**DAFTAR ISI**

**Halaman**

[LEMBAR PERSYARATAN i](#_Toc69839150)

[TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI ii](#_Toc69839151)

[SURAT PERNYATAAN iii](#_Toc69839150)

**ABSTRAK iv**

**ABSTRACT v**

**KATA PENGANTAR vi**

**DAFTAR ISI viii**

**DAFTAR TABEL xvii**

**DAFTAR GAMBAR xviii**

**DAFTAR LAMPIRAN xix**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

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

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** 6

* 1. Daun Sirih 6
     1. Sistematika Tumbuhan Daun Sirih 6
     2. Nama Daerah Tumbuhan 7
     3. Morfologi Tumbuhan Daun Sirih 7
     4. Kandungan Daun Sirih 7
     5. Khasiat Daun Sirih 7
  2. Simplisia 8
  3. Ekstrak 8
     1. Metode Ekstraksi 9
     2. Ekstraksi Cara Dingin 9
     3. Ekstraksi Cara Panas 10
  4. Skrining Fitokimia 11
     1. Alkaloid 11
     2. Flavonoid 12
     3. Tanin 14
     4. Steroid/Triterpenoid 16
     5. Saponin 17
  5. Sterilisasi 19
  6. Antimikroba 20
  7. Bakteri 21
     1. Morfologi Bakteri 21
     2. Uraian Bakteri *Stahpylococcus aureus* 25
  8. Media Pertumbuhan Mikroba 26
     1. Fase Pertumbuhan Mikroba 29
     2. Metode Inokulasi 30
  9. Faktor-faktor Pertumbuhan Mikroorganisme 31
     1. Pengaruh Faktor Fisik Pada Pertumbuhan Mikroorganisme 31
     2. Pengaruh Faktor Kimia Pada Pertumbuhan Mikroorganisme 33
  10. Uji Aktivitas Antimikroba 34
  11. Kulit 36
      1. Struktur Kulit 37
      2. Fungsi Kulit 47
  12. *Handsanitizer* 48
      1. Definisi *Handsanitizer* 50
  13. Sediaan Gel 50
      1. Stabilitas Sediaan Gel 51
      2. Keuntungan Sediaan Gel 52
      3. Kerugian Sediaan Gel 53

**BAB III METODE PENELITIAN** 54

* 1. Rencana Penelitian 54

3.1.1 Variabel 54

3.1.2 Parameter 54

* 1. Waktu Penelitian Dan Lokasi 55
     1. Waktu Penelitian 55
     2. Lokasi Penelitian 55
  2. Alat Dan Bahan 55
     1. Alat 55
     2. Bahan 55
  3. Pembuatan Pereaksi 56
     1. Larutan Pereaksi Mayer 56
     2. Larutan Pereaksi Dragendorff 56
     3. Larutan Pereaksi Bouchardat 56
     4. Larutan Liberman-bouchardat 56
     5. Larutan Pereaksi Besi (III) Klorida 1% B/V 56
  4. Prosedur Penelitian 56
     1. Identifikasi Daun Sirih 57
     2. Pengumpulan Sampel 57
     3. Pengolahan Sampel 57
     4. Ekstraksi 57
  5. Skrining Fitokimia 58
     1. Pemeriksaan Alkaloid 58
     2. Pemeriksaan Flavonoid 59
     3. Pemeriksaan Tanin 59
     4. Pemeriksaan Saponin 59
     5. Pemeriksaan Steroid/Terpenoid 59
  6. Formulasi Sediaan Gel *Handsanitizer* 60
     1. Pembuatan Sediaan Gel *Handsanitizer Handmade* 61
  7. *Cycling Test* 61
     1. Pemeriksaan Organoleptis Sediaan 61
     2. Pemeriksaan Homogenitas 61
     3. Pemeriksaan Daya Sebar Sediaan 62
     4. Penentuan pH Sediaan 62
     5. Uji Iritasi 62
  8. Sterilisasi Alat 63
  9. Pembuatan Media 63
     1. Pembuatan Suspense Standart Mc.Farland 63
     2. Pembuatan Larutan NaCl 0,9% 64
     3. Pembuatan Media Nutrien Agar 64
     4. Pembuatan Agar Miring 65
     5. Pembuatan Media MHA (*Mueller Hinton Agar*) 65
  10. Pembuatan Stok Kultur 65
  11. Pembuatan Suspense Bakteri 65
  12. Uji Daya Hambat Gel Handsanitizer Terhadap *Stahpylococcus aureus* 66

