**DAFTAR ISI**

**LEMBAR PENGESAHAN i**

**LEMBAR PERNYATAAN ii**

**ABSTRAK iii**

**ABSTRACT………………………………………………………………... iv**

**KATA PENGANTAR v**

**DAFTAR ISI viii**

**DAFTAR TABEL xiii**

**DAFTAR GAMBAR xiv**

**DAFTAR LAMPIRAN xv**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 3

* 1. Hipotesis Penelitian 4
  2. Tujuan Penelitian 4
  3. Manfaat Penelitian 5
  4. Kerangka Pikir Penelitian 6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7**

2.1 Uraian Tumbuhan Salam 7

2.1.1 Sistematika tumbuhan salam 7

2.1.2 Nama daerah tumbuhan salam 8

2.1.3 Morfologi tumbuhan salam 8

2.1.4 Khasiat dan manfaat daun salam 9

2.1.5 Kandungan senyawa kimia daun salam 9

2.2 Uraian Senyawa Kimia Metabolit Sekunder Dalam Tumbuhan 10

2.2.1 Alkaloid 10

2.2.2 Flavonoid 11

* + 1. Tanin 11

2.2.4 Steroid/Triterpenoid 14

2.2.5 Saponin 15

2.2.6 Glikosida 17

# 2.2.7 Minyak atsiri 18

2.3 Simplisia 20

2.4 Ekstraksi 26

2.5 Uraian Tentang Mulut 28

2.5.1 Gangguan pada mulut 29

2.6 Antibakteri 30

# 2.7 Uraian Bakteri 32

2.7.1 Morfologi bakteri 32

2.7.2 Struktur bakteri 34

2.7.3 Pertumbuhan bakteri 35

2.7.4 Tahap-tahap pertumbuhan bakteri 39

2.7.5 Media pertumbuhan bakteri 39

2.7.6 Bakteri Gram positif dan Gram negatif 41

2.7.7 Bakteri *Streptococcus mutans* 42

2.8 Pengujian Aktivitas Antibakteri 43

2.9 Uji Angka Lempeng Total 46

2.10 Larutan 47

2.11 Sediaan Gargarisma (Kumur-Kumur) 47

2.12 Komponen Dalam Formula Obaat Kumur………………… 49

2.12.1 Peppermint Oil……………………………………… 49

2.12.2 Sorbitol…………………………………………………. 49

2.12.3 Gom Arab........................................................................... 50

2.12.4 Akuades …………………………………………………. 50

**BAB III METODE PENELITIAN 51**

3.1 Rancangan Penelitian 51

* 1. Jadwal dan Lokasi Penelitian 51
     1. Jadwal penelitian 51

3.2.2 Lokasi penelitian 51

* 1. Bahan dan Alat 51
     1. Bahan-bahan yang digunakan 51
     2. Alat-alat yang digunakan 52

3.4 Pembuatan Larutan Pereaksi 52

3.4.1 Pereaksi Bouchardat 52

3.4.2 Larutan pereaksi Dragendorff 5

3.4.3 Larutan pereaksi Mayer 52

3.4.4 Larutan pereaksi Liebermann-Bouchard 53

3.4.5 Larutan pereaksi asam klorida 53

3.4.6 Larutan pereaksi asam sulfat 2 N 53

3.4.7 Larutan pereaksi natrium hidroksida 53

3.4.8 Larutan pereaksi Molish 53

3.5 Pengambilan dan Pengolahan Tumbuhan 53

3.5.1 Identifikasi sampel 53

3.5.2 Pengumpulan sampel 53

3.6 Pembuatan Simplisia 54

3.7 Karakterisasi Simplisia 54

3.7.1 Penetapan kadar air simplisia 54

* + 1. Penetapan kadar sari larut dalam air 55
    2. Penetapan kadar sari larut dalam etanol 56

