**KATA PENGANTAR**

****

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, sukakah kamu aku tunjukkan suatu perniagaan yang dapat menyelamatkanmu dari azab yang pedih? (yaitu) kamu beriman kepada Allah dan Rasul-Nya dan berjihad di jalan Allah dengan harta dan jiwamu. Itulah yang lebih baik bagimu, jika kamu mengetahui.”(QS. *Ash-shaff* 10-11)

Puji syukur ke hadirat Allah Yang Maha Kuasa yang telah menimpakan rahmat, hidayat dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Uji Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus* pada Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) dalam Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair”

Dalam penulisan skripsi ini penulis mengalami kesulitan dan hambatan karena keterbatasan dan kelemahan penulis, namun berkat bantuan bimbingan dan dukungan moril serta materil dari berbagai pihak, maka skripsi ini dapat penulis selesaikan. Untuk itu penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Dr.apt. M. Pandapotan Nasution, M.PS., Selaku pembimbing yang telah banyak membimbing dan memberi saran dan dorongan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini. Penulis juga menyaampaikan ucapan terima kasih kepada Ayahanda Umar Bais Purba, Ibunda Runtina Turnip yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang, serta memberikan dorongan, bimbingan, nasehat, do’a pada penulis setiap saat pengorbanannya yang tulus dan ikhlas. Dan ucapan terima kasih kepada seluruh keluarga tercinta yang telah banyak memberikan bantuan moril dan materil pada penulis selama mengikuti perkuliahan hingga selesainya bahan skripsi ini.

Rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya dan tiada hentinya penulis ucapkan kepada:

1. Bapak H. Dr. KRT. Hardi Mulyono K, Surbakti, Selaku Rektor Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah.
2. Ibu Apt. Minda Sari Lubis, S.Farm., M.Si., Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah.
3. Ibu Apt. Rafita Yuniarti, S.Si., M.Kes Selaku Wakil Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah.
4. Bapak Apt. Haris Munandar Nst, S. Farm, M.Si Selaku Ketua Program Studi Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah.
5. Ibu Anny Sartika Daulay M.Si., M.Si Selaku Kepala Laboratorium Terpadu Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah.
6. Bapak dan Ibu staf Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah yang telah mendidik dan membina penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan.
7. Dan kepada teman dan sahabat penulis tercinta Dwi Ika Andini, Nurhayati Br. Karo, Rinatul Zahara, Fahmi, Citra Pratiwi, Vici Delvio Rosa, Putri Amiroh Br. Kembaren, Akmalun Najli, dan saudara-saudari kandung penulis Isna Adhani Purba, Rizkiyah Trihani Purba, M.Hajrin Umairi Purba, M.Nazrun Fadhel Purba, dan Rohmariahni Purba.

Penulis menyadari bahwa bahan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak guna perbaikan bahan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga bahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang Farmasi.

Medan , Maret 2021

Penulis

RIZKA UMAIRUNI PURBA

**DAFTAR ISI**

Halaman

**LEMBAR PERSYARATAN ii**

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI ii**

**SURAT PERNYATAAN iii**

**ABSTRAK i**

**KATA PENNGANTAR ii**

**DAFTAR ISI iv**

**DAFTAR GAMBAR viii**

**DAFTAR TABEL** i**x**

**DAFTAR LAMPIRAN x**

BAB I [PENDAHULUAN](#_Toc64843015)  1

1.1 [Latar Belakang 1](#_Toc64843016)

1.2 [Rumusan Masalah Penelitian 2](#_Toc64843017)

1.3 [Hipotesis Penelitian 2](#_Toc64843018)

[1.4 Tujuan Penelitian 3](#_Toc64843019)

[1.5 Manfaat Penelitian 3](#_Toc64843020)

[1.6 Kerangka Fikir Penelitian. 4](#_Toc64843021)

BAB II [TINJAUAN PUSTAKA 5](#_Toc64843023)

