

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica valet*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT
PERTUMBUHAN BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Kadek Yudia Rustiandini Prasasti

NPM : 17700072

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

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica valet*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT
PERTUMBUHAN BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa***

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh :

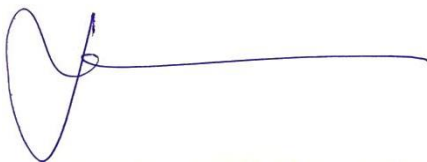
Kadek Yudia Rustiandini Prasasti

NPM: 17700072

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 29 Desember 2020

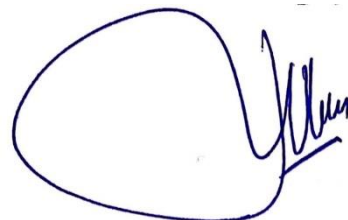
Penguji I/Pembimbing



dr. Heru Setiawan, M.Imun

NIDN.96265-ET

Penguji II



Dr. Wike Herawaty, drg., M.Kes

NIDN.0721086304

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica valet*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT
PERTUMBUHAN BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa***

Oleh :

Kadek Yudia Rustiandini Prasasti

NPM: 17700072

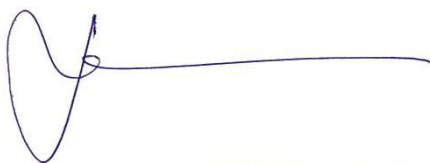
Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal : 29 Desember 2020

dan dinyatakan lulus oleh :

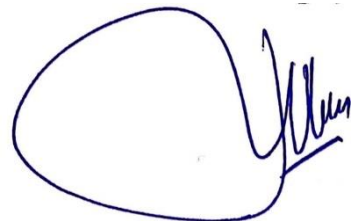
Penguji I/Pembimbing



dr. Heru Setiawan, M.Imun

NIDN. 96265-ET

Penguji II



Dr. Wike Herawaty, drg., M.Kes

NIDN. 0721086304

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Kadek Yudia Rustiandini Prasasti
NPM : 17700072
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica Valet*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 10 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Kadek Yudia Rustiandini Prasasti)

NPM: 17700072

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kadek Yudia Rustiandini Prasasti
NPM : 17700072
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :
“Pengaruh Pemberian Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica Valet*)
Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas*
Aeruginosa”, bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya
Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 26 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



(Kadek Yudia Rustiandini Prasasti)

NPM. 17700072

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Pemberian Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica valet*) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica valet*) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Proposal Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. dr. Heru Setiawan, M.Imun selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta dorongan dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
2. Dr. Wike Herawaty, drg., M.Kes selaku penguji Proposal Tugas Akhir saya
3. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal maupun Tugas Akhir.
4. Orang tua, saudara, keluarga, dan teman dekat yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.

5. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis sadar bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari pembaca demi menyempurnakan tugas akhir ini.

Surabaya, 24 April 2020

Penulis

ABSTRAK

Kadek Yudia Rustiandini Prasasti. 2020

Tugas Akhir. Program Studi Pendidikan Dokter.
Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
Pembimbing : **dr. Heru Setiawan, M.Imun**

Obat-obatan tradisional yang berasal dari tanaman sudah digunakan oleh penduduk di belahan dunia sebagai obat alternatif untuk penyakit-penyakit tertentu. Daya tarik obat tradisional terutama berasal dari sifatnya yang alamiah sehingga dinilai lebih aman dan ditoleransi lebih baik dibandingkan obat modern. Kunyit merupakan salah satu tanaman yang memiliki senyawa aktif seperti kurkumin dan fenol yang mampu melawan penyakit infeksi yang terutama disebabkan oleh bakteri. Penyakit infeksi merupakan penyakit yang sering terjadi di negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu bakteri penyebab penyakit infeksi yaitu *Pseudomonas aeruginosa*. Pengembangan penelitian untuk mengobati penyakit infeksi dengan menggunakan obat tradisional berasal dari tanaman yang mampu membunuh bakteri dan tidak menimbulkan efek samping. Dari uraian tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica valet*) terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*.

Populasi bakteri yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pseudomonas aeruginosa* yang diperoleh dari UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali dengan besar sampel yang diambil sebanyak 24. Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah Ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica valet*) dengan konsentrasi dibagi menjadi 6 kelompok perlakuan dengan konsentrasi ekstrak ialah 20%, 40%, 80%, dan 100%. Sedangkan variabel terikatnya adalah diameter zona hambat yang terjadi pada masing-masing kelompok perlakuan.

Selanjutnya penelitian ini di analisis menggunakan uji statistik *one way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan pemberian ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica Valet*) tidak mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ditunjukkan oleh tidak terbentuknya zona hambat pada seluruh konsentrasi.

Kata kunci : Ekstrak, Rimpang Kunyit, *Pseudomonas aeruginosa*

ABSTRACT

Prasasti, Kadek Yudia Rustiandini. 2020. The Effect of Giving Tumeric Extract (Curcuma domestica Valet) Towards Diameter zone Pseudomonas aeruginosa Growth. Final Task. Medical Education Study Program. Faculty of Medical. Wijaya Kusuma University Surabaya. Supervisor : dr. Heru Setiawan, M. Imun.

