

BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG PUTIH

(*Allium Sativum*) TERHADAP DAYA HAMBAT

BAKTERI *Staphylococcus Aureus*

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

I Made Windhu Suputra

NPM: 17700027

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG PUTIH

(*Allium Sativum*) TERHADAP DAYA HAMBAT

BAKTERI *Staphylococcus Aureus*

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

I Made Windhu Suputra

NPM: 17700027

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal : 24 Desember 2020

Penguji I/Pembimbing

Penguji II



Putu Oky Ari Tania, S.Si., M.Si

NIK : 11557-ET



dr. Inawati, M.Kes

NIK : 02349-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG PUTIH

(*Allium Sativum*) TERHADAP DAYA HAMBAT

BAKTERI *Staphylococcus Aureus*

Oleh:

I Made Windhu Suputra
NPM: 17700027

Telah diuji pada

Hari: Kamis

Tanggal: 24 Desember 2020

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing

Penguji II



Putu Okv Ari Tania, S.Si.,M.Si

NIK : 11557-ET



dr. Inawati, M.Kes

NIK : 02349-ET

Lampiran 1.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : I Made Windhu Suputra
NPM : 17700027
Program studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dengan judul Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum*) Terhadap Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus*, benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan orang lain yang saya akui sebagai tulisan saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 19 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(I Made Windhu Suputra)

NPM : 17700027

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Made Windhu Suputra;
NPM : 17700027;
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :
Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Daya
Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* bersedia untuk dimuat di dalam majalah
atau jurnal ilmiah atas nama pembimbing dengan tetap mencantumkan nama saya
sebagai peneliti.

Surabaya, 18 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

The image shows an official stamp from Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. The stamp is rectangular and contains the text 'UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA' at the top, a logo in the center, and the number '000' at the bottom. To the right of the stamp is a handwritten signature in black ink.

(I Made Windhu Suputra)

NPM. 17700027

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Made Windhu Suputra;
NPM : 17700027,
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :
Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Daya
Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* bersedia untuk diunggah dalam *e-
repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk
masyarakat luas.

Surat pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 18 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



(I Made Windhu Suputra)

NPM. 17700027

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugerahkan banyak kemudahan dalam penyusunan Skripsi dengan judul **“BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium Sativum*) TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI *Staphylococcus Aureus*”**

Tujuan dari telaah literatur ini adalah untuk melihat hubungan konsentrasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dengan daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu karena dukungan dari berbagai pihak dalam bentuk moril maupun materil. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Putu Oky Ari Tania, S. Si., M. Si. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. dr. Inawati, M. Kes. selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan memberikan arahan.
3. Tim Pelaksana Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan arahan dan memfasilitasi dalam penyelesaian Skripsi ini.
4. Teman-teman satu bimbingan, yang telah berjuang bersama-sama.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan memberikan berbagai masukan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Meskipun telah berusaha sebaik mungkin, penulis menyadari Skripsi Ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, guna menyempurnakan Skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini berguna bagi pembaca

Surabaya, 19 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak.....	v
Abstract.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Simbol	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

A. Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>).....	6
1. Deskripsi dan Morfologi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>).....	6
2. Manfaat dan Kandungan Senyawa pada Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>).....	7
3. Senyawa Antibakteri pada Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>).....	8
B. <i>Staphylococcus aureus</i>	11
1. Definisi dan Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	11
2. Patogenesis <i>Staphylococcus aureus</i>	12
C. Antibakteri.....	14
D. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kerja Antibakteri.....	16
E. Berbagai Konsentrasi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>) Sebagai Antibakteri pada Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19

BAB III METODE

A. Metode.....	34
B. Bagan Alir.....	35
C. Penjelasan Bagan Alir.....	36

BAB IV PEMBAHASAN

A. Analisa.....	37
-----------------	----

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	44
---------------------	----

B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 data dan sumber literature review.....	30
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Umbi Bawang putih (<i>Allium sativum</i>).....	7
Gambar II.2 Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	12
Gambar III.1 Kerangka konsep.....	35

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

%	Persen.....	2
mm	Milimeter.....	2
cm	Centimeter.....	6
DNA	Deoxyribonucleic acid.....	9
μm	Mikrometer.....	11
$^{\circ}\text{C}$	Derajat celcius.....	11
KHM	Konsentrasi Hambat Minimum.....	16
pH	Power of Hydrogen.....	18
>	Lebih besar dari.....	21
<	Lebih kecil dari.....	21
μL	Mikroliter.....	23
MSA	Mannitol Salt Agar.....	23
MHA	Mueller Hinton Agar.....	23

