

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**UJI DAYA HAMBAT GARAM DAPUR TERHADAP**  
**PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***



**ANGGINI PRATIWI PANJAITAN**  
**P07534021158**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**2024**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**UJI DAYA HAMBAT GARAM DAPUR TERHADAP**  
**PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**ANGGINI PRATIWI PANJAITAN**  
**P07534021158**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**Judul** : Uji Daya Hambat Garam Dapur terhadap Pertumbuhan  
*Staphylococcus aureus*  
**Nama** : ANGGINI PRATIWI PANJAITAN  
**NIM** : P07534021158

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, 27 Maret 2024

**Menyetujui,  
Pembimbing**



**Suryani M,F Situmeang,S.Pd,M.Kes**  
**NIP:196609281986032001**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**  
**Politeknik Kesehatan Kemkes Medan**



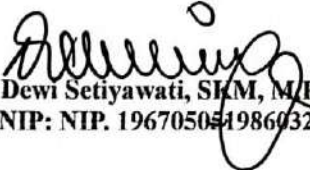
**Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed**  
**NIP:19801222009122001**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Uji Daya Hambat Garam Dapur terhadap Pertumbuhan  
*Staphylococcus aureus*  
**Nama** : Anggini Pratiwi Panjaitan  
**NIM** : P07534021158

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politekkes Kemenkes Medan  
Medan, 26 Juni 2024

**Penguji I**

  
Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes  
NIP: NIP. 196705051986032001

**Penguji II**

  
Febri Sembiring, S.Si, M.Si  
NIP. 1992021020220310002

**Ketua Penguji**

  
Suryani M, F Situmeang, S, Pd, M.Kes  
NIP: 196609281986032001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

  
Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed  
NIP: 19801222009122001

## PERNYATAAN

### **Uji Daya Hambat Garam Dapur terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus***

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan 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, 27 Maret 2024**



**Anggini Pratiwi Panjaitan  
P07534021158**

## **ABSTRACT**

**ANGGINI PRATIWI PANJAITAN**

***Test of Inhibitory Power of Table Salt on the Growth of Staphylococcus aureus Bacteria***

***Supervised by: Suryani M,F Situmeang,S,Pd,M.Kes***

Salt is a compound formed from the reaction between acids and bases. This compound consists of positive ions (cations) and negative ions (anions), so it is neutral (uncharged). Salt is used as a preservative and flavoring. Salt can increase the osmotic pressure around bacterial cells, so that the cells will become dehydrated. This dehydration can cause cells to not function properly and eventually die. Staphylococcus aureus bacteria are a normal part of the human flora found on the skin and mucous membranes. If there is a wound, it will be easier to cause infection. Staphylococcus aureus can also cause poisoning and digestive disorders. The purpose of this study was to determine the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bacterial Concentration (MBC) of table salt on Staphylococcus aureus bacteria. This type of research was experimental. The research sample was table salt made in 3 concentrations, namely 10%, 45%, and 50%. The study was conducted using the dilution method. The results showed that there were still colonies growing at a concentration of 10% and the growth looked dense, at a concentration of 45% the density looked much different and 5 colonies were growing, while at a concentration of 50%, no colonies were growing. This study concludes that table salt with a concentration of 50% is quite optimal in inhibiting the growth of Staphylococcus aureus bacteria because the higher the salt concentration, the fewer colonies will grow.

