

**PERBEDAAN UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG
KUNYIT (*Curcuma Domestica Valet*) DENGAN EKSTRAK
DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L.*) TERHADAP DIAMETER
ZONA HAMBAT BAKTERI *Salmonella typhi***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Ni Nyoman Wirastuti Anggarini

NPM : 17700085

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG
KUNYIT (*Curcuma domestica valet*) DENGAN EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera L.*) TERHADAP DIAMETER ZONA
HAMBAT BAKTERI *Salmonella typhii***

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

Ni Nyoman Wirastuti Anggarini

NPM: 17700085

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 19 Juni 2021

Penguji I/Pembimbing



dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si

NIDN. 0704077001

Penguji II



Dr. dr. Ayling Sanjaya, M.Kes.,Sp.A

NIDN. 0714047403

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG
KUNYIT (*Curcuma domestica valet*) DENGAN EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera L.*) TERHADAP DIAMETER ZONA
HAMBAT BAKTERI *Salmonella typhii***

Oleh:

Ni Nyoman Wirastuti Anggarini

NPM: 17700085

Telah diuji pada

Hari : Sabtu

Tanggal : 19 Juni 2021

dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I/Pembimbing



dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si

NIDN. 0704077001

Penguji II



Dr. dr. Ayling Sanjaya, M.Kes.,Sp.A

NIDN. 0714047403

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ni Nyoman Wirastuti Anggarini

NPM : 17700085

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Perbedaan Uji Efektivitas Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica Valet*) Dengan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Zona Hambat *Salmonella typhi*”, 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, 3 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,



(Ni Nyoman Wirastuti Anggarini)

NPM: 17700085

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ni Nyoman Wirastuti Anggarini

NPM : 17700085

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul “Perbedaan Uji Efektivitas Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica Valet*) Dengan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Zona Hambat *Salmonella typhii*” bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surabaya, 3 Juni 2021



(Ni Nyoman Wirastuti Anggarini)

NPM: 17700085

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul **“Perbedaan Uji Efektivitas Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica Valet*) Dengan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oliefera L.*) Terhadap Diameter Zona Hambat Bakteri *Salmonella typhi*”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Perbedaan Uji Efektivitas Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica Valet*) Dengan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oliefera L.*) Terhadap Diameter Zona Hambat Bakteri *Salmonella typhi*. Proposal Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Suhartati,dr.,MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dan kesempatan bagi penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta dorongan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Dr. dr. Ayling Sanjaya, M.Kes., Sp.A selaku penguji Proposal maupun Skripsi saya.

4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal maupun Skripsi.
5. Segenap Tim Mikrobiologi UPTD. Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali yang telah memfasilitasi proses penelitian penulis dalam penyelesaian Skripsi.
6. Dr. Atik Sri Wulandari, S.KM., M.Kes selaku pembimbing dalam pengolahan data statistic
7. Kedua orang tua saya I Ketut Yadnya dan Ni Made Rapi serta keluarga terdekat saya terutama kedua kakak saya yang telah memberi dukungan dan doa dalam menyelesaikan Skripsi.
8. Teman dekat (Ciw-ciw, Erika, Ira Natasya, Pratiwi, Yudia) dan Anak Agung Gede Krisna serta semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Dalam penulisan Skripsi 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 Skripsi ini.

Surabaya, 14 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	iv
Abstract	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Singkatan dan Simbol	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kunyit (<i>Curcuma domestica valet</i>)	7
1. Sejarah Kunyit	7
2. Taksonomi Kunyit	7
3. Morfologi Kunyit.....	8
4. Kandungan Kunyit.....	9
5. Khasiat dan Manfaat Kunyit.....	9

B. Daun Kelor (<i>Moringa oliefera L.</i>)	10
1. Pengertian Daun Kelor	10
2. Morfologi Daun Kelor	10
3. Taksonomi Daun Kelor	11
4. Kandungan Daun Kelor	12
5. Khasiat dan Manfaat Daun Kelor	13
C. <i>Salmonella typhii</i>	13
1. Morfologi <i>Salmonella typhii</i>	13
2. Penampakan Secara Mikroskopis	14
3. Manifestasi <i>Salmonella typhii</i>	15
D. Hubungan Ekstrak Rimpang Kunyit dan Ekstrak Daun Kelor Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri	15
E. Zona Hambat Bakteri.....	16
F. Metode Pengujian Antimikroba	17

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep Penelitian	19
B. Penjelasan Kerangka Konsep	22
C. Hipotesis Penelitian	23

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	24
B. Populasi dan Sampel.....	26
C. Variabel Penelitian	28

D. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
E. Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian	29
F. Definisi Operasional	29
G. Alur Penelitian	31
1. Tahap Persiapan.....	32
2. Prosedur Penelitian	35
3. Kualifikasi dan Jumlah Tenaga	36
4. Teknik Pengolahan Data.....	36
5. Standar Operasional Prosedur (SOP)	37
H. Analisis Data	39
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	40
B. Hasil Penelitian	40
C. Analisis Data	43
1. Uji Normalitas Data dan Homogenitas Antar Kelompok	43
2. Uji Beda dengan <i>One Away ANOVA</i>	44
3. Uji <i>Least Significant Difference</i>	46
BAB VI PEMBAHASAN	48
 BAB VII PENUTUP	
A. Kesimpulan	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Tanaman Kunyit (<i>Curcuma domestica Valet</i>).....	8
Gambar II.2 Daun Bunga Buah Kelor (<i>Moringa oliefera L.</i>)	11
Gambar II.3 Bakteri <i>Salmonella sp</i> pada mikroskop electron	14
Gambar III.4 Bakteri <i>Salmonella typhii</i> dengan pewarnaan Gram	14
Gambar III.1 Kerangka Konsep	21
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian	24
Gambar IV.2 Prosedur Penelitian	35
Gambar V.1 Rata-rata diameter zona hambat <i>Salmonella typhii</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Klasifikasi respon hambatan pertumbuhan bakteri	17
Tabel IV.1 Definisi Operasional	29
Tabel V.1 Diameter zona hambat <i>Salmonella typhi</i>	41
Tabel V.2 Hasil Pengujian Normalitas.....	43
Tabel V.3 Hasil Pengujian Homogenitas	44
Tabel V.4 Hasil pengujian <i>One Way ANOVA</i>	45
Tabel V.5 Analisis <i>Least Significant Difference</i>	46
Tabel VI.1 Hasil Rata-rata Diameter Zona Hambat	50

