

**PERBANDINGAN EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU, GETAH JARAK, BAWANG
MERAH DAN BAWAH PUTIH TERHADAP PERTUMBUHAN *STAPHYLOCOCCUS*
*AUREUS***

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

Kadek Cahya Adwitiya

NPM: 17700137

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN
SKRIPSI
PERBANDINGAN EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU, GETAH JARAK, BAWANG
MERAH DAN BAWAH PUTIH TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:
Kadek Cahya Adwitiya
NPM: 17700137

Menyetujui Untuk diuji
Pada tanggal: 7 Oktober 2020

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing



Maria Widijanti Sugeng, dr., M. Kes.

NIK. 01313-ET

Penguji II



Titiek Sunaryati, dr., M. Ked.

NIP. 197403132005012002

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERBANDINGAN EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU, GETAH JARAK, BAWANG
MERAH DAN BAWAH PUTIH TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

Oleh:

Kadek Cahya Adwitiya

NPM: 1700137

Telah diuji pada

Hari : Senin

Tanggal : 7 September 2020

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing



Maria Widijanti Sugeng, dr., M. Kes.

NIK. 01313-ET

Penguji II



Titiek Sunaryati, dr., M. Ked.

NIP. 197403132005012002

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Kadek Cahya Adwitiya

NPM : 17700137

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dengan judul Perbandingan Ekstrak Daun Sirih Hijau, Getah Jarak, Bawang Merah, dan Bawang Putih Terhadap Pertumbuhan 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 skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.



(Kadek Cahya Adwitiya)

NPM: 17700137

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya

Nama : Kadek Cahya Adwitiya

NPM : 17700137

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul " Perbandingan Ekstrak Daun Sirih Hijau, Getah Jarak, Bawang Merah, dan Bawang Putih Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*", bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan sebagaimana mestinya.



(Kadek Cahya Adwitiya)

NPM: 17700137

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul "Perbandingan Ekstrak Daun Sirih Hijau, Getah Jarak, Bawang Merah, dan Bawang Putih Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*"

Penulis menyadari Proposal Skripsi ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu peneliti sampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr Suhartati, dr., MS. dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Maria Widiyanti Sugeng, M.kes sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.
3. Dr. Titiek Sunaryati, M.ked selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis demi perkembangan penulis dan perbaikan Proposal Skripsi ini.
4. Kedua orang tua, kakak, adik, dan sahabat yang selalu memberi doa, dukungan dan semangat tiada henti kepada penulis.
5. Segenap Tim Pelaksana Proposal Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal Skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebut satu persatu yang telah membantu penyelesaian Proposal Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Proposal Skripsi ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Surabaya, 1 September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Persetujuan.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel.....	x
Daftar Singkatan dan Simbol.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1 Tujuan Umum.....	4
2 Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
1 Bagi Masyarakat.....	5
2 Bagi Institusi	5
3 Bagi Pengembangan Ilmu	5
4 Bagi Penulis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. <i>Staphylococcus aureus</i>	6
1 Definisi.....	6
2 Taksonomi.....	6
3 Morfologi dan Identifikasi	7
4 Patogenesis Bakteri.....	7

B. Daun Sirih	8
1 Definisi.....	8
2 Taksonomi Sirih	8
3 Kandungan Daun Sirih.....	9
C. Getah Jarak.....	10
1 Definisi.....	10
2 Taksonomi.....	10
3 Kandungan	11
D. Bawang Putih	11
1 Definisi.....	12
2 Taksonomi.....	12
3 Kandungan	13
E. Bawang Merah	14
1 Definisi.....	14
2 Taksonomi.....	15
3 Kandungan	15
F. Antimikroba	16
1 Pengertian.....	16
2 Sifat Antimikroba	16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode	19
B. Bagan Mekanisme Antibakteri Tanaman Herbal	24

\

BAB IV PEMBAHASAN

A. Hasil Studi.....	25
B. Pembahasan Studi.....	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 41

B. Saran 41

DAFTAR PUSTAKA 42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	6
Gambar II.2 Morfologi Daun Sirih	8
Gambar II.3 Tanaman Jarak Pagar.....	10
Gambar II.4 Tanaman Bawang Putih.....	12
Gambar II.5 Bawang Merah	15
Gambar III.1 Mekanisme Antibakteri Tanaman Herbal	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Kategori Standar CLSI	18
Tabel III.1 Rangkuman Kajian Literatur Ekstrak Herbal.....	19
Tabel IV.1 Literatur Review Daun Sirih.....	26
Tabel IV.2 Literatur Review Getah Jarak	28
Tabel IV.3 Literatur Review Bawang Putih	30
Tabel IV.4 Literatur Review Bawang Merah	32
Tabel IV.5 Klasifikasi Hambatan Menurut CLSI.....	35