[2.1 Uraian Tumbuhan Bunga Kecombrang 5](#_Toc64843024)

[2.1.1 Sistematika Tumbuhan 5](#_Toc64843025)

[2.1.2 Morfologi Tumbuhan. 6](#_Toc64843026)

[2.1.3 Nama Daerah 6](#_Toc64843027)

[2.1.4 Kandungan Kimia 7](#_Toc64843028)

[2.1.5 Khasiat Tumbuhan Kecombrang 7](#_Toc64843029)

[2.2 Simplisia…. 8](#_Toc64843030)

[2.3 Tahap Pembuatan Simplisia 9](#_Toc64843031)

[2.4 Ekstraksi……………………………………………………………………12](#_Toc64843032)

2.5 Metode Ekstraksi 13

[2.5.1 Ekstraksi secara Soxhletasi 13](#_Toc64843033)

[2.5.2 Ekstraksi secara Perkolasi 14](#_Toc64843034)

[2.5.3 Ekstraksi secara Maserasi 14](#_Toc64843035)

[2.5.4 Ekstraksi secara Refluks 15](#_Toc64843036)

[2.5.5 Ekstraksi secara Penyaringan 15](#_Toc64843037)

[2.6 Senyawa Kimia Metabolit Sekunder Pada Tumbuhan 16](#_Toc64843038)

[2.6.1 Polifenol 16](#_Toc64843039)

[2.6.2 Alkaloid 17](#_Toc64843040)

[2.6.3 Flavonoid 18](#_Toc64843041)

[2.6.4 Steroid 20](#_Toc64843042)

[2.6.5 Saponin 21](#_Toc64843043)

[2.6.6 Tanin 22](#_Toc64843043)

[2.6.7 Minyak Atsiri 24](#_Toc64843044)

[2.7 Sterilisasi……….. 26](#_Toc64843045)

[2.8 Bakteri……………… 27](#_Toc64843046)

[2.8.1 Morfologi Bakteri 27](#_Toc64843047)

[2.8.2 Struktur Bakteri 30](#_Toc64843048)

[2.8.3 Reproduksi Bakteri 32](#_Toc64843049)

[2.8.4 Uraian Bakteri 32](#_Toc64843049)

[2.8.5 Media Pertumbuhan dan Perbenihan Bakteri 33](#_Toc64843049)

[2.8.6 Pengukuran Aktivitas Antibakteri 34](#_Toc64843049)

[2.8.7 Faktor-faktor Yang Mendukung Bakteri 35](#_Toc64843049)

[2.9 Metode inokulasi 38](#_Toc64843050)

[2.10 Antibakteri 39](#_Toc64843055)

[2.11.1 Mekanisme Kerja Antibakteri 39](#_Toc64843056)

[2.11 Sabun Cair 40](#_Toc64843057)

[2.11.1 Pengertian Sabun Cair 40](#_Toc64843058)

[2.11.2 Sumber Sabun 41](#_Toc64843059)

[2.11.3 Sifat Sabun 45](#_Toc64843059)

[2.11.4 Surfaktan 46](#_Toc64843059)

[2.11.5 Formulasi Sabun Cair 50](#_Toc64843059)

[2.12 Reaksi Saponifikasi 50](#_Toc64843057)

[2.13 Kulit……………. 51](#_Toc64843057)

[2.13.1 Definisi kulit 51](#_Toc64843059)

[2.13.2 Lapisan Kulit 52](#_Toc64843059)

[2.13.3 Flora Normal Kulit 53](#_Toc64843059)

BAB III [METODE PENELITIAN 54](#_Toc64843060)

[3.1 Rancangan, Variabel dan Parameter Penelitian 54](#_Toc64843061)

[3.1.1 Rancangan Penelitian 54](#_Toc64843062)

[3.1.2 Variabel Penelitian 54](#_Toc64843063)

[3.1.3 Parameter Penelitian 54](#_Toc64843064)