DAFTAR SINGKATAN DAN SOMBOL

	Halaman
WHO	World Health Organization 1
S. typhii	<i>Salmonella typhii</i> 3
KHM	Konsentrasi Hambat Minimum 17
MHA	<i>Mueller Hinton Agar</i> 23
n	Besar sampel..... 32
t	Jumlah kelompok perlakuan..... 27
rpm	Rotasi per menit..... 32
SOP	Standar Operasional Prosedur 37
SPSS	<i>Statistical Product and Service Solutions</i> 39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan	58
Lampiran 2 : Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	59
Lampiran 3 : Komisi Etik Penelitian Kesehatan	60
Lampiran 4 : Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak	61
Lampiran 5 : Surat Keterangan Hasil Penelitian.....	62
Lampiran 6 : Output Analisis Statistik (SPSS)	63
Lampiran 7 : Laporan Pengecekan Plagiasi	65
Lampiran 8 : Lembar Konsultasi.....	66
Lampiran 9 : Dokumentasi Selama Penelitian	68
Lampiran 10 : Jurnal Penelitian	71

ABSTRAK

PERBEDAAN UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica valet*) DENGAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera L.*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT BAKTERI *Salmonella typhii*

Ni Nyoman Wirastuti Anggarini. 2021

Program Studi Pendidikan Dokter.

Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pembimbing : **dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si**

ABSTRAK

Salmonella typhii (*S. typhii*) adalah bakteri penyebab penyakit infeksi sistemik dengan demam tinggi berlangsung lama. Melihat dampak bakteri *S. typhii* bagi kesehatan manusia, maka perlu dilakukan suatu alternatif pada bakteri tersebut. Salah satu tanaman herbal dipercaya dapat menyembuhkan demam tifoid, ialah kunyit (*Curcuma domestica Valet*) dan daun kelor (*Moringa oleifera L.*). Kunyit merupakan salah satu tanaman yang memiliki senyawa aktif seperti *curcumin*, *minyak atsiri*. Sedangkan, daun kelor memiliki kandungan bahan aktif seperti *flavonoid*, *saponin*, *tanin*, dan *polifenol* yang sama- sama mampu menjadi anti mikroba dan menghambat pertumbuhan bakteri. Untuk itu perlu dipikirkan pengobatan alternatif ataupun pengobatan pendamping yang efektif, efisien, aman. Dari uraian tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan efektivitas ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica valet*) dengan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhii*. Populasi bakteri yang digunakan pada penelitian ini adalah *Salmonella typhii* 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 ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 50%. Sedangkan variabel terikatnya adalah diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhii*. Hasil penelitian menunjukkan besar efektifitas lebih baik diberikan oleh ekstrak rimpang kunyit dibanding ekstrak daun kelor dalam menghambat bakteri *Salmonella typhii*.

Kata kunci : Ekstrak Rimpang Kunyit, Ekstrak Daun Kelor, *Salmonella typhii*

ABSTRACT

DIFFERENCES OF EFFECTIVENESS OF BETWEEN TURMERIC (*Curcuma domestica Val*) EXTRACT WITH MORINGA LEAF (*Moringa oleifera*) EXTRACT ON THE DIAMETER OF THE INHIBITION ZONE OF BACTERIA *Salmonella typhii*.

Ni Nyoman Wirastuti Anggarini. 2021

Faculty of Medical, Wijaya Kusuma University

Supervisor : dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si

ABSTRACT

Salmonella typhii (*S. typhii*) is a bacteri that causes systemic infectious disease using long-lasting high fever. Seeing the impact of *S. typhii* bacteria on human health, it is necessary to do an alternative to these bacteria. One of the herbal plants believed to be able to cure typhoid fever, is turmeric (*Curcuma domestica Valet*) and Moringa leaves (*Moringa oleifera L.*). Turmeric is a plant that has active compounds such as curcumin, an essential oil. Meanwhile, Moringa leaves contain active ingredients such as flavonoids, saponins, tannins, and polyphenols which are both capable of being anti-microbial and inhibiting bacterial growth. For this reason, it is necessary to think about alternative treatments or complementary treatments that are effective, efficient, safe. From this description, this study aims to determine whether there is a difference in the effectiveness of turmeric (*Curcuma domestica valet*) rhizome extract with Moringa leaf extract (*Moringa oleifera L.*) on the diameter of the inhibition zone of *Salmonella typhii* bacteria. The population of bacteria used in this study was *Salmonella typhii* which was obtained from UPTD. Bali Provincial Health Laboratory Center with a sample size of 24. The independent variable in this study was extract of turmeric rhizome (*Curcuma domestica valet*) with Moringa leaf extract (*Moringa oleifera L.*) with a concentration 50%. While the dependent variable is the diameter of the inhibition zone for the growth of *Salmonella typhii* bacteria. The results showed that turmeric rhizome extract was better effective than Moringa leaf extract in inhibiting *Salmonella typhii* bacteria.

Key words : *Tumeric Extract, Moringa Leaf Extract, Salmonella typhii*