakteri 39

### 2.11.1 Mekanisme Kerja Senyawa Antibakteri 39

# BAB III METODOLOGI PENELITIAN 42

## Rancangan Penelitian 42

### Variabel Penelitian 42

## 3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 42

### 3.2.1 Jadwal Penelitian 42

### Lokasi Penelitian 42

## Bahan Dan Alat 42

### 3.3.1 Bahan 42

### Alat 43

## 3.4 Identifikasi Sampel 43

## 3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Sampel 43

### 3.5.1 Metode Pengumpulan Sampel 43

### Pengolahan Sampel 43

### Karakteristik Makroskopik dan Mikroskopik 44

## Pembuatan Larutan Pereaksi 44

### Larutan Bouchardat 44

### Larutan Pereaksi Mayer 44

### Larutan Pereaksi Dragendroff 44

### Larutan Pereaksi Molish 45

### Larutan Pereaksi Liberman-Burchard 45

### Larutan Pereaksi Asam Klorida 2 N 45

### Larutan Pereaksi Timbal (II) Asetat 0,4 N 45

### Larutan Pereaksi Besi (III) Klorida 1 % 45

### Larutan Perekasi Natrium Hidroksida 2 N 45

## 3.7 Karakteristik Simplisia 46

## 3.7.1 Penetapan Kadar Air 46

## 3.7.2 Penetapan Kadar Sari Larut Air 46

## 3.7.3 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol 47

## 3.7.4 Penetapan Kadar Abu Total 47

## Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 47

## 3.8 Skrining Fitokimia 48

### 3.8.1 Pemeriksaan Alkaloida 48

### 3.8.2 Pemeriksaan Flavonoid 49

### 3.8.3 Pemeriksaan Saponin 49

### 3.8.4 Pemeriksaan Tanin 49

### 3.8.5 Steroid/Triterpenoida 49

## Proses Pembuatan Ekstrak Daun Rambai 50

## 3.10 Formula dan Pembuatan Sedian Nano Hidrogel Dari Ekstrak Daun

## Rambai (*Baccaurea motleyana Mull.Arg*) 50

## 3.11 Pembuatan Nano Hidrogel 51

## 3.12 Evaluasi Mutu Sediaan Nano Hidrogel 51

### Organoleptis 51

### Homogenitas 51

### pH 51

### 3.12.4 Viskositas 51

### 3.12.5 Daya Sebar 52

### 3.12.6 Daya Lekat 52

### 3.12.7 Uji Iritasi 52

3.12.8 Uji Kesukaan 53

## 3.13 Penentuan Ukuran Partikel Koloid 53

## 3.14 Penyiapan Uji Aktivitas Antibakteri Regenerasi Bakteri 53

## 3.15 Penyiapan Suspensi Bakteri Suspensi 53

## 3.16 Pengujian Aktivitas Antibakteri 54

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 56

## Hasil Identifikasi Tumbuhan 56

## Hasil Pengelolaan Daun Rambai (*Baccaurea motleyana*) 56

## Hasil Karakterisasi Simplisia Daun Rambai (*Baccaurea motleyana*) 56

## Pemeriksaan Mikroskopik 56

## Pemeriksaan Karakterisasi Simplisiasi Daun Rambai 57

## Hasil Ektraksi Sampel Simplisia Daun Rambai 57

## Hasil Skrining Fitokimia 57

## Hasil Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan 58

## Hasil Uji Organolepis 58

## Hasil Uji Homogenitas 59

## Hasil Pengamatan pH 60

## Hasil Pemeriksaan Viskositas 61

## Hasil Uji Daya Sebar 63

## Hasil Uji Daya Lekat 64

## Hasil Uji Ukuran partikel dengan PSA (*Partikel Size Analizer*) 65

## Hasil Uji Iritasi Nano Hidrogel Pada Sukarelawan 66

## Hasil Uji Aktivitas Anti Bakteri Hidrogel Terhadap Bakteri

## *Staphylococcus aureus* 67

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 70

## Kesimpulan 70

## Saran 70

# DAFTAR PUSTAKA 71

# DAFTAR TABEL

**Tabel 3.1** Formulasi Modifikasi Nano Hidrogel 50

**Tabel 4.1** Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Serbuk Simplisia 57

**Tabel 4.2** Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol, 58

**Tabel 4.3** Hasil Pengamatan Organolepis Sediaan Nano Hidrogel 58

**Tabel 4.4** Pengamatan Homogenitas Sediaan Nano Hidrogel 60

**Tabel 4.5** Pengukuran pH Sediaan Nano Hidrogel 60

**Tabel 4.6** Hasil Uji Pemeriksaan Viskositas Sediaan Nano Hidrogel 62

**Tabel 4.7** Hasil Uji Sebar Sediaan Nano Hidrogel 63

**Tabel 4.8** Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Nano Hidrgoel 64

**Tabel 4.9** Data Hasil Uji Ukuran Partikel Dengan *Partikel Size*

*Analizer* (PSA) 65

**Tabel 4.10** Data Hasil Uji Iritasi 66

**Tabel 4.11** Kategori Daya Hambat Uji Aktivitas Anti Bakteri 67

**DAFTAR GAMBAR**

[**Gambar 1.1** Kerangka Pikir 6](#_bookmark11)

[**Gambar 2.1** Daun Rambai 7](#_bookmark16)

**Gambar 2.2** Contoh Struktur Alkaloid (a) (Heterosiklik) 12

**Gambar 2.3** Contoh Struktur Alkaloid (b) (Non Heterosiklik) 12

[**Gambar 2.4** Struktur Dasar Flavonoid](#_bookmark26) 13

[**Gambar 2.5** Contoh Struktur Tanin 1](#_bookmark28)5

**Gambar 2.6** Struktur Dasar Steroid 15

**Gambar 2.7** Struktur Skualen 15

**Gambar 2.8** Struktur Kulit 34

**Gambar 2.9** Bakteri *Staphylococcus aureus* 37

**Gambar 4.1** Grafik Hasil Uji pH Sediaan Nano Hidrogel 61

**Gambar 4.2** Grafik Hasil Uji Viskositas Sediaan Nano Hidrogel 62

**Gambar 4.3** Grafik Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Nano Hidrogel 63

# DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Identifikasi Tumbuhan 74

**Lampiran 2.** Bagan Alir Pengelolaan Sampel 75

**Lampiran 3.** Bagan Alir Pembuatan Ekstrak 76

**Lampiran 4.** Bagan Alir Pembuatan Nano Hidrogel 77

**Lampiran 5.** Bagan Alir Anti Bakteri 78

**Lampiran 6.** Pengelolaan Sampel 79

**Lampiran 7.** Karakterisasi Simplisia 80

**Lampiran 8.** Skrining Fitokimia Serbuk Dan Ekstrak Daun Rambai 82

**Lampiran 9.** Mikroskopik Daun Rambai 84

**Lampiran 10.** Sediaan Nano Hidrogel 85

**Lampiran 11.** Hasil Uji Homogenitas Sediaan Hidrogel 86

**Lampiran 12.** Hasil Uji pH Sediaan Hidrogel 87

**Lampiran 13.** Hasil Uji Viskositas Sediaan Hidrogel 88

**Lampiran 14.** Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Hidrogel 89

**Lampiran 15.** Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Hidrogel 90

**Lampiran 16.** Hasil Uji Iritasi 92

**Lampiran 17.** Hasil Uji Nano 93

**Lampiran 18.** Hasil Uji Aktivitas Anti Bakteri 97

**Lampiran 19.** Perhitungan Karakterisasi Simplisia 98