**DAFTAR ISI**

Halaman

**KATA PENGANTAR** i

**ABSTRAK**  iv

**DAFTAR ISI** v

**DAFTAR TABEL**  ix

**DAFTAR GAMBAR**  x

**DAFTAR LAMPIRAN** xi

**BAB I PENDAHULUAN** 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 3

1.3 Hipotesis 3

1.4 Tujuan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**  5

2.1  Uraian Tumbuhan 5

2.1.1  Klasifikasi tumbuhan 5

2.1.2  Nama lokal 6

2.1.3  Morfologi tumbuhan 6

2.2  Kandungan senyawa kimia 7

2.3  Skrining fitokimia 7

2.4 Uraian senyawa kimia 7

2.4.1 Alkaloid 8

2.4.2  Flavonoid 8

2.4.3 Saponin 9

2.4.4 Tanin 9

2.4.5 Steroid 10

2.4.6 Glikosida 12

2.5 Hand Sanitizer 12

2.6 Gel 13

2.7 Kulit 14

2.8 Antimikroba 16

2.9 Target Kerja Antimikroba 16

2.9.1 Dinding sel 16

2.9.2 Perubahan permeabilitas 17

2.9.3 Molekul Protein dan asam nukleat 17

2.9.4 Enzim 17

2.9.5 DNA dan RNA 17

2.10 Bakteri 17

2.10.1 Morfologi Bakteri 19

2.10.2 Bakteri *Staphylococcus aureus* 21

2.10.3 Bakteri *Escherichia coli* 21

2.11 Uji Aktivitas Antimikroba 23

2.11.1 Cara Difusi 23

2.11.2 Cara Turbidimetri 24

2.11.3 Cara Dilusi 24

**BAB III METODE PENELITIAN** 25

3.1  Desain dan Lokasi Penelitian 25

3.2 Alat dan Bahan 25

3.2.1 Alat Penelitian 25

3.2.2 Bahan Penelitian 25

3.3  Lokasi dan Waktu Penelitian 26

3.4 Pembuatan Larutan Pereaksi 26

3.4.1 Larutan Pereaksi Bouchardat 26

3.4.2 Larutan Pereaksi Dragendroff 26

3.4.3 Larutan Pereaksi Mayer 26

3.4.4 Larutan Pereaksi Molish 27

3.4.5 Larutan Pereaksi Asam Klorida 2 N 27

3.4.6 Larutan pereaksi Asam Sulfat 2 N 27

3.4.7 Larutan Pereaksi Natrium Hidroksida 2 N 27

3.4.8 Larutan Pereaksi Lieberman-Buchard 27

3.4.9 Larutan Pereaksi Besi (III) Klorida 1% 27

3.4.10 Larutan Pereaksi Timbal (II) asetat 0,4 M 27

3.5 Persiapan sampel 28

3.5.1 Pengumpulan sampel 28

3.7.2 Identifikasi tumbuhan 28

3.6 Pemeriksaan Skrining Fitokimia 28

3.6.1 Pemeriksaan Alkaloid 28

3.6.2 Pemeriksaan Flavonoid 29

3.6.3 Pemeriksaan glikosida 29

3.6.4 Pemeriksaan saponin 30

3.6.5 Pemeriksaan tanin 31

3.6.6 Pemeriksaan steroid 31

3.7 Pembuatan Gel Hand sanitizer 31

3.7.1 Cara Pembuataan gel Hand sanitizer 32

3.8 Evaluasi sediaan gel 32

3.8.1 Uji organoleptis dan uji kesukaan 33

3.8.2 Uji homogenitas 33

3.8.3 Uji pH sediaan 33

3.8.4 Pengamatan stabilitas 34

3.8.5 Uji daya sebar 34

3.9 Uji iritasi pada suka relawan 34

3.10 Uji aktivitas antibakteri 35

3.10.1 Sterilisasi alat 35

3.10.2 Identifikasi bakteri 35

3.10.3 Peremajaan bakteri 36

3.10.4 Suspensi standar *Mc. Farland* 36

3.10.5 Pembuatan inokulum 37

3.11 Pembuatan media 37

3.11.1 Media MHA 37

3.11.2 Media NA 38

3.11.3 Media MSA 38

3.11.4 Media EMB 39

3.12 Pengujian aktivitas antibakteri 39

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 41**

4.1 Hasil Identifikasi 41

4.2 Hasil Skrining Fitokimia 41

4.3 Hasil evaluasi sediaan gel 42

4.3.1 Hasil uji organoleptis dan uji kesukaan 42

4.3.2 Hasil uji homogenitas 45

4.3.3 Hasil uji pH sediaan 45

4.3.4 Hasil uji stabilitas sediaan 46

4.3.5 Hasil uji daya sebar 47

4.4 Hasil uji iritasi pada sukarelawan 47

4.5 Hasil uji aktivitas antibakteri 48

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 51**

5.1 Kesimpulan 51

5.2 Saran 51

**DAFTAR PUSTAKA 52**

**LAMPIRAN 55**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 4.1** Hasil skrining fitokimia 41

**Tabel 4.2** Hasil pengamatan organoleptis 43

**Tabel 4.3** Hasil interval nilai kesukaan 44

**Tabel 4.4** Data pengamatan pH sediaan 45

**Tabel 4.5** Data stabilitas sediaan 46

**Tabel 4.6** Data pengujian daya sebar 47

**Tabel 4.7** Data hasil uji iritasi 48

**Tabel 4.8** Hasil pengamatan diameter hambatan 49

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 2.1** Tumbuhan Tembelekan 5

**Gambar 2.2** Kurva pertumbuhan bakteri 19

**Gambar 2.3** Morfologi Bakteri Kokus 19

**Gambar 2.4** Morfologi Bakteri Basil 20

**Gambar 2.5** Morfologi Bakteri Spiral 20

**Gambar 2.6** *Staphylococcus aureus* 21

**Gambar 2.7** *Escherichia coli* 22

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1.** Tumbuhan Tembelekan 55

**Lampiran 2.** Hasil Identifikasi Tanaman 56

**Lampiran 3.** Bagan prosedur penelitian 57

**Lampiran 4.** Bagan Formulasi Sediaan Hand sanitizer 58

**Lampiran 5.** Bagan Pengujian Aktivitas Antibakteri 59

**Lampiran 6.** Hasil Identifikasi Bakteri 60

**Lampiran 7.** Diameter Hambatan Staphylococcus aureus 61

**Lampiran 8.** Diameter Hambatan Escherichia coli 62

**Lampiran 9.** Perhitungan Statistik Diameter Hambatan Bakteri 63

**Lampiran 10.** Hasil Pengamatan Diameter Hambatan Bakteri 65

**Lampiran 11.** Hasil Skrining Fitokimia 66

**Lampiran 12.** Lembar penilaian Kuesioner 67

**Lampiran 13.** Data dan Perhitungan Rentang Kesukaan Warna 71

**Lampiran 14.** Data dan Perhitungan Rentang Kesukaan Bau 78

**Lampiran 15.** Data dan Perhitungan Rentang Kesukaan Bentuk 81

**Lampiran 16.** Data dan Perhitungan Rentang Kesukaan Mudah dioles 86

**Lampiran 17.** Hasil Uji Daya Sebar Sediaan 91

**Lampiran 18.** Surat Pernyataan Sukarelawan 92

**Lampiran 19.** Hasil Uji Iritasi pada Sukarelawan 93