

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK TEH HIJAU TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus***



**PINGKAN DWI ZAHRA
P07534021033**

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

KARYA TULIS ILMIAH
UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK TEH HIJAU TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus*



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

PINGKAN DWI ZAHRA
P07534021033

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 EKSTRAK TEH HIJAU TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus*
NAMA : PINGKAN DWI ZAHRA
NIM : P07534021033

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 2 April 2024

Menyetujui,
Pembimbing

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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

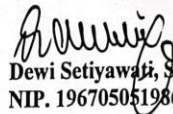
**JUDUL : UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK TEH HIJAU TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

NAMA : PINGKAN DWI ZAHRA

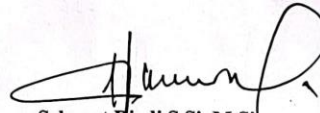
NIM : P07534021033

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Medan
Medan, 20 Juni 2024

Penguji I


Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP. 196705051986032001

Penguji II


Selamat Riadi S.Si, M.Si
NIP.196001301983031001

Ketua Penguji


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

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


Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN

Uji Daya Hambat Ekstrak Teh Hijau 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 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, 2 April 2024

Pingkan Dwi Zahra
P07534021033

ABSTRACT

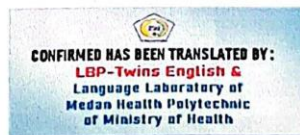
PINGKAN DWI ZAHRA

Inhibition Test of Green Tea Extract Against Staphylococcus Aureus Bacteria

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

Infectious diseases are commonly found in developing countries including Indonesia. One of the pathogenic bacteria that can cause infections both sporadically and endemically is Staphylococcus aureus. Green tea is known to contain catechins that function as antibacterials that can inhibit the growth of pathogenic bacteria such as Staphylococcus aureus. This study aims to determine the inhibition of green tea extract against the growth of Staphylococcus aureus bacteria. The type of research used was descriptive qualitative experimentally with the liquid dilution method which aims to see the Minimum Inhibitory Concentration of green tea extract against the growth of Staphylococcus aureus bacteria. The research was conducted in January-May 2024 with the sample used being green tea leaves. Based on the research conducted, the results of the minimum inhibitory concentration at a concentration of 20% of the media look cloudy while at a concentration of 40%, 60%, and 80% of the media look clear. After being cultured onto Muller Hinton Agar (MHA) media at concentrations of 40% and 60% the amount of bacterial growth began to decrease and at a concentration of 80% no bacterial growth occurred which is called the minimum kill level so it is stated that green tea extract can inhibit the growth of Staphylococcus Aureus bacteria.

Keywords: Green Tea Leaf, Staphylococcus Aureus, Minimum Inhibitory Concentration, Minimum Kill Level.



ABSTRAK

PINGKAN DWI ZAHRA

Uji Daya Hambat Ekstrak Teh Hijau Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

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

Penyakit infeksi banyak ditemukan di negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu bakteri patogen yang dapat menyebabkan infeksi baik secara sporadis maupun endemik adalah bakteri *Staphylococcus aureus*. Teh hijau diketahui mempunyai kandungan katekin yang berfungsi sebagai antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat ekstrak teh hijau terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Jenis penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif secara eksperimental dengan metode dilusi cair yang bertujuan untuk melihat Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak teh hijau terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Mei 2024 dengan sampel yang digunakan adalah daun teh hijau. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil konsentrasi hambat minimum (KHM) pada konsentrasi 20% media terlihat keruh sedangkan pada konsesntrasi 40%, 60%, dan 80% media terlihat jernih. Setelah dibiakkan ke media Muller Hinton Agar (MHA) pada konsentrasi 40% dan 60% jumlah pertumbuhan bakteri mulai berkurang dan pada konsentrasi 80% tidak ada pertumbuhan bakteri yang terjadi yang dis ebut dengan kadar bunuh minimum (KBM) sehingga dinyatakan bahwa ekstrak teh hijau dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: Daun Teh Hijau, *Staphylococcus aureus*, Konsentrasi Hambat Minimum (KHM), Kadar Bunuh Minimum (KBM).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Uji Daya Hambat Ekstrak Teh Hijau Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan DIII 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. Ibu 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 Selamat Riadi, S.Si, M.Si 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 ibu saya yang tercinta, Ibu Yusni Herlina, dan untuk abang saya Muhammad Harly Malik dan kakak saya Raya Rahmanisa serta oom saya Yushmanasyahyang sudah membantu membiayai perkuliahan saya selama ini dan yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, perjuangan, dan kasih sayang kepada saya, baik itu dukungan secara moril serta materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

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

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh Karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Medan, 20 Juni 2024

Pingkan Dwi Zahra

P07534021033

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Teh Hijau	6
2.1.1 Morfologi Teh Hijau	6
2.1.2 Taksonomi Teh Hijau	7
2.1.3 Kandungan Teh Hijau.....	7
2.1.4 Manfaat Teh Hijau	10
2.2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	11
2.2.1 Morfologi dan sifat fisiknya	11
2.2.2 Taksonomi <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.2.3 Patogenitas <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.2.4 Struktur Antigen <i>Staphylococcus aureus</i>	13
2.2.5 Toksin Dan Enzim <i>Staphylococcus aureus</i>	13
2.3. Simplisia	16
2.3.1 Ekstraksi.....	16
2.3.2 Macam-macam Ekstraksi.....	16
2.4. Uji Daya Hambat Bakteri	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Jenis Penelitian	20
3.2. Alur Penelitian	20
3.3. Sampel dan Populasi Penelitian	20
3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
3.5. Variabel Penelitian	21
3.6. Definisi Operasional.....	21
3.7. Alat dan Bahan.....	21
3.8. Prosedur Kerja	22
3.9. Analisa Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Hasil	24
4.2. Pembahasan	25

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Definisi Operasional	18
Tabel 4.1. Hasil Uji KHM	24
Tabel 4.2. Hasil Uji KBM	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Teh Hijau.....	6
Gambar 2.2. <i>Staphylococcus aureus</i>	11
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ethical Clearence</i>	31
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	32
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian.....	33
Lampiran 4 Surat Selesai Penelitian.....	35
Lampiran 5 Kartu Bimbingan.....	36
Lampiran 6 Riwayat Hidup.....	37