

**KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA DAUN SERUNI  
(*Wedelia biflora* L) TERHADAP BAKTERI  
*Staphylococcus aureus***



**NADINI PUTRI PANGGABEAN  
P07539014048**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2017**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL** : Uji Efektivitas Antibakteri Infusa Daun Seruni (*Wedelia  
biflora* L) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

**NAMA** : Nadini Putri Panggabean  
**NIM** : P07539014048

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan Penguji.

Medan, Mei 2017

Menyetujui  
Pembimbing

Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si., Apt.  
NIP 195411251984102001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M. Kes., Apt.  
NIP 196204281995032001

## **LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : Uji Efektivitas Antibakteri Infusa Daun Seruni (*Wedelia  
biflora* L) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus***

**NAMA : Nadini Putri Panggabean**

**NIM : P07539014048**

**Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Penguji I

Penguji II

Drs. Jafril Rezi, M.Si., Apt.  
NIP 195604081996031001

Lavinur, S.T., M.Si.  
NIP 196302081984031002

Ketua Penguji

Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si., Apt.  
NIP 195411251984102001

Ketua Jurusan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt.  
NIP 196204281995032001

## **SURAT PERNYATAAN**

### **UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA DAUN SERUNI (*Wedelia biflora* L) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juli 2017

Nadini Putri Panggabean  
NIM P07539014048

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
KTI, Juli 2017**

**Nadini Putri Panggabean**

**Uji Efektivitas Antibakteri Infusa Daun Seruni (*Wedelia biflora* L) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus***

**ix + 32 halaman, 1 tabel, 14 gambar, 1 grafik, 5 lampiran**

**ABSTRAK**

Infusa daun seruni (*Wedelia biflora* L) merupakan salah satu tanaman yang memiliki efek sebagai antibakteri terhadap bakteri gram positif. Infusa daun seruni mengandung komponen flavonoid sebagai antibakteri. Salah satu bakteri gram positif yang sering menyebabkan infeksi saluran pernapasan dan kulit adalah bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat infusa daun seruni terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental dan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan secara difusi agar dengan menggunakan kertas cakram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata zona hambat untuk bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 40% infusa daun seruni adalah 14,23 mm, pada konsentrasi 60% infusa daun seruni adalah 16,03 mm, pada konsentrasi 80% infusa daun seruni adalah 17,26 mm, rata-rata zona hambat pada tetrasiklin HCl adalah 18,50 mm. Aquadest tidak menghasilkan zona hambatan karena aquadest tidak memiliki daya antibakteri.

Dapat disimpulkan bahwa infusa daun seruni (*Wedelia biflora* L) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : Antibakteri, Infusa Daun Seruni, *Staphylococcus aureus*

Daftar bacaan : 16 (2010 – 2017)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH  
PHARMACY DEPARTMENT  
SCIENTIFIC PAPER, July 2017**

**Nadini Putri Panggabean**

**Effectiveness of Antibacterial Test of *Seruni* Leaf (*Wedelia biflora* L) Infusa to *Staphylococcus aureus* Bacteria**

**ix + 32 pages, 1 table, 14 images, 1 graph, 5 attachments**

**ABSTRACT**

Infusion of Seruni leaf (*Wedelia biflora* L) is one of the plants that has an antibacterial effect on gram-positive bacteria. Seruni leaf infusa contains flavonoid component as antibacterial. One of the gram-positive bacteria that frequently causes respiratory tract infections and skin was *Staphylococcus aureus* bacteria.

This study aims to determine the power of infarction of seruni leaf to the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. The research was done by experimental method and *purposive sampling*. Antibacterial activity testing is done by diffusion by using paper disc.

The results showed that the average inhibition zone for *Staphylococcus aureus* bacteria at concentration of 40% seruni leaf infusion was 14.23 mm, at 60% seruni leaf's infusion concentration was 16.03 mm, at concentration 80% seruni leaf infusion was 17,26 mm, the average inhibitory zone of HCl tetracycline is 18.50 mm. Aquadest does not produce an obstacle zone because aquadest does not have antibacterial power.

It can be concluded that the seruni leaf infusion (*Wedelia biflora* L) can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords : Antibacterial, Seruni Leaf Infusion, *Staphylococcus aureus*

References : 16 (2010 - 2017)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Uji Efektivitas Antibakteri Infusa Daun Seruni (*Wedelia biflora* L) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*.”**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, pada penyelesaiannya Penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan rasa hormat dan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si. Pembimbing Akademik Penulis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si., Apt. Pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan menghantarkan Penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program (UAP) serta memberikan masukan kepada Penulis.
5. Bapak Drs. Jafril Rezi, M.Si., Apt. penguji I Karya Tulis Ilmiah dan bapak Lavinur, S.T, M.Si. penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberi masukan kepada Penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orangtua Penulis bapak Zulkifli Panggabean dan ibu Kamisyah Tanjung, Herison Efendi serta adik-adik Penulis yang telah memberikan dukungan materil dan doa yang tulus selama ini sehingga Penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman seperjuangan stambuk 2014, serta sahabat Penulis khususnya (Ummi, Daniel, Rahmatika, Rizka), adik-adik stambuk 2015 khususnya (Sahara dan Frilly) yang selalu memberikan motifasi dan dukungan selama perkuliahan dan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

