**DAFTAR ISI**

**Halaman**

**HALAMAN SAMPUL i HALAMAN PESYARATAN SKRIPSI ii**

**HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKIPSI ........................................ iii**

**SURAT PERNYATAAN .............................................................................. iv**

**ABSTRAK v**

**ABSTRACT vi**

**KATA PENGANTAR vii DAFTAR ISI ix DAFTAR TABEL xii DAFTAR GAMBAR xiii**

**DAFTAR LAMPIRAN xiv**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 4

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.4 Manfaat Penelitian 5

1.5 Batasan Penelitian 5

1.6 Kerangka Fikir Penelitian 6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7**

2.1 Belimbin Wuluh 7

2.2 Manfaat Belimbing Wuluh 8

2.3 Fermentasi Asam Sunti 8

2.4 Klasifikasi Simplisia 9

2.5 Simplisia 10

 2.5.1 Tahap tahap pembuatan simplisia 10

2.6 Ekatraksi 12

 2.6.1 Ekstraksi Cara Dingin 12

 2.6.1.1 Maserasi 12

 2.6.1.2 Perkolasi 13

 2.6.2 Ekstraksi Cara Panas 13

 2.6.2.1 Sokltasi 13

 2.6.2.2 Refluks 13

 2.6.2.3 Infusa 14

 2.6.2.4 Dekok 14

 2.6.2.5 Digesti 14

2.7 Metode Metode stetilisasi 15

 2.7.1 Metode Fisika 15

 2.7.2 Metode Kimia 16

 2.7.3 Metode Mekanik 16

2.8 Steril 17

2.9 Sterilitas 17

2.10 Pelarut 17

 2.10.1 Etanol 18

2.11 Vacum Rotary Evaporator 18

2.12 Skriing Fitokimia 19

 2.12.1 Alkaloid 19

 2.12.2 Flavonoid 20

 2.12.3 Tanin 20

 2.12.4 Saponin 20

 2.12.5 Triterpenoid dan Steroid 21

2.13 Metode Agar Cakram 21

2.14 Media Muller Hilton Agar 22

2.15 Bakteri 22

 2.15.1 Faktor faktr yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri 24

 2.15.2 Peranan bakteri 27

 2.15.3 Bakteri *Streptococcus Mutans* 28

2.16 Antibiotik 29

 2.16.1 Pengolahan Antibiotik 30

 2.16.2 Mekanisme Kerja Antibiotik 30

 2.16.3 Resisten Antibiotik 31

2.17 Antibakteri 32

 2.17.1 Metode Uji Antibakteri 34

2.18 Media Pertumbuhan Bakteri 36

2.19 Teknik Isolasi Bakteri 38

2.20 Tetrasiklin 39

2.21 Interpretasi Zona Hambat 40

 2.21.1 Susceptible (Sensitif) 40

 2.21.2 Intermediate (Menengah) 41

 2.21.3 Resistan (Tahan) 41

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN 42**

3.1 Rancangan Penelitian 42

 3.1.1 Variabel Penelitian 42

 3.1.2 Parameter penelitian 42

3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 42

 3.2.1 Jadwal Penelitian 42

 3.2.2 Lokasi Penelitian 42

3.3 Alat-Alat 43

3.4 Bahan-Bahan 43

3.5 Pembuatan Laurtan Pereaksi 43

 3.5.1 Pereaksi Buchardat 43

 3.5.2 Preaksi Dragendrof 44

 3.5.3 Preaksi Mayer 44

 3.5.4 Preaksi Molish 44

 3.5.5 Preaksi Pb(II) Asetat 0,4N 44

 3.5.6 Pereaksi NaOH 2N 45

 3.5.7 Larutan FeCl3 1% 45

 3.5.8 Larutan H2SO4 2N 45

 3.5 9 Larutan HCl 2N 45

 3.5.10 Larutan HNO3 0,5N 45

3.6 Pengambilan dan Pengolahan Bahan 46

 3.6.1 Pengambilan Bahan Tumbuhan 46

 3.6.2 Identifikasi tumbuhan 46

 3.6.3 Pembuatan Asam Sunti 46

 3.6.4 Pembuatan Serbuk Asam Sunti 46

3.7 Skrining Fitokimia 47

 3.7.1 Pemeriksaan Alkaloida 47

 3.7.2 Pemeriksaan Flavonoida 48

 3.7.3 Pemeriksaan Saponin (Uji Busa) 48

 3.7.4 Pemeriksaan Tanin 48

 3.7.5 Pemeriksaan Steroid/ Triterpenoid 48

3.8 Pemeriksaan Karakteristik 49

 3.8.1 Pemeriksaan Makroskopik 49

 3.8.2 Pemeriksaan Kadar Air Simplisia 49

 3.8.3Pemeriksaan Kadar Abu Total 50

3.9 Pembuatan Ekstrak 50

3.10 Pembuatan Media 51

 3.10.1 Pembuatan Media Hilton Agar 51

 3.10.2 Pembuatan Suspensi Mc.Farlan 51

 3.10.3 Pembuatan Larutan NaCl 0,9% 51

3.11 Pembuatan Inokulum 52

3.12 Pembuatan Bakteri Suspensi 52

3.13 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Etanol asam sunti 53

3.14 Peremajaan bakteri 53

3.15 Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Asam Sunti Terhadap Bakteri

 *streptococcus mutans* 53

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 55**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 55

 4.1.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik 55

 4.1.2 Pemeriksaan Karakteristik 55

4.2 Skrining Fitokimia 56

4.3 Hasil Ekstraksi 58

4.4 Uji Daya Hambat Asam Sunti 58

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 62**

5.1 Kesimpulan 62

5.2 Saran 62

**DAFTAR KEPUSTAKAAN 63**

**LAMPIRAN 68**

**DAFTAR TABEL**

**Halaman**

**Tabel 2.1 Standard Interpretasi Diameter Zona Hambat** 40

**Tabel 4.1 Karakteristik Sampel** 55

**Tabel 4.2 Skrining Fitokimia** 57 **Tabel 4.3 Tabel Hasil Uji Diameter Daya Hambat Asam sunti** 59

**DAFTAR GAMBAR**

**Halaman**

**Gambar 1,1** Kerangka Pikir Penelitian 6 **Gambar 2.1** Belimbing Wuluh 8 **Gambar 2.2** Asam Sunti 9 **Gambar 2.20** Struktur Kimia Tetrasiklin 39

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

**Lampiran 1.** Hasil Identifikasi asam sunti 68 **Lampiran 2.** Bagan Alir Pengolahan Sampel 69

**Lampiran 3.** Dokumentasi dan Makroskopik dari sampel 70

**Lampiran 4,** Perhitungan Konsentrasi 60%, 40% dan 20% 72

**Lampiran 5.** Perhitungan Karakteristik Sampel 73

**Lampiran 5.** (Lanjutan) 74

**Lampiran 6.**Dokumentasi Skrining Fitokimia 75

**Lampiran 7.** Dokumentasi kadar air dan kadar abu total 77