[3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 54](#_Toc64843065)

[3.2.1 Jadwal Penelitian 54](#_Toc64843066)

[3.2.2 Lokasi Penelitian 54](#_Toc64843067)

[3.3 Bahan dan Alat 55](#_Toc64843068)

[3.3.1 Bahan - bahan 55](#_Toc64843069)

[3.3.2 Alat 55](#_Toc64843070)

[3.4 Identifikasi, Pengumpulan dan Pembuatan Simplisia 55](#_Toc64843071)

[3.4.1 Identifikasi Tumbuhan 55](#_Toc64843072)

[3.4.2 Pengumpulan Bahan Tumbuhan 55](#_Toc64843073)

[3.4.3 Pembuatan Simplisia 56](#_Toc64843074)

[3.5 Karakterisasi Simplisia 56](#_Toc64843075)

[3.5.1 Pemeriksaan Makroskopik 56](#_Toc64843076)

[3.5.2 Pemeriksaan Mikroskopik 56](#_Toc64843077)

[3.5.3 Penetapan kadar air 57](#_Toc64843078)

[3.5.4 Penetapan kadar sari yang larut dalam air 57](#_Toc64843079)

[3.5.5 Penetapan kadar sari yang larut dalam Etanol. 58](#_Toc64843080)

[3.5.6 Penetapan kadar abu total 58](#_Toc64843081)

[3.5.7 Penetapan kadar abu tidak larut dalam asam 58](#_Toc64843082)

[3.6. Pembuatan Ekstrak bunga Kecombrang 59](#_Toc64843083)

[3.7 Pembuatan Pereaksi 59](#_Toc64843084)

[3.7.1 Pereaksi Mayer 59](#_Toc64843085)

[3.7.2 Larutan pereaksi Dragendorff 59](#_Toc64843086)

[3.7.3 Larutan pereaksi Bouchardart 60](#_Toc64843087)

[3.7.4 Larutan pereaksi Asam sulfat 2 N 60](#_Toc64843088)

[3.7.5 Larutan pereaksi Natrium Hidroksida 2 N 60](#_Toc64843089)

[3.7.6 Larutan pereaksi Liebermann-Burchard 60](#_Toc64843090)

[3.7.7 Larutan pereaksi besi (III) klorida 1%. 60](#_Toc64843091)

[3.7.8 Larutan pereaksi timbal (II) asetat 0,4 M 60](#_Toc64843092)

[3.7.9 larutan pereaksi Molish 60](#_Toc64843093)

[3.8 Skrining Fitokimia 60](#_Toc64843094)

[3.8.1 Pemeriksaan Alkaloid 60](#_Toc64843095)

[3.8.2 Pemeriksaan Flavonoida 61](#_Toc64843096)

[3.8.3 Uji Steroid dan Terpenoid 61](#_Toc64843097)

[3.8.4 Uji Saponin 62](#_Toc64843098)

[3.8.5 Pemeriksaan Tanin 62](#_Toc64843099)

[3.9 Pembuatan Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair 62](#_Toc64843102)

[3.10 Evaluasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair. 63](#_Toc64843103)

[3.10.1 Uji Organoleptik 63](#_Toc64843104)

[3.10.2 Uji pH 63](#_Toc64843105)

[3.10.3 Uji Kadar air 63](#_Toc64843106)

[3.10.4 Uji Tinggi Busa 63](#_Toc64843106)

[3.10.5 Uji Bobot Jenis 64](#_Toc64843106)

[3.11 Sterilisasi Alat 64](#_Toc64843110)

[3.12 Pembuatan Media 64](#_Toc64843111)

[3.12.1 Mueller Hinton Agar (MHA) 64](#_Toc64843112)

[3.12.2 Pembuatan Agar miring 65](#_Toc64843113)

[3.13 Pengujian Antibakteri 65](#_Toc64843114)

[3.13.1 Difusi Cakram 65](#_Toc64843115)