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** 67

* 1. Hasil Identifikasi Tumbuhan 67

4.2 Hasil PembuatanEkstrak Etanol Daun Sirih 67

* 1. Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia 67
  2. Stabilitas Fisik Sediaan Gel *Handsanitizer* 69
     1. Hasil Pengujian Organoleptis Sediaan Gel *Handsanitizer*  69
     2. Hasil Pengujian Homogenitas 71
     3. Uji Daya Sebar Sediaan Gel Handsanitizer 71
     4. Hasil Pengukuran pH Sediaan Gel 73
  3. Hasil Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan 74
  4. Hasil Uji Zona Hambat Terhadap Bakteri (*Stahpylococcus aureus*) 75

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** 78

5.1 Kesimpulan 78

5.2 Saran 78

**DAFTAR PUSTAKA 79**

**LAMPIRAN 83**

**DAFTAR TABEL**

**Halaman**

**Tabel 3.1** Formula Sediaan Gel *Handsanitizer Handmade* 60

**Tabel 4.1** Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Daun sirih (*Piper betle* L.) 67

**Tabel 4.2** Pengujian Organoleptis Sediaan Gel *Handsanitzer* 70

**Tabel 4.3** Bagan Alir Pembuatan Sediaan Gel *Handsanitizer* Daun Sirih 71

**Tabel 4.4** Hasil Uji Daya Sebar Sediaan 72

**Tabel 4.5** Hasil Pengukuran pH Sediaan 73

**Tabel 4.6** Hasil Uji Iritasi Pada Kulit Sukarelawan 74

**Tabel 4.7** Hasil Presentase Zona Hambat Sediaan Gel *Handsanitizer*

Terhadap *Stahpylococcus aureus* 75

**DAFTAR GAMBAR**

**Halaman**

**Gambar 1.1** Kerangka pikir penelitian 5

**Gambar 2.1** Daun Sirih ……………. 6

**Gambar 2.2** Contoh Struktur Alkaloid Nonhetersiklis (Efedrina) 12

**Gambar 2.3** Contoh Struktur Alkaloid Hetersiklis (Papaverin) 12

**Gambar 2.4** Struktur Dasar Flavonoid ……………. 14

**Gambar 2.5** Contoh Struktur Tanin Terhidrolisis (Galotanin)……………. 16

**Gambar 2.6** Struktur Dasar Steroid ……………. 17

**Gambar 2.7** Contoh Struktur Saponin ……………. 18

**Gambar 2.8** Moforlogi Bakteri Basil 22

**Gambar 2.9** Moforlogi Bakteri Kokus ……………. 23

**Gambar 2.10** Moforlogi Bakteri Spiral ……………. 24

**Gambar 2.11** *Stahpylococus aureus* ……………. 26

**Gambar 2.12** Kurva Pertumbuhan Bakteri ……………. 30

**Gambar 1.13** Struktur Kulit 37

**Gambar 4.1** Histogram Diameter Zona Hambat 76

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

**Lampiran 1.**Hasil Identifikasi Daun Sirih 83

**Lampiran 2.**Bagan Alir Pembuatan Ekstrak 84

**Lampiran 3.**Pengolahan Daun Sirih 85

**Lampiran 4**.Bagan Alir Pembuatan Sediaan Gel *Handsanitizer* Daun Sirih 86

**Lampiran 5.**Sediaan Gel Ekstrak Daun Sirih 87

**Lampiran 6.**Bagan Alir Pembuatan Media 88

**Lampiran 7.**Hasil Pembuatan Median Laruta Uji 89

**Lampiran 8**.Hasil Uji Aktivitas Antibakteri *Stahpylococcus aureus* 90

**Lampiran 9.**Hasil Pengujian Homogenitas, Daya sebar, pH, dan Iritasi 91