**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI ANTIBAKTERI**

**EKSTRAK ETANOL DAUN BAWANG BATAK**

**(*Allium chinense* G.Don) TERHADAP**

**BAKTERI *Staphylococcus aureus***

**DAN *Escherichia coli***

**GEVI RIMPRA WINSIH**

**NPM.15211204**

**ABSTRAK**

Bawang batak(*Allium chinense* G.Don) merupakan tanaman pangan konsumsi oleh masyarakat Sumatera Utara sebagai bumbu masakan dan sayuran. Selain bermanfaat sebagai bumbu masakan dan sayuran. Daun bawang batak (*Allium chinense* G.Don) juga bermanfaat untuk kesehatan salah satunya sebagai antibakteri karena dau bawang batak mengandung flavonoid, tanin, saponin, steroid/triterpenoid, alkaloid dan glikosida yang berperan sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui golongan senyawa metabolit skunder dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun bawang batak (*Allium chinense* G.Don) terhadap bakteri *Stapylococcus aureus* dan *Escherichia coli.*

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental meliputi pembuatan ekstrak daun bawang batak (*Allium chinense* G.Don) dengan menggunakan pelarut etanl 96%, skrining fitokimia, dan uji antibakteri dengan metode difusi agar menggunakan cakram kertas dengan konsentrasi 500 mg/ml, 400 mg/ml, 300 mg/ml, 200 mg/ml, 100 mg/ml, 50 mg/ml, 25 mg/ml, 12,5 mg/ml, 6,25 mg/ml, 3,125 mg/ml, 1,562 mg/ml, kontrol positif kloramfenikol, kontrol negatif alkohol 96 %.

Hasil skrining fitokimia menunjukan adanya senyawa metabolit skunder yaitu flavonoid, tanin, saponin, steroid/triterpenoid,alkaloid dan glikosida. Hasil uji antibakteri ekstrak etanol daun bawang batak (*Allium chinense* G.Don) diperoleh daerah hambat efektif terkecil pada konsentrasi 200mg/ml sebesar15,5 mm terhadap bakteri *Escherichia coli* dan pada bakteri *Staphylococcus aureus* daerah hambat efektif terkecil pada konsentrasi 200 mg/ml sebesar 18,16 mm. Hasil analisis post hoc menggunakan Duncan dan Tukey menunjukan adanya perbedaan bermakna pada masing-masing konsentrasi.

**Kata kunci :** *Daun bawang batak, Ekstrak Etanol*, *Stapylococcus aureus, Escherichia coli.*

**KATA PENGANTAR**

****

Artinya:”Hai orang-orang yang beriman, maukah kamu aku tunjukkan suatu perniagaan yang dapat menyelamatkan kamu 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 bagi kamu jika kamu mengetahui.”(Q.S. Ash-Shaff:10-11).

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bawang Batak (*Allium chinense* G.Don*)* Terhadap Bakteri *Stapylococcus aureus* Dan *Escherichia coli*”.** Yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah Medan.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua saya Ayahanda, Sugianto dan Ibunda, Susilawati dan saudara saya adinda Nurul Hasanah dan adiknda Farid Atalah dengan penuh kasih dan sayang senantiasa selalu memberikan dukungan dan doa serta materi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya juga saya sampaikan kepada ibu Melati Yulia Kusumastuti, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing I dan bapak Dr. M. Pandapotan Nasution, MPS., Apt selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan petunjuk serta saran-saran selama penelitian hingga selesainya skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan rasa terima kasih atas bimbingan, bantuan seta fasilitas yang tidak ternilai selama melaksanakan studi hingga selesainya penulisan skripsi ini kepada:

1. Bapak H. Hardi Mulyono,SE.,M.AP selaku Rektor Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah;
2. Ibu Minda Sari Lubis, S.Farm., M.Si., Apt selaku selaku Plt. Dekan Fakultas Farmasi Universias Muslim Nusantara AL-Washliyah.
3. Ibu Debi Meilani, S.Si., M,Si., Apt sebagai Wakil Dekan I dan Ibu Melati Yulia Kusumastuti, S.Farm., M,Sc sebagai Wakil Dekan II.
4. Bapak/Ibu staf pengajar Program studi Farmasi dan Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Muslim AL-Washliyah.
5. Ibu Rafita Yuniarti, S.Si., M.Kes., Apt selaku Kepala Laboratorium dan staf Laboratorium Terpadu Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah.
6. Teman-teman stambuk 2015 khususnya sahabat saya Aulia Septi Yusri, Maisari K. Gurning, Kurnia, Guswida Harahap, Sofia Riska Silaen, Ayu Lestari, Sri Muliani, Candrika, Marliah, Meliana, Surya Dharma, Tamren yang tiada henti mengingatkan dan mendukung.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang Farmasi.

