**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 xvii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar belakang 1
  2. Perumusan masalah 3
  3. Hipotesis penelitian 4
  4. Tujuan penelitian 4
  5. Manfaat penelitian 5
  6. Kerangka pikir penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

* 1. Uraian Tumbuhan Jahe 6
     1. Klasifikasi jahe putih kecil 6
     2. Nama daerah tumbuhan jahe 6

**Halaman**

* + 1. Morfologi jahe putih kecil 7
    2. Lingkungan tumbuh jahe 8
    3. Kandungan senyawa kimia rimpang jahe 8
    4. Khasiat rimpang jahe 9
  1. Uraian Metabolit Sekunder 9
     1. Alkaloid 9
     2. Flavonoid 11
     3. Glikosida 11
     4. Saponin 13
     5. Steroid/triterpenoid 13
     6. Tannin 14
     7. Minyak Atsiri 16
  2. Uraian Tentang Mulut 17

2.3.1 Gangguan pada mulut 18

* 1. Larutan 19
  2. *Mouthwash* 20

2.5.1 Kandungan *mouthwash* 22

2.6 Uraian Bakteri 22

2.6.1 Morfologi bakteri 22

2.6.2 Struktur bakteri 24

2.6.3 Pertumbuhan bakteri 25

2.6.4 Tahap-tahap pertumbuhan bakteri 29

2.6.5 Media pertumbuhan bakteri 29

**Halaman**

2.6.6 Pewarnaan bakteri 31

2.6.7 Bakteri Gram Positif dan Gram negatif 34

2.7 Bakteri *Streptococcus mutans* 35

2.8 Antibakteri 36

2.8.1 Pengujian aktivitas antibakteri 37

2.9 Uji Angka Lempeng Total 39

**BAB III METODE PENELITIAN 40**

* 1. Rancangan Penelitian 40

3.1.1 Variabel penelitian 40

* 1. Jadwal Dan Lokasi Penelitian 40
     1. Jadwal penelitian 40
     2. Lokasi penelitian 40

3.3 Bahan-Bahan yang Digunakan 41

3.4 Alat-Alat yang Digunakan 41

3.5 Identifikasi, Pengumpulan Bahan Tumbuhan 41

3.5.1 Identifikasi tumbuhan 41

3.5.2 Pengumpulan bahan tumbuhan 41

3.6 Pembuatan Larutan Pereaksi 42

3.6.1 Larutan pereaksi Bouchardat 42

3.6.2 Larutan pereaksi Dragendroff 42

3.6.3 Larutan pereaksi Mayer 42

3.6.4 Larutan pereaksi Liebermann-Bouchard 42

**Halaman**

3.6.5 Larutan pereaksi asam klorida 2 N 42

3.6.6 Larutan pereaksi asam sulfat 2 N 43

3.6.7 Larutan pereaksi natrium hidroksida 43

3.6.8 Larutan pereaksi Molish 43

3.7 Pembuatan Sari Rimpang Jahe 43

3.8 Skrining Fitokimia 43

3.8.1 Pemeriksaan alkaloid 43

3.8.2 Pemeriksaan flavonoid 44

3.8.3 Pemeriksaan steroid/triterpenoid 45

3.8.4 Pemeriksaan tannin 45

3.8.5 Pemeriksaan glikosida 45

3.8.6 Pemeriksaan minyak atsiri 46

3.8.7 Pemeriksaan saponin 47

3.9 Formulasi Sediaan *Mouthwash* 47

3.10 Evaluasi Sediaan *Mouthwash* 48

3.10.1 Pengujian organoleptis dan uji kesukaan 48

3.10.2 Uji stabilitas 49

3.10.3 Uji pH 49

3.11 Uji Aktivitas Bakteri 49

3.11.1 Sterilisasi alat 49

3.11.2 Pembuatan suspensi standar Mc.Farland 50

3.11.3 Pembuatan media *Mueller Hinton Agar* (MHA) 50

3.11.4 Pembuatan media Nutrien Agar (NA) 51

**Halaman**

3.11.5 Pembuatan media NA agar miring 51

3.11.6 Identifikasi bakteri *Streptococcus mutans* 51

3.11.7Peremajaan bakteri *Streptococcus mutans* 52

3.11.8Pembuatan inokulum bakteri *Streptococcus mutans*....... 52

3.11.9Uji aktivitas antibakteri sari air rimpang jahe 53

3.11.10 Uji aktivitas antibakteri gargarisma terhadap spesimen

saliva 53

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 55**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 55