[3.13.2 MIC ( Minimum Inhibitory Concentration ) 65](#_Toc64843116)

BAB III [METODE PENELITIAN 67](#_Toc64843060)

4.1 Hasil Identifikasi tumbuhan 67

4.2 Hasil Pembuatan Simplisia 67

4.3 Hasil Karakterisasi Simplisia 67

4.4 Hasil Skrining Fitokimia 68

4.5 Hasil Pemeriksaan Evaluasi Sediaan 70

4.5.1 Uji Organoleptis 70

4.5.2 Uji Homogenitas 71

4.5.3 Uji pH 72

4.5.4 Uji Tinggi Busa 72

4.5.5 Uji Bobot Jenis 73

[4.6 Hasil Uji Antibakteri Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang Terhadap Bakteri *Stphylococcus aureus* 74](#_Toc64843094)

**Bab V Kesimpulan dan Saran** **77**

1. Kesimpulan 77
2. Saran 77

**Daftar Pustaka** **78**

**Lampiran 81**

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 2.1** Contoh Bunga Kecombrang 5

**Gambar 2.2** Contoh Struktur Polifenol 16

**Gambar 2.3** Contoh Struktur Alkaloid 18

**Gambar 2.4** Contoh Struktur Flavonoid 19

**Gambar 2.5** Contoh Struktur Steroid 21

**Gambar 2.6** Contoh Struktur Saponin 22

**Gambar 2.7** Contoh Struktur Tanin 23

**Gambar 2.8** Contoh Struktur Gallotanin 23

**Gambar 2.9** Contoh Struktur Catechin 24

**Gambar 3.1** Bentuk Bakteri Basil 28

**Gambar 3.2** Bentuk Bakteri Kokus 29

**Gambar 3.3** Bentuk Bakteri Spiral 30

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 4.1** Hasil Pemeriksaan Karakterisasi 67

**Tabel 4.2** Hasil Skirining Fitokimia dari Bunga Kecombrang 69

**Tabel 4.3** Hasil Uji Organoleptis 70

**Tabel 4.4** Hasil Uji Homogenias 71

**Tabel 4.5** Hasil Uji pH 72

**Tabel 4.6** Hasil Tinggi Busa 72

**Tabel 4.7** Hasil Uji Bobot Jenis 73

**Tabel 4.8** Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* 74

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

[**Lampiran 1** Surat Hasil Identifikasi Sampel Bung Kecombrang 81](#_Toc64843061)

[**Lampiran 2** Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior)* 82](#_Toc64843061)

[**Lampiran 3** Alat Rotary Eveporator 83](#_Toc64843061)

[**Lampiran 4** Bagan Alir Pembuatan Simplisia Bunga Kecombrang *(Etlingera elatior)* 84](#_Toc64843061)

[**Lampiran 5** Bagan Alir Skrining Fitokimia dan Karakterisasi Simplisia 85](#_Toc64843061)

[**Lampiran 6** Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang 86](#_Toc64843061)

[**Lampiran 7** Bagan Alir Pembuatan Inokulum Bakteri 87](#_Toc64843061)

[**Lampiran 8** Bagan Alir Pembuatan Sediaan 88](#_Toc64843061)

[**Lampiran 9** Mikroskopik Bunga Kecombrang 89](#_Toc64843061)

[**Lampiran 10** Hasil Uji Homogenitas 90](#_Toc64843061)

[**Lampiran 11** Hasil Uji pH 91](#_Toc64843061)

[**Lampiran 12** Hasil Uji Tinggi Busa 92](#_Toc64843061)

[**Lampiran 13** Hasil Uji Bobot Jenis 93](#_Toc64843061)

[**Lampiran 14** Hasil Uji Aktivitas Antibakteri 95](#_Toc64843061)

[**Lampiran 15** Perhitungan Karakterisasi Simplisia 96](#_Toc64843061)

[**Lampiran 16** Perhitingan Bobot Jenis 101](#_Toc64843061)