Medan, Juni 2019

Yang menyatakan

GEVI RIMPRA WINSIH

152114204

**DAFTAR ISI**

Halaman

**ABSTRAK i**

**KATA PENGANTAR ii**

**DAFTAR ISI v**

**DAFTAR TABEL ix**

**DAFTAR LAMPIRAN x**

**BAB I PENDAHULIAN 1**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 3
  3. Hipotesis 3
  4. Tujuan Peneliti 3

1.5 Manfaat Penelitian 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5**

2.1 Deskripsi Tanaman 5

2.1.1 Bawang batak 5

2.1.2 Taksonomi tumbuhan 6

2.1.3 Morfologi tumbuhan 6

2.2 Simplisia 7

2.2.1 Tahapan pembutan simplisia 7

2.2.2 Persyaratan simplisia 8

2.3 Ekstraksi 8

2.4 Skrining Fitokimia 10

2.4.1 Alkaloid 10

2.4.2 Glikosida 10

2.4.3 Flavonoid 11

2.4.4 Steroid/Triterpenoid 11

2.4.5 Tanin 12

2.4.6 Saponin 12

2.5 Uraian Bakteri 12

2.5.1 Klasifkasi bakteri 13

2.5.2 Bakteri *Escherichia coli* 14

2.5.3 Bakteri *Stapylococcus aureus* 15

2.5.4 Pengujian aktivitas antibakteri 16

2.6 Fase Pertumbuhan Bakteri 17

2.7 Metode Isolasi Bakteri 18

2.8 Faktor Pertumbuhan Bakteri 18

**BAB III METODE PENELITIAN 21**

3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian 21

3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian 21

3.2.1 Lokasi penelitian 21

3.2.2 Waktu penelitian 21

3.3 Sampel Penelitian 21

3.4 Determinasi tumbuhan 21

3.5 Bahan-bahan 22

3.6 Alat-alat 22

3.7 Prosedur Penelitian 22

3.7.1 Pengolahan sampel 22

3.7.2 Pemeriksaan makroskopis simplisia 23

3.7.3 Penetapan kadar air simplisia 23

3.7.4 Pembuatan ekstrak etanol daun bawang batak

(*Allium chinense* G.Don*)* Secara maserasi 24

3.7.5 Pembuatan larutan pereaksi 24

3.7.6 Skrinng fitokimia 26

3.7.7 Sterilisasi alat 28

3.7.8 Pembuatan media 29

3.7.9 Pembuatan larutan NaCl 0,9% 30

3.7.10 Pembuatan suspensi larutan Standard Mc.Farland 31

3.7.11 Identifikasi bakteri 31

3.7.12 Peremajaan bakteri 32

3.7.13 Pembuatan inokulum bakteri 33

3.7.14 Pembuatan pengenceran ekstrak etanol daun bawang

batak (*Allium chinense* G.Don*)* dengan berbagi

konsentrasi 33

3.7.15 Uji aktivitas antibakteri 33

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 35**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 35

4.2 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia 35

4.3 Hasil Pemeriksaan Kadar Air Simplisia 35

4.4 Ekstrak 36

4.5 Hasil Skrining Fitokimia 36

4.6 Hasil Pewarnaan Gram 39

4.7 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri 40

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 46**

5.1 Kesimpulan 46

5.2 Saran 46

**DAFTAR PUSTAKA 47**

**LAMPIRAN 49**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 4.1 Hasil Skrinng Fitokimia Serbuk Simplisia dan Ekstrak 37

Tabel 4.2 Hasil Analisis Diameter Zona Hambat Ekstrak Etanol

Daun Bawang Batak Terhadap *Escherichia coli* Dan

*Stapylococcus aureus* 40

Tabel 4.3 Hasil Analisis diameter Daya hambat Ekstrak Etanol

Daun Bawang Batak Terhadap *Escherichia coli* Dan

*Stapylococcus aureus*. 44

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

Lampiran 1. Surat Determinasi Tumbuhan 49

Lampiran 2. Tumbuhan Bawang Batak 50

Lampiran 3. Perhitungan Kadar Air 51

Lampiran 4. Serbuk, Maserasi dan Ekstrak 52

Lampiran 5. Skrining Fitokimia 53

Lampiran 6. Pewarnaan Gram 54

Lampiran 7. Pengujian Aktivitas Antibakteri 55

Lampiran 8.Rotary Evaporator 57

Lampiran 9. Bagan Alir Penelitian 58

Lampiran 10. Bagan Alir Pembuatan Simplisia 59

Lampiran 11. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak 60

Lampiran 12. Bagan Alir Pengujian Aktivitas Antibakteri 61

Lampiran 13. Analisis SPSS 62