3.7.4 Penetapan kadar abu total 56

3.7.5 Penetapan kadar abu tidak larut dalam asam 56

3.8 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Salam 57

3.9 Skrining Fitokimia 57

3.9.1 Pemeriksaan alkaloid 58

3.9.2 Pemeriksaan saponin 58

3.9.3 Pemeriksaan tanin 58

3.9.4 Pemeriksaan triterpenoid dan steroid 59

3.9.5 Pemeriksaan flavonoid 59

3.9.6 Pemeriksaan glikosida 59

3.9.7 Pemeriksaan minyak atsiri 60

3.10 Pembuatan Sediaan Gargarisma Ekstrak Etanol Daun Salam 61

3.11 Evaluasi Sediaan Gargarisma Ekstrak Etanol Daun Salam 62

3.11.1 Pengujian organoleptis dan uji kesukaan 62

3.11.2 Penentuan pH sediaan 62

3.11.3 Pengamatan stabilitas sediaan 63

3.12 Sterilisasi alat 63

3.13 Pembuatan Media 63

3.13.1 Pembuatan suspensi standar Mc.Farland 63

3.13.2 Pembuatan media Mueller Hinton Agar (MHA) 64

3.13.3 Pembuatan Nutrient Agar (NA) 64

3.13.4 Pembuatan agar miring 65

3.14 Identifikasi Bakteri 65

3.15 Peremajaan bakteri 65

3.16 Pembuatan inokulum 66

3.17 Uji Aktivitas Antibakteri 66

3.18 Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Spesimen Saliva

Sukarelawan 67

3.18.1 Pengenceran sampel 67

3.18.2 Uji angka lempeng total (ALT) bakteri 67

# BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 69

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 69

4.2 Hasil Pengumpulan Sampel 69

4.3 Hasil Karakterisasi Simplisia Daun Salam 69

4.4 Hasil Ekstraksi Serbuk Simplisia Daun Salam 71

4.5 Hasil Skrining Fitokimia 72

4.6 Hasil Uji Identifikasi Bakteri *Streptococcus mutans* 74

4.7 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Salam 75

4.8 Hasil Evaluasi Sediaan 76

4.8.1 Hasil pengujian organoleptis 76

4.8.2 Hasil penentuan pH sediaan 78

4.8.3 Hasil pengamatan stabilitas sediaan 79

4.9 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Dari Sediaan Gargarisma 80

# BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 82

5.1 Kesimpulan… 82

5.2 Saran 82

**DAFTAR PUSTAKA 83**

**DAFTAR TABEL**

**Table 2.1** Efektivitas suatu zat antibakteri pada hasil uji difusi agar … 44

**Tabel 4.1**. Hasil karakterisasi dari sebagai berikut serbuk simplisia daun

salam 69

**Tabel 4.2** Hasil skrining 72

**Tabel 4.3** Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun salam

terhadap bakteri *Streptococcus mutans* 75

**Tabel 4.4** Hasil pengamatan organoleptis tiap formula 77

**Tabel 4.5** Hasil uji interval nilai kesukaan organoleptis tiap formula 77

**Tabel 4.6** Data pengukuran pH sediaan gargarisma 78

**Tabel 4.7** Data pengamatan terhadap kestabilan sediaan 79

**Tabel 4.8** Hasil perhitungan jumlah koloni bakteri dari spesimen saliva

sukarelawan .................................................................................. 80

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1** Tumbuhan salam 7

**Gambar 2.2** Contoh struktur senyawa alkaloid non heterosiklis (efedrina) 10

**Gambar 2.3** Contoh alkaloid heterosiklis inti isokuinolin (papaverin) 11

**Gambar 2.4** Struktur dasar flavonoid 11

**Gambar 2.5** Struktur tanin terhidrolisis (galotanin) 14

**Gambar 2.6** Struktur dasar steroid dan triterpenoid (skualen) 15

**Gambar 2.7** Contoh struktur saponin 16

**Gambar 2.8** Contoh struktur glikosida 18

**Gambar 2.9** Contoh struktur monoterpen 19

**Gambar 2.10** Contoh sesquiterpen 19

**Gambar 2.11** Contoh diterpen 19

**Gambar 2.12** Bakteri kokus 33

**Gambar 2.13** Bakteri basil 33

**Gambar 2.14** Bakteri spiral 33

**Gambar 2.15** Bakteri *Streptococcus mutans* 43

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Hasil identifikasi tumbuhan salam 87

**Lampiran 2**. Gambar tumbuhan salam *(Syzygium polyanthum* (Wight)

Walp.) 88

**Lampiran 3.** Bagan alir penelitian 89

**Lampiran 4.** Bagan alir uji aktivitas antibakteri (ALT) terhadap spesimen

saliva ..…...........................................................……………. 90

**Lampiran 5.** Lembar kuisioner uji hedonik 91

**Lampiran 6**. Bagan alir pembuatan formulasi sediaan gargarisma ekstrak

etanol daun salam 94

**Lampiran 7.**  Sediaan gargarisma ekstrak etanol daun salam 95

**Lampiran 8**. Perhitungan hasil karakterisasi serbuk simplisia 96

**Lampiran 9.** Hasil uji pH 97

**Lampiran 10.** Perhitungan rentang kesukaan 98

**Lampiran 11.** Data uji kesukaan (hedonic test) pada warna 99

**Lampiran 12.** Data uji kesukaan (hedonic test) pada rasa 100

**Lampiran 13.** Data uji kesukaan (hedonic test) pada warna aroma 105

**Lampiran 14.** Contoh perhitungan standar deviasi dari

hasil pengukuran diameter hambatan bakteri 106

**Lampiran 15.**  Hasil pengukuran diameter hambatan pertumbuhan bakteri

*Streptococcus mutans* oleh ekstrak etanol daun salam 107

**Lampiran 16.** Gambar hasil aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun

salam terhadap *Streptococcus mutans* 108

**Lampiran 17.** Hasil uji ALT sebelum dan sesudah menggunakan sediaan 109

**Lampiran 18.** Contoh perhitungan jumlah koloni hasil uji ALT111

**Lampiran 19.** Contoh perhitungan statistik persen pengurangan jumlah

koloni bakteri sebelum dan setelah penggunaan gargarisma 112

**Lampiran 20.** Data perhitungan jumlah koloni hasil uji ALT sebelum

dan sesudah penggunaan sediaan gargarisma 114