

**KARYA TULIS ILMIAH**

**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK  
KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***



**MELISA G.D SIMANJUNTAK  
NIM : P07539018060**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2021**

## **KARYA TULIS ILMIAH**

### **STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III Farmasi



**MELISA G.D SIMANJUNTAK  
NIM : P07539018060**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2021**

### LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK  
KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

NAMA : MELISA G.D SIMANJUNTAK

NIM : P07539018060

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji,

Medan, Mei 2021

Menyetujui  
Pembimbing,



Adhisty Nurpermatasari, M.Si., Apt.  
NIP. 198507212010122001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

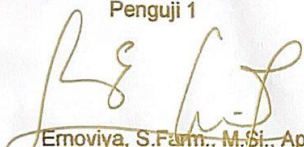
JUDUL : STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK  
KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

NAMA : MELISA G.D SIMANJUNTAK

NIM : P07539018060

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji  
Medan, Mei 2021

Penguji 1

  
Ernoviya, S.Farm., M.Si., Apt  
NIP 197311281994032001

Penguji 2

  
Masrah, S.Pd., M.Kes  
NIP 197008311992032002

Ketua Penguji

  
Adhistry Nurpermatasari, M.Si., Apt  
NIP 198507212010122001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

## **SURAT PERNYATAAN**

### **STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan 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.

Medan, Mei 2021

MELISA G.D SIMANJUNTAK  
P07539018060

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

**JURUSAN FARMASI**

**KTI, MEI 2021**

**MELISA G.D SIMANJUNTAK**

**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT  
BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Staphylococcus aureus***

ix + 28 halaman + 4 tabel, 2 gambar

**ABSTRAK**

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai bumbu penyedap masakan. Kulit bawang merah yang dianggap sebagai limbah ternyata mengandung flavonoid, saponin, dan tanin yang bertindak sebagai antibakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Metode yang digunakan adalah Studi Literatur, literatur yang digunakan diperoleh dari 1 database yaitu *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur ini antara lain: "kulit bawang merah terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*".

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat senyawa flavonoid, tannin dan saponin serta diameter daya hambat pada konsentrasi 5%, 10%, dan 20% pada Literatur I 14 mm; 15,5 mm; 19 mm dengan metode MAE (*Microwave Assisted Extraction*), Literatur II 8,3 mm dan 9,6 mm dengan metode maserasi, dan Literatur III 14 mm; 15,5 mm; dan 19 mm dengan metode MAE.

Kesimpulan penelitian pada ketiga Literatur menunjukkan Efektivitas ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* terbukti memiliki aktivitas antibakteri dengan adanya zona bening disekeliling ekstrak dengan metode yang paling baik menggunakan metode MAE dan semakin tinggi konsentrasi kulit bawang yang digunakan maka semakin besar juga diameter zona hambat yang dihasilkan.

Kata kunci : Kulit bawang merah, Flavonoid, *Staphylococcus aureus*

Daftar bacaan : (2011-2020)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
PHARMACY DEPARTMENT  
SCIENTIFIC PAPER, MAY 2021**

**MELISA G.D SIMANJUNTAK**

**LITERATURE STUDY OF ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS OF SHALLOT  
SKIN EXTRACTS (*Allium cepa*L.) ON THE GROWTH OF *Staphylococcus  
aureus***

**ix + 28 pages + 4 tables, 2 pictures**

**ABSTRACT**

Shallots (*Allium cepa* L.) is a plant that is widely used by Indonesian people as a spice in cooking. Shallot skin which is considered as waste actually contains flavonoids, saponins, and tannins that can act as antibacterial.

The aim of this study was to determine the effectiveness of shallot skin extract (*Allium cepa*L.) in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus*.

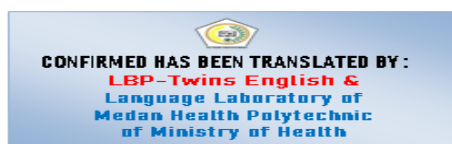
This research is a literature study, while the literature studied was obtained from 1 database, Google Scholar. The keywords used in this literature search include: "shallot skin against the growth of *Staphylococcus aureus*".

Through the results of the study, it was found that the skin of shallots contained flavonoid, tannin and saponin compounds, and each concentration produced different diameters of inhibitory power as follows: with concentrations of 5%, 10%, and 20%, in the literature I produced inhibitory power significantly. sequentially 14 mm, 15.5 mm, and 19 mm by the MAE (Microwave Assisted Extraction) method, in literature II it produced an inhibitory power of 8.3 mm and 9.6 mm by the maceration method, and in literature III it produced an inhibition of 14 mm, 15.5 mm, and 19 mm by the MAE method.