9. Kepada seluruh pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Medan, Mei 2017  
Penulis

Nadini Putri Panggabean  
NIM P07539014048



## DAFTAR ISI

|                                                              | Halaman     |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK</b>                                               | <b>i</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                                        | <b>ii</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b>                                            | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b>                                          | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GRAFIK</b>                                         | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>                                         | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                                       | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I   Pendahuluan</b>                                   | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang                                            | 1           |
| B. Perumusan Masalah                                         | 2           |
| C. Tujuan Penelitian                                         | 2           |
| C.1 Tujuan Umum                                              | 2           |
| C.2 Tujuan Khusus                                            | 2           |
| D. Manfaat Penelitian                                        | 2           |
| <b>BAB II   Tinjauan Pustaka</b>                             | <b>3</b>    |
| A. Tinjauan Pustaka                                          | 3           |
| A.1 Uraian Tumbuhan                                          | 3           |
| A.1.1 Nama Lain dan Nama Daerah                              | 3           |
| A.1.2 Habitat dan Daerah Tumbuh                              | 3           |
| A.1.3 Morfologi Tumbuhan                                     | 3           |
| A.1.4 Sistematika Tanaman Seruni                             | 4           |
| A.1.5 Zat-zat yang Dikandung Serta Kegunaannya               | 5           |
| A.2 Bakteri                                                  | 5           |
| A.2.1 Bentuk Tubuh Bakteri                                   | 5           |
| A.2.2 <i>Staphylococcus aureus</i>                           | 6           |
| A.2.3 Enzim yang Dihasilkan <i>Staphylococcus aureus</i>     | 7           |
| A.2.4 Penyakit yang Ditimbulkan <i>Staphylococcus aureus</i> | 7           |
| A.3 Antibakteri                                              | 8           |
| A.3.1 Tetrasiklin HCl                                        | 9           |
| A.3.2 Uji Antibakteri                                        | 9           |
| A.3.3 Media Pertumbuhan Bakteri                              | 11          |
| A.4 Infusa                                                   | 13          |
| B. Kerangka Konsep                                           | 13          |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| C. Definisi Operasional              | 13        |
| D. Hipotesis                         | 13        |
| <b>BAB III Metode Penelitian</b>     | <b>14</b> |
| A. Jenis dan Desain Penelitian       | 14        |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian       | 14        |
| C. Pengambilan Sampel                | 14        |
| D. Cara Pengumpulan data             | 14        |
| E. Alat dan Bahan                    | 14        |
| E.1 Alat                             | 14        |
| E.2 Bahan                            | 15        |
| F. Pembuatan Infusa Daun Seruni      | 15        |
| G. Pembuatan Media                   | 16        |
| G.1 Pembuatan MSA                    | 16        |
| G.2 Pembuatan Media NA               | 17        |
| G.3 Pembuatan MHA                    | 18        |
| G.4 Pembuatan Larutan NaCl 0,9%      | 18        |
| G.5 Pembuatan Suspensi Mc.Farland    | 18        |
| G.6 Pembiakan Bakteri                | 19        |
| G.7 Pengecatan Gram                  | 19        |
| G.8 Pembuatan Inokulum               | 19        |
| H. Prosedur Kerja Infusa Daun Seruni | 20        |
| <b>BAB IV Hasil dan Pembahasan</b>   | <b>21</b> |
| A. Hasil Penelitian                  | 21        |
| B. Pembahasan                        | 22        |
| <b>BAB V Simpulan dan Saran</b>      | <b>23</b> |
| A. Simpulan                          | 23        |
| B. Saran                             | 23        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                | <b>24</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                                | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 4.1 Data Hasil Pengamatan Uji Efektivitas Antibakteri Infusa Daun Seruni terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ..... | 21      |

## DAFTAR GRAFIK

|                                                                                                                                 | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Grafik 4.1 Hasil pengamatan rata-rata zona hambat Infusa Daun<br>Seruni terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> ..... | 21      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                           | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 1 Daun Seruni .....                                                | 25      |
| Gambar 2 Daun seruni yang sudah dicuci.....                               | 25      |
| Gambar 3 Panci infus .....                                                | 25      |
| Gambar 4 Penimbangan Media MHA .....                                      | 26      |
| Gambar 5 Media MHA setelah distrerilkan .....                             | 26      |
| Gambar 6 Media MHA yang sudah ditanami <i>Staphylococcus aureus</i> ..... | 26      |
| Gambar 7 Konsentrasi Infusa Daun Seruni .....                             | 27      |
| Gambar 8 Penimbangan Tetrasiklin .....                                    | 27      |
| Gambar 9 Jangka Sorong .....                                              | 27      |
| Gambar 10 Pengenceran Tetrasiklin.....                                    | 28      |
| Gambar 11 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....                      | 28      |
| Gambar 12 Pengenceran bakteri dan suspensi Mc.Farland.....                | 28      |
| Gambar 13 Media MSA .....                                                 | 28      |
| Gambar 14 Hasil Penelitian .....                                          | 29      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                             | Halaman |
|-----------------------------|---------|
| 1. Media MHA .....          | 30      |
| 2. Media NA .....           | 30      |
| 3. Media MSA .....          | 30      |
| 4. Larutan NaCl 0,9%.....   | 30      |
| 5. Suspensi Mc.Farland..... | 30      |