**DAFTAR ISI**

**LEMBAR PENGESAHAN i**

**SURAT PERNYATAAN ii**

**KATA PENGANTAR......... iii**

**ABSTRAK .......................... vi**

**DAFTAR ISI viii**

**DAFTAR TABEL ...... xiii  
DAFTAR GAMBAR xv**

**DAFTAR LAMPIRAN xvi**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 4
  3. Hipotesis 4

1.4 Tujuan Penelitian 5

1.5 Manfaat Penelitian 5

1.6 Kerangka Pikir Penelitian 6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7**

2.1 Daun Sirih Merah (*Piper ornatum* N.E.Br)7

2.1.1 Klasifikasi Daun Sirih Merah (*Piper ornatum* N.E.Br)7

2.1.2 Morfologi Dan Karakteristik Daun Sirih Merah 7

2.1.3 Manfaat Dan Kandungan Kimia Daun Sirih Merah 8

2.2 Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.)10

2.2.1 Klasifikasi Daun Sirih Hijau(*Piper betle* L.*)* 10

viii

vii

2.2.2 Morfologi Dan Karakterisasi Daun Sirih Hijau

(*Piper betle* L.) 10

2.2.3 Kandungan Kimia Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.)12

2.3 Pasta Gigi 13

2.4 *Staphylococcus aureus* 15

2.4.1 Klasifikasi *Staphylococcus aureus* 15

2.4.2 Patogenis16

2.5 Ekstraksi 16

2.5.1 Pengertian Ekstraksi 16

2.5.2 Mekanisme Kerja Ekstraksi 17

2.5.3 Jenis-Jenis Ekstraksi 17

2.6 Skrining Fitokimia 19

2.6.1 Flavonoid 19

2.6.2 Saponin 21

2.6.3 Alkaloida 22

2.6.4 Steroid 22

2.6.5 Terpenoid 23

2.6.6 Tanin 23

2.7 Gigi 24

2.7.1 Struktur Gigi 24

2.7.2 Karies Gigi 25

2.8 Antibakteri 26

ix

**BAB III METODE PENELITIAN 27**

3.1 Rancangan Penelitian 27

3.1.1 Variabel 27

3.1.2 Parameter 27

3.2 Waktu Penelitian Dan Lokasi 27

3.2.1 Waktu Penelitian 27

3.2.2 Lokasi Penelitian 27

3.3 Bahan 27

3.4 Alat 28

3.5 Pembuatan Pereaksi 28

3.5.1 Larutan Pereaksi Mayer 28

3.5.2 Larutan Pereaksi Dragendroff 28

3.5.3 Larutan Pereaksi Bouchardat 28

3.5.4 Larutan Pereaksi Besi III Klorida 1% 29

3.5.5Pembuatan Pereaksi HCl 2 N, 100 ml 29

3.6 Prosedur Penelitian 29

3.6.1 Identifikasi Tumbuhan 29

3.6.2 Pengumpulan Sampel 29

3.6.3 Pengolahan Sampel 29

3.6.4 Pembuatan Ekstrak Daun Sirih 30

3.6.5 Skrining Fitokimia 30

3.6.5.1 Alkaloid 30

x

3.6.5.2 Tanin 31

3.6.5.3 Saponin 31

3.6.5.4 Flavonoid 31

3.6.5.5 Steroid/Terpenoid 32

3.6.6 Pemeriksaaan Karakterisasi Simplisia 32

3.6.6.1 Penetapan Kadar Air Dengan MetodeAzeotropi 32

3.6.6.2 Penetapan Kadar Sari Yang Larut Dalam Air 33

3.6.6.3 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Etanol 33

3.6.6.4 Penetapan Kadar Abu Total 34

3.6.6.5 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 34

3.6.7 Sterilisasi Alat 34

3.6.8 Formulasi Pasta Gigi Ekstrak Daun Sirih 35

3.6.9 Pembuatan Pasta Gigi 36

3.6.10 Pengujian Mutu Fisik Kimia Pasta Gigi 36

3.6.10.1 Uji Organoleptik 36

3.6.10.2 Uji Homogonitas 36

3.6.10.3 Uji Keasaman (pH) 37

3.6.10.4 Uji Viskositas 37

3.6.10.5 Uji Pembentukan Busa 37

3.6.11 Uji Aktivitas Pasta Gigi Daun Sirih Merah Dan Daun

Sirih Hijah 38

3.6.11.1 Sterilisasi Alat Dan Bahan 38

xi

3.6.11.2 Pembuatan Medium Nutrien Agar (Na) 38

3.6.11.3 Penyiapan Bakteri Uji 38

3.6.11.4 Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi 39

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 40**

4.1 Identifikasi Tumbuhan Pengumpulan dan Pengolahan Sampel 40

4.1.1 Pegumpulan sampel 40

4.1.2 Pengolahan Simplisia 40

4.2 Hasil Skrining ................ 41

4.3 Hasil Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Sirih Merah Dan