Traditional medicines derived from plants have been used by people around the world as alternative medicines for certain diseases. The attractiveness of traditional medicine mainly comes from its natural properties, so it is considered safer and better tolerated than modern medicine. Turmeric is a plant that has active compounds such as curcumin and phenols which can fight infectious diseases that are mainly caused by bacteria. Infectious disease is a disease that often occurs in developing countries, including Indonesia. One of the bacteria that causes infectious disease is Pseudomonas aeruginosa. Research development to treat infectious diseases using traditional medicine derived from plants that can kill bacteria and do not cause side effects. From this description, this study aims to determine the effect of giving turmeric extract (Curcuma domestica valet) on the growth of Pseudomonas aeruginosa.

The population of bacteria used in this study was Pseudomonas aeruginosa obtained from the UPTD. The Bali Provincial Health Laboratory Center with a sample size of 24. The independent variable in this study was the extract of turmeric (Curcuma domestica valet) with the concentration divided into 6 treatment groups with extract concentrations of 20%, 40%, 80%, and 100%. . While the dependent variable is the diameter of the inhibition zone that occurs in each treatment group.

Furthermore, this research was analyzed using the one way ANOVA statistical test. The results showed that the administration of turmeric rhizome extract (Curcuma domestica Valet) was unable to inhibit the growth of Pseudomonas aeruginosa as indicated by the absence of inhibition zones at all concentrations.

Key words : Extract, Tumeric Rhizome, Pseudomonas aeruginosa

DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
Abstract	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Singkatan dan Simbol	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kunyit (<i>Curcuma domestica valet</i>)	6
1. Sejarah Kunyit	6
2. Klasifikasi Tumbuhan Kunyit	7
3. Morfologi Kunyit.....	8
4. Kandungan Kimia Kunyit.....	10

5. Khasiat dan Manfaat Kunyit.....	11
6. Ekstraksi	12
B. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12
1. Definisi <i>P. aeruginosa</i>	12
2. Klasifikasi <i>P. aeruginosa</i>	13
3. Morfologi <i>P. aeruginosa</i>	14
4. Patogenesis	14
5. Manifestasi Klinis.....	15
C. Zona Hambat	16
D. Metode Pengujian Antimikroba	16
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Konsep	18
B. Penjelasan Kerangka Konsep	19
C. Hipotesis Penelitian	19
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel	23
D. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional	26
F. Prosedur Penelitian	28
1. Alur Prosedur Penelitian	28
2. Bahan dan Alat Penelitian	30

3. Teknik Pengolahan Data	31
4. Standar Operasional Prosedur (SOP)	31
G. Analisis Data	33
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	35
B. Hasil Penelitian	35
C. Analisis Data	36
BAB VI PEMBAHASAN	38
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kunyit (<i>Curcuma domestica Valet</i>)	7
Gambar 2.2 Batang Kunyit (<i>Curcuma domestica Valet</i>)	8
Gambar 2.3 Daun Kunyit (<i>Curcuma domestica Valet</i>)	9
Gambar 2.4 Bunga Kunyit (<i>Curcuma domestica Valet</i>).....	9
Gambar 2.5 Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica Valet</i>).....	10
Gambar 2.6. Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13
Gambar 2.7. Morfologi <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14
Gambar 3.1. Kerangka Konsep	18
Gambar 4. 1. Skema Rancangan Penelitian	20
Gambar 5.1. Hasil Setiap Kelompok Perlakuan pada Pengulangan 1	36
Gambar 5.2. Hasil Setiap Kelompok Perlakuan pada Pengulangan 2	37
Gambar 5.3. Hasil Setiap Kelompok Perlakuan pada Pengulangan 3	37
Gambar 5.4. Hasil Setiap Kelompok Perlakuan pada Pengulangan 4	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional	26
Tabel 5.1 Diameter Zona Hambat Perkelompok	35

DAFTAR SINGKATAN DAN SOMBOL

	Halaman
WHO	World Health Organization 1
MDR	Multi Drug Resistance 3
COX-2	<i>cyclo-oxygenase-2</i> 12
n	Jumlah sampel minimal yang diperlukan 27
t	Jumlah perlakuan 27
MHA	<i>Mueller Hinton Agar</i> 32
SPSS	Statistical Product and Service Solutions 35
SOP	Standar Operasional Prosedur 35
LSD	Least Significant Difference 38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan	46
Lampiran 2 : Komisi Etik Penelitian Kesehatan	47
Lampiran 3 : Surat Keterangan Penelitian	48
Lampiran 4 : Surat Keterangan Ekstrak Rimpang Kunyit	49
Lampiran 5 : Alat dan Bahan, Cara Kerja dan Hasil Penelitian	50
Lampiran 6 : Jurnal Penelitian	53
Lampiran 7 : Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi	63
Lampiran 8 : Lembar Konsultasi.....	64