This study concluded that the three literatures mentioned the effectiveness of shallot skin extract (*Allium cepa*L.) in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus*, as evidenced by the antibacterial activity in the clear zone around the extract, and the MAE method was the best method, larger diameter of the inhibition zone it produces.

**Keywords** : Shallot skin, Flavonoids, *Staphylococcus aureus*

**References** : 26 (2011-2020)



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Studi Literatur Aktivitas Ekstrak Kulit Bawang Merah ( *Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan *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 ingin 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. Bapak Drs. Ismedsyah, M.Kes., Apt., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Adhisty Nurpermatasari, M.Si., Apt., selaku Ketua Penguji dan Pembimbing saya selama melakukan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Ernoviya, M.Si., Apt., selaku Penguji I dan Ibu Masrah, S.Pd., M.Kes., selaku Penguji II Karya Tulis Ilmiah saya yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Teristimewa kepada orang tua tercinta, Bapak Ronal Simanjuntak, ST., dan Ibu D. Siburian yang selalu memberi dukungan secara moril dan materil serta cinta, kasih, dan sayang serta doa tulus kepada penulis.
7. Kepada Saudara penulis Ricky Simanjuntak, Sri Rukmana Simanjuntak, Nadya Simanjuntak, dan Roy Simanjuntak yang telah memberi semangat dan doa tulus kepada penulis.
8. Kepada Sarah Valentin Siregar, Shinta Yohana Silaban, Yulia Novita, Nanda Theresia, Yolanda Sinaga dan Megawaty Tarigan yang telah menemani penulis dari semester satu sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

9. Kepada Pangeran Ronaldo Naibaho yang telah menemani penulis di akhir penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Kepada Teman Seperjuangan, Kakak dan Adik tingkat yang telah memberi semangat, doa, dan dukungan serta membantu penulis selama pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Seluruh dosen dan staff Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
12. Semua pihak yang banyak memberikan dukungan yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Mei 2021

Penulis

Melisa G.D Simanjuntak  
P07539018060

## Daftar Isi

|                                                      |             |
|------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>                       | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                       | <b>ii</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN.....</b>                         | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                  | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                          | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                              | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                            | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                            | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                         | <b>xii</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                             |             |
| 1.1 Latar Belakang .....                             | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                            | 3           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                          | 3           |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                         | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                       |             |
| 2.1 Bawang Merah .....                               | 5           |
| 2.1.1 Sistematika Tumbuhan .....                     | 8           |
| 2.1.2 Morfologi Tumbuhan .....                       | 8           |
| 2.1.3 Manfaat Bawang Merah .....                     | 10          |
| 2.2 Antibakteri .....                                | 11          |
| 2.3 Ekstrak .....                                    | 12          |
| 2.4 <i>Staphylococcus aureus</i> .....               | 13          |
| 2.4.1 Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> ..... | 13          |
| 2.4.2 Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> .....   | 13          |
| 2.4.3 Patogenesis <i>Staphylococcus aureus</i> ..... | 14          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                     |             |
| 3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....                | 15          |
| 3.2 Metode Penelitian.....                           | 15          |
| 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....                | 15          |
| 3.4 Sumber Data .....                                | 16          |
| 3.5 Prosedur Kerja .....                             | 16          |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 3.6 Metode Pengumpulan Data .....  | 17        |
| 3.7 Analisa Data .....             | 17        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> |           |
| 4.1 Hasil .....                    | 18        |
| 4.2 Pembahasan .....               | 19        |
| <b>BAB V PENUTUP</b>               |           |
| 5.1 Kesimpulan.....                | 22        |
| 5.2 Saran.....                     | 22        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>         | <b>23</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>                    |           |

## DAFTAR TABEL

|                                                                          | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1 Kandungan Zat Gizi Bawang Merah ( <i>Allium cepa</i> L.) ..... | 7       |
| Tabel 3.1 Sumber Data.....                                               | 15      |
| Tabel 4.1 Hasil Pengamatan.....                                          | 19      |
| Tabel 4.2 Perbedaan Diameter Daya Hambat Literatur.....                  | 19      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                         | Halaman |
|-----------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 Bawang Merah.....            | 8       |
| Gambar 2.2 Morfologi Bawang Merah ..... | 10      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                 | Halaman |
|-----------------|---------|
| Lampiran 1..... | 26      |
| Lampiran 2..... | 27      |
| Lampiran 3..... | 28      |
| Lampiran 4..... | 29      |
| Lampiran 5..... | 30      |
| Lampiran 5..... | 31      |