ABSTRAK

Suputra, I Made Windhu. 2020. Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus*. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : Putu Oky Ari Tania, S.Si., M.Si

Staphylococcus aureus adalah bakteri gram positif yang bersifat patogen. Bakteri ini dapat menyebabkan infeksi yang bersifat piogenik. Dampak negatif dari penggunaan antibiotik yang tidak rasional, indikasinya tidak jelas, dosis atau lama pemakaian tidak sesuai, cara pemakaian kurang tepat, status obat yang tidak jelas, serta pemakaian antibiotik secara berlebihan menyebabkan resistensi pada bakteri. Umbi bawang putih (*Allium sativum*) sejak dulu dipercaya sebagai tanaman obat oleh masyarakat Indonesia. Umbi bawang putih mengandung senyawa *allicin*, *tanin*, *alkaloid*, dan *saponin* yang diketahui dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram-positif. Karena itu peneliti bertujuan untuk melihat hubungan konsentrasi bawang putih (*Allium sativum*) dengan daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian ini dilakukan dengan metode telaah literatur, data dan informasi dikumpulkan dari beberapa penelitian sebelumnya yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan merangkum dan mensintesis hasil penelitian dari delapan jurnal internasional dan lima jurnal nasional. Pada penelitian ini konsentrasi terbesar yang digunakan adalah 100% dan besar diameter zona hambatnya 38,12 mm. Hasil dari penelitian ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi bawang putih (*Allium sativum*) yang digunakan maka akan semakin besar pula diameter zona hambat bakteri *Staphylococcus aureus* yang dihasilkan. Selain konsentrasi, terdapat beberapa faktor lain juga berpengaruh terhadap besar diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, yaitu jenis ekstrak, perbedaan ketebalan media, perbedaan suhu pada tahap inkubasi, pelarut yang digunakan ekstraksi, pH, perbedaan iklim di tempat tumbuhnya bawang putih (*Allium sativum*), metode, pengujian antibakteri, dan lokasi mengambil isolat bakteri yang digunakan.

Kata kunci : *Staphylococcus aureus*, Bawang putih (*Allium sativum*), Zona Hambat, Telaah literatur

ABSTRACT

Suputra, I Made Windhu. 2020. *Various Concentration Of Garlic (Allium sativum) Extract On The Concentration Of Staphylococcus aureus Bacteria* University of Wijaya Kusuma Surabaya. Supervisor: Putu Oky Ari Tania, S.Si., M.Si

Staphylococcus aureus is a gram-positive pathogenic bacteria. These bacteria causes infections that are pyogenic. The negative impact of irrational use of antibiotics, unclear indications, inappropriate dosage or duration of use, inappropriate usage methods, unclear drug status, and overuse of antibiotics cause of resistance to almost all important pathogenic bacteria. Garlic (*Allium sativum*) bulbs have long been believed to be medicinal plants by Indonesians. Garlic bulbs contain *allicin*, *tannins*, *alkaloids*, and *saponins* which are known to inhibit the growth of gram-positive bacteria. Therefore, the aim of this research was to analyzed the relationship between the concentration of garlic (*Allium sativum*) and the inhibition zone of *Staphylococcus aureus* bacteria and the factors that influence it. This research was conducted with a literature review method, data and information were collected from several previous studies that were descriptively described. Data collection was carried out by summarizing and synthesizing research results from eight international journals and five national journals. In this study, the largest concentration used was 100% and the diameter of the inhibition zone was 38.12 mm. The results of this study showed that the higher the concentration of garlic (*Allium sativum*) used, the greater the diameter of the inhibition zone of *Staphylococcus aureus* bacteria produced. Beside the concentration, there are several factors affect the diameter of the growth inhibition zone of *Staphylococcus aureus* bacteria, namely type of extracts, differences in media thickness, differences in temperature at the incubation stage, the solvent used for extraction, pH, differences in climate where garlic (*Allium sativum*) grows, the antibacterial test method, testing for bacteria, and the location of bacterial isolation.

Keyword : *Staphylococcus aureus*, Garlic (*Allium sativum*), Inhibition zone, Literature review