Daun Sirih Hijau 42

4.4 Hasil Evaluasi Sediaan ... 45

4.4.1 Hasil Uji Organoleptik Pada Sediaan 45

4.4.2 Hasil Uji Homogenitas 46

4.4.3 Hasil Uji Pengukuran pH 47

4.4.4 Hasil Uji Viskositas Sediaan 49

4.4.5 Hasil Uji Pembentukan Busa Sediaan 50

4.4.6 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak

Daun Sirih Merah dan Daun Sirih Hijau Terhadap

Bakteri *Staphylococcus aureus* ...................... 51

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 54**

5.1 Kesimpulan 54

5.2 Saran....... 55

**DAFTAR PUSTAKA 56**

xii

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 2.1** Kandungan Kimia Daun Sirih Merah Dan Daun Sirih Hijau 12

**Tabel 3.1** Formulasi Pasta Gigi Dengan Variasi Konsentrasi

Ekstrak Daun Sirih Merah 35

**Tabel 3.2** Formulasi Pasta Gigi Dengan Variasi Konsentrasi

Ekstrak Daun Sirih Hijau 35

**Tabel 4.1** Hasil Skrining Fitokimia Serbuk Simplisia dan Ekstrak

Daun Sirih Merah (*Piper ornatum* N.E.Br) dan Daun Sirih

Hijau (*Piper betle* L.) 41

**Tabel 4.2** Hasil Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Sirih Hijau 42

**Tabel 4.3** Hasil Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Sirih Merah 44

**Tabel 4.4** Hasil Pengamatan Organoleptik Pasta Gigi 46

**Tabel 4.5** Hasil Uji Homogenitas Sediaan Pasta Gigi Ekstrak

Daun Sirih Merah (*Piper ornatum* N.E.Br) 46

**Tabel 4.6** Hasil Uji Homogenitas Sediaan Pasta Gigi Ekstrak

Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) 47

**Tabel 4.7** Data Hasil Pengukuran pH Sediaan Pasta Gigi Ekstrak

Daun Sirih Merah (*Piper ornatum* N.E.Br) 47

**Tabel 4.8** Data Hasil Pengukuran pH Sediaan Pasta Gigi Ekstrak

Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) 48

**Tabel 4.9** Hasil Uji Viskositas Sediaan Pasta Gigi Daun Sirih

Merah (*Piper ornatum* N.E.Br) 48

**Tabel 4.10** Hasil Uji Viskositas Sediaan Pasta Gigi Daun

Sirih Hijau (*Piper betle* L.) 49

**Tabel 4.11** Hasil Uji Pembentukan Busa Sediaan Pasta Gigi Ekstrak

Daun Sirih Merah (*Piper ornatum* N.E.Br) 49

**Tabel 4.12** Hasil Uji Pembentukan Busa Sediaan Pasta Gigi Ekstrak

Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) 50

xiii

**Tabel 4.13** Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Daun Sirih

Merah dan Daun Sirih Hijau Terhadap Bakteri

*Staphylococcus aureus* 50

xiv

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 1.1** Kerangka Pikir Penelitian 6

**Gambar 2.1** Daun Sirih Merah 10

**Gambar 2.2** Daun Sirih Hijau 11

xv

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1** Determinasi Tumbuhan Sirih Merah 60

**Lampiran 2.** Determinasi Tumbuhan Sirih Hijau 61

**Lampiran 3.** Bagan Alir Prosedur Kerja 62

**Lampiran 4**. Cara Kerja Skematis Pembuatan Ekstrak Daun Sirih

Merah Dan Daun Sirih Hijau 63

**Lampiran 5**. Cara Kerja Skematis Pembuatan Pasta Gigi Ekstrak

Daun Sirih Merah Dan Daun Sirih Hijaup 64

**Lampiran 6**. Tanaman Daun Sirih Merah dan Daun Sirih Hijau 65

**Lampiran 7**. Gambar Serbuk Simplisia Daun Sirih 66

**Lampiran 8**. Skrining Fitokimia 67

**Lampiran 9**. Karakterisasi Serbuk Simplisia 70

**Lampiran 10.** Sediaan Pasta Gigi 73

**Lampiran 11**. Uji Viskositas 74

**Lampiran 12.** Uji pH 76

**Lampiran 13**. Pembentukan Busa 78

**Lampiran 14**. Uji Daya Hambat Bakteri 80

**Lampiran 15.** Syarat Mutu Pasta Gigi 81

xvi