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

		Halaman
μm	Mikrometer	1
%	Persen	2
mm	Milimeter	2
ppm	Parts Per Million	2
CoNS	Coagulase-Negative Staphylococci.....	6
μ	Mikro	7
°C	Derajat Celcius.....	7
m	Meter	7
cm	Centimeter	7
pH	Potensial Hidrogen	9

ABSTRAK

Adwitya, Kadek, Cahya. 2020. *Perbandingan Ekstrak Daun Sirih Hijau, Getah Jarak, Bawang Merah, dan Bawang Putih Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus*. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Maria Widijanti Sugeng, dr., M. Kes.

Indonesia adalah negara tropis, yang memiliki kekayaan akan flora. Pemanfaatan flora sebagai alternatif pengobatan, kini kembali dimanfaatkan sebagai tanaman obat. Banyak penelitian mengungkapkan bahwa tanaman obat memiliki aktivitas anti mikroba. Tumbuhan herbal tersebut antara lain daun sirih hijau, bawang putih, getah jarak, dan bawang merah. *Staphylococcus aureus* termasuk bakteri flora normal yang umum ditemukan pada manusia yang berubah karakteristik menjadi patogen karena pengaruh faktor predisposisi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan uji zona inhibisi kuman *Staphylococcus aureus* pada pemberian berbagai konsentrasi ekstrak tanaman herbal. Desain penelitian yang dipakai adalah desain deskriptif dengan pendekatan literature review. Hasil observasi literatur menghasilkan 9 literatur yang selanjutnya dianalisis berdasarkan intervensi uji efektifitas zat antibakteri, dengan memberi berbagai konsentrasi terhadap *Staphylococcus aureus*. Hasil dari literatur review dilakukan dengan membandingkan uji zona hambat keempat tanaman herbal. Tanaman herbal yang memiliki hambatan yang paling optimal terdapat pada ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 80% yang mampu menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 25,22 mm. Dibandingkan dengan pemberian ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 75% menghasilkan zona inhibisi sebesar 20,3 mm. Pada pemberian ekstrak getah jarak dengan konsentrasi 100% menghasilkan zona inhibisi sebesar 20,75 mm. Pada ekstrak bawang putih, hasil hambatan yang dihasilkan cenderung resisten atau tidak optimal. Pada pemberian ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 100%, zona hambat yang dihasilkan sebesar 10,6 mm.

Kata kunci: *Staphylococcus aureus*, antibakteri, daun sirih, getah jarak, bawang merah, bawang putih

ABSTRACT

Adwitya, Kadek, Cahya. 2020. *The Comparison of Green Betel Extract, Castor Sap, Onion, and Garlic to The Growth of Bacteria Staphylococcus aureus*. Supervisor: Maria Widijanti Sugeng, dr., M. Kes.

Indonesia is a tropical country, which has plenty of flora. The most utilization of flora used as an alternative medicine, some researchers show that that herbal plants have anti-microbial activity. These herbs include green betel leaves, garlic, castor sap plant and red onion. *Staphylococcus aureus* is one of the normal flora on human skin and mucous membranes, but it can become pathogenic if it is influenced by predisposing factors. This study intended to see the differences in the inhibition zone test for *Staphylococcus aureus* in the administration of various concentrations of herbal plant extracts. The research design used a descriptive design with a literature review approach. The result of observation obtains 9 literature that analyzed based on the intervention of the effectiveness antibacterial test by giving various concentrations to *Staphylococcus aureus*. The results of the literature review were carried out by comparing the inhibition zone test for the four herbal plants. Herbal plants that have the most optimal resistance are onion extract with a concentration of 80% which can inhibit *Staphylococcus aureus* bacteria by 25.22 mm. Compared with the betel leaf extract with a concentration of 75%, the inhibition zone was 20.3 mm. The administration of castor sap extract with a concentration of 100% resulted in an inhibition zone of 20.75 mm. In garlic extract, the resulting resistance tends to be resistant or not optimal. In giving garlic extract with a concentration of 100%, the resulting inhibition zone is 10.6 mm.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, antibacterial, green betel, castor sap, garlic, onion