**Keywords:** Table salt, inhibition test, Staphylococcus aureus



## ABSTRAK

ANGGINI PRATIWI PANJAITAN

### Uji Daya Hambat Garam Dapur Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*

Dibimbing oleh Suryani M,F Situmeang,S,Pd,M.Kes

Garam adalah senyawa yang terbentuk dari reaksi antara asam dan basa. Senyawa ini terdiri dari ion positif (kation) dan ion negative (anion), sehingga bersifat netral (tidak bermuatan). Garam digunakan sebagai pengawet dan pemberi rasa. Garam dapat meningkatkan tekanan osmotik disekitar sel bakteri, sehingga sel akan mengalami dehidrasi. Dehidrasi ini dapat menyebabkan sel tidak berfungsi dengan baik dan akhirnya mati. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bagian normal flora manusia yang terdapat di kulit dan membran mukosa. Apabila ada luka maka akan lebih mudah mengakibatkan infeksi. *Staphylococcus aureus* juga dapat menyebabkan keracunan dan gangguan pada pencernaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) garam dapur terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Jenis penelitian ini adalah ekperimental. Sampel penelitian adalah garam dapur yang dibuat dalam 3 konsentrasi, yaitu 10%, 45%, dan 50%. Penelitian dilakukan dengan metode dilusi. Hasil penelitian menunjukkan masih terdapat koloni yang tumbuh pada konsentrasi 10% dan pertumbuhannya terlihat rapat, pada konsentrasi 45% kerapatannya terlihat jauh berbeda dan terdapat 5 koloni yang tumbuh, sedangkan pada konsentrasi 50% sudah tidak terlihat koloni yang tumbuh. Kesimpulan dari penelitian ini adalah garam dapur dengan konsentrasi 50% cukup optimal menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, karena semakin tinggi konsentrasi garam maka akan semakin sedikit koloni yang tumbuh.

Kata kunci : Garam dapur, uji daya hambat, *Staphylococcus aurues*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Uji Daya Hambat Garam Dapur Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.KEP selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Suryani M,F Situmeang, S.Pd, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si, M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kiritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah saya Robert Panjaitan dan Ibu saya Mesianna Sinaga, dan abang serta kakak saya yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada saya, baik itu dukungan secara moril serta materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2021 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

**Medan, 27 Maret 2024**



**Anggini Pratiwi Panjaitan  
P07534021158**

## DAFTAR ISI

|                                                   |             |
|---------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                   | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                    | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN.....</b>                            | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                             | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                              | <b>v</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>                     | <b>1</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>               | <b>5</b>    |
| 2.1 Garam .....                                   | 5           |
| 2.2 Jenis Garam.....                              | 7           |
| 2.3 <i>Staphylococcus aureus</i> .....            | 7           |
| 2.4 Pertumbuhan Bakteri.....                      | 11          |
| 2.5 Uji Aktivitas Antibakteri .....               | 14          |
| 2.6 Uji Aktivitas Antibakteri Metode Difusi ..... | 14          |
| 2.7 Uji aktivitas antibakteri Metode Difusi.....  | 14          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>            | <b>16</b>   |
| 3.1 Jenis Penelitian.....                         | 16          |
| 3.2 Alur Penelitian .....                         | 16          |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian. ....          | 16          |
| 3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....              | 16          |

|                                         |                           |           |
|-----------------------------------------|---------------------------|-----------|
| 3.5                                     | Variabel Penelitian ..... | 16        |
| 3.6                                     | Hipotesis.....            | 17        |
| 3.7                                     | Definisi Operasional..... | 17        |
| 3.8                                     | Alat dan Bahan .....      | 17        |
| 3.9                                     | Prosedur Kerja.....       | 18        |
| 3.10                                    | Analisa data.....         | 19        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b> |                           | <b>20</b> |
| 4.1                                     | Hasil .....               | 20        |
| 4.2                                     | Pembahasan.....           | 20        |
| <b>BAB V SARAN DAN KESIMPULAN .....</b> |                           | <b>23</b> |
| 5.1                                     | Saran .....               | 23        |
| 5.2                                     | Kesimpulan .....          | 23        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              |                           | <b>24</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                    |                           | <b>26</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 3.1</b> Defenisi Operasional .....         | 17 |
| <b>Tabel 4.1</b> Hasil Pengamatan KHM Dan KBM ..... | 20 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2.1</b> <i>Staphylococcus aureus</i> ..... | 8  |
| <b>Gambar 3.1</b> Alur Penelitian .....              | 16 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| <b>Lampiran 1.</b> Surat Izin Penelitian.....           | 26 |
| <b>Lampiran 2.</b> Surat <i>Ethical Clearence</i> ..... | 27 |
| <b>Lampiran 3.</b> Surat Balasan RS Bunda Thamrin ..... | 28 |
| <b>Lampiran 4.</b> Dokumentasi Penelitian .....         | 29 |
| <b>Lampiran 5.</b> Kartu Bimbingan.....                 | 31 |
| <b>Lampiran 6.</b> Riwayat Hidup Peneliti.....          | 32 |