4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Sari Rimpang Jahe 55

4.3 Hasil Formulasi Sediaan *Mouthwash* 57

4.4 Hasil Evaluasi Sediaan *Mouthwash* 58

4.4.1 Hasil pengujian organoleptis dan uji kesukaan 58

4.4.2 Hasil penentuan pH sediaan 61

4.4.3 Hasil pengamatan stabilitas sediaan 61

4.5 Hasil Uji Identifikasi Bakteri *Streptococcus mutans* 62

4.6 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sari Rimpang Jahe 63

4.7 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan *Mouthwash* Terhadap

Spesimen Saliva Sukarelawan 65

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 67**

5.1 Kesimpulan 67

5.2 Saran 67

**DAFTAR PUSTAKA 68**

**DAFTAR TABEL**

**Halaman**

**Tabel 2.1** Efektivitas suatu zat antibakteri 38

**Tabel 3.1** Rancangan formula sediaan *mounthwash* 47

**Tabel 4.1** Hasil uji skrining fitokimia 55

**Tabel 4.2** Hasil uji organoleptis sediaan *mouthwash* sari air rimpang jahe 59

**Tabel 4.3** Hasil uji interval nilai kesukaan organoleptis sediaan

*mouthwash* 60

**Tabel 4.4** Data pengukuran pH sediaan *mouthwash*. 61

**Tabel 4.5** Hasil pengamatan stabilitas sediaan *mouthwash*.. 62

**Tabel 4.6** Hasil uji aktivitas antibakteri sari rimpang jahe terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.......... 63

**Tabel 4.7** Pengurangan jumlah koloni bakteri dari spesimen saliva

sukarelawan. 65

**DAFTAR GAMBAR**

**Halaman**

**Gambar 1.1** Bagan kerangka penelitian 5

**Gambar 2.1** Tanaman jahe 7

**Gambar 2.2** Jahe putih kecil 7

**Gambar 2.3** Struktur mescalin (contoh alkaloid nonhetersiklis) 10

**Gambar 2.4** Struktur senyawa quinin (contoh alkaloid heterosiklis) 10

**Gambar 2.5** Struktur dasar flavonoid 11

**Gambar 2.6** Contoh struktur glikosida 12

**Gambar 2.7** Contoh struktur saponin 13

**Gambar 2.8** Struktur dasar steroid 14

**Gambar 2.9** Struktur skualena 14

**Gambar 2.10** Struktur tanin terhidrolisis 15

**Gambar 2.11** Contoh monoterpen 17

**Gambar 2.12** Contoh sesquiterpen 17

**Gambar 2.13** Contoh diterpen 17

**Gambar 2.14** Bentuk-bentuk bakteri kokus 23

**Gambar 2.15** Bentuk-bentuk bakteri basil 23

**Gambar 2.16** Bentuk-bentuk bakteri spirilia 24

**Gambar 2.17** Jumlah dan posisi flagellum pada bakteri 25

**Gambar 2.18** Kurva fase pertumbuhan bakteri 29

**Gambar 2.19** Bakteri *Streptococcus mutans* 36

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

**Lampiran 1.** Hasil identifikasi tumbuhan jahe 72

**Lampiran 2.** Tanaman jahe dan rimpang jahe 73

**Lampiran 3.** Bagan alir penelitian 74

**Lampiran 4.** Bagan alir uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi

agar 75

**Lampiran 5.** Bagan alir uji aktivitas antibakteri (ALT) terhadap spesimen

saliva 76

**Lampiran 6.** Hasil uji skrining fitokimia 77

**Lampiran 7.** Formula *mouthwash* sari rimpang jahe 78

**Lampiran 8.**  Format surat pernyataan uji iritasi 79

**Lampiran 9.** Contoh lembar kuisioner uji hedonik 80

**Lampiran 10.** Contoh perhitungan rentang kesukaan 83

**Lampiran 11.** Contoh perhitungan rentang kesukaan warna sediaan 84

**Lampiran 12.** Contoh perhitungan rentang kesukaan aroma sediaan 85

**Lampiran 13.** Contoh perhitungan rentang kesukaan rasa sediaan 86

**Lampiran 14.** Identifikasi bakteri *Streptococcus mutans* 87

**Lampiran 15.** Uji aktivitas antibakteri sari rimpang jahe terhadap *Streptococcus mutans* 88

**Lampiran 16.** Contoh perhitungan standar deviasi dari hasil pengukuran diameter hambatan bakteri 89

**Lampiran 17.** Hasil pengukuran diameter hambatan pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* oleh sari rimpang jahe 90

**Lampiran 18.** Hasil uji ALT sebelum dan sesudah menggunakan sediaan *mouthwash* 91

**Halaman**

**Lampiran 19.** Contoh perhitungan jumlah koloni hasil uji ALT 93

**Lampiran 20.** Contoh perhitungan statistik persen pengurangan jumlah koloni bakteri sebelum dan setelah penggunaan *mouthwash* 94

**Lampiran 21.** Data perhitungan jumlah koloni hasil uji ALT sebelum dan sesudah penggunaan sediaan mouthwash 96