

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI
EKSTRAK ETANOL *PEACH GUM* DAN *GOJI BERRY*
TERHADAP *Salmonella typhi* DENGAN METODE
DILUSI**



CECILIA SUCI ELDA BATISTA

2443022097

**PROGAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2026**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK ETANOL
PEACH GUM DAN GOJI BERRY TERHADAP *Salmonella typhi*
DENGAN METODE DILUSI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Farmasi Program Studi Strata I di Fakultas Farmasi Universitas Katolik
Widya Mandala Surabaya**

OLEH:

CECILIA SUCI ELDA BATISTA

2443022097

Telah disetujui pada tanggal 30 Juni 2026 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I.



apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc.
NIK. 241.07.0609

Pembimbing II,



Shinta Marito S., S.Pd., M.Sc.Ph.D.
NIK. 241.22.1307

**Mengetahui,
Ketua Penguji**



Apt. Sumi Wijaya., S.Si., Ph.D.
NIK. 241.03.0558

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol *Peach gum* dan *Goji berry* terhadap *Salmonella typhi* dengan Metode **Dilusi**** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Juni 2026



Cecilia Suci Elda Batista
2443022097

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 30 Juni 2026



Cecilia Suci Elda Batista

2443022097

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK ETANOL *PEACH GUM* DAN *GOJI BERRY* TERHADAP *Salmonella* *typhi* DENGAN METODE DILUSI

Cecilia Suci Elda Batista

2443022097

Demam tifoid yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* masih menjadi masalah kesehatan sehingga diperlukan alternatif antibakteri dari bahan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol *peach gum* (*Prunus persica*), ekstrak etanol *goji berry* (*Lycium barbarum*), dan kombinasi keduanya terhadap *Salmonella typhi*. Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratorium menggunakan metode dilusi mikro. Simplisia diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%, kemudian diuji aktivitas antibakterinya dengan *microplate reader* untuk menentukan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) berdasarkan analisis regresi linear. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol *peach gum* memiliki nilai KHM 29,896 mg/ml dan KBM 37,415 mg/ml, sedangkan ekstrak etanol *goji berry* memiliki nilai KHM 30,576 mg/ml dan KBM 37,849 mg/ml. Kombinasi ekstrak *peach gum* dan *goji berry* memiliki nilai KHM 32,323 mg/ml dan KBM 40,132 mg/ml. Kesimpulannya, ekstrak etanol *peach gum*, ekstrak etanol *goji berry*, dan kombinasi keduanya memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella typhi*, namun kombinasi ekstrak tidak menunjukkan aktivitas yang lebih tinggi dibandingkan ekstrak tunggal karena memiliki nilai KHM dan KBM yang lebih tinggi.

Kata kunci: Antibakteri, *Peach gum*, *Goji berry*, Kombinasi, *Salmonella typhi*

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF THE COMBINATION OF ETHANOLIC PEACH GUM AND GOJI BERRY EXTRACTS AGAINST *SALMONELLA TYPHI* USING THE DILUTION METHOD

Cecilia Suci Elda Batista

2443022097

Typhoid fever caused by *Salmonella typhi* remains a public health problem, highlighting the need for alternative antibacterial agents derived from natural products. This study aimed to evaluate the antibacterial activity of ethanolic extracts of *peach gum* (*Prunus persica*), *goji berry* (*Lycium barbarum*), and their combination against *Salmonella typhi*. The study was conducted using an experimental laboratory design and a microdilution method. The simplicia were extracted by maceration using 70% ethanol, and antibacterial activity was determined using a microplate reader to obtain the *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) and *Minimum Bactericidal Concentration* (MBC) through linear regression analysis. The results showed that *peach gum* extract had MIC and MBC values of 29,896 mg/ml and 37,415 mg/ml, respectively, while *goji berry* extract had MIC and MBC values of 30,576 mg/ml and 37,849 mg/ml. The combination extract showed MIC and MBC values of 32,323 mg/ml and 40,132 mg/ml, respectively. The study concludes that *peach gum* extract, *goji berry* extract, and their combination possess antibacterial activity against *Salmonella typhi*; However, the combination of extracts did not show higher activity compared to the single extract because it has higher KHM and KBM values.

Keywords: Antibacterial, *Peach gum*, *Goji berry*, Combination, *Salmonella typhi*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol *Peach gum* dan *Goji berry* terhadap *Salmonella typhi* dengan Metode Dilusi” dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada pihak-pihak yang telah membanttu selama proses pembuatan naskah skripsi ini hingga selesai, yaitu kepada yang terhormat:

1. Tuhan Yesus atas segala rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing I dan Shinta Marito S., S.Pd., M.Sc. Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, perhatian, serta memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan proposal hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku dosen penguji I dan Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
4. Prof. Dr. apt. Y. Lannie Hadisoewignyo, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, perhatian, motivasi, dan dukungan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

5. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan moral maupun material, serta motivasi yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan penyusunan skripsi ini dengan baik.
6. Sahabat dan teman-teman terdekat penulis, yaitu Angie, Titania, Astrid, Kartika, Kezia, Imel, Hotma, Dini, Audrey, Hesti, Angel, Lisa, Theresia, Caroline, Felix, Stanley, Shandy yang selalu memberikan dukungan, bantuan, motivasi, serta menjadi tempat berbagi suka dan duka selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan.....	7
1.4 Hipotesis.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan tentang Tanaman Persik.....	9
2.1.1 Morfologi Tanaman.....	9
2.1.2 Klasifikasi Tanaman.....	10
2.1.3 Kandungan Kimia Tanaman.....	10
2.1.4 Kegunaan Tanaman.....	11
2.2 Tinjauan tentang <i>Goji berry</i>	12
2.2.1 Morfologi Tanaman.....	12
2.2.2 Klasifikasi Tanaman.....	13
2.2.3 Kandungan Kimia Tanaman.....	13
2.2.5 Kegunaan Tanaman <i>Goji berry</i>	14
2.3 Tinjauan tentang <i>Salmonella typhi</i>	15
2.3.1 Klasifikasi.....	15

	Halaman
2.3.2 Morfologi.....	15
2.3.3 Fisiologi.....	16
2.3.4 Patogenitas.....	16
2.4 Tinjauan tentang Penyakit Tifoid.....	17
2.5 Tinjauan tentang Simplisia.....	17
2.5.1 Tahapan Pembuatan Simplisia.....	18
2.6 Tinjauan tentang Ekstraksi.....	19
2.6.1 Macam-macam Metode Ekstraksi.....	20
2.6.2 Tahapan Pembuatan Ekstrak.....	22
2.7 Tinjauan tentang Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder.....	23
2.7.1 Flavonoid.....	23
2.7.2 Alkaloid.....	24
2.7.3 Steroid dan Triterpenoid.....	24
2.7.4 Tanin.....	25
2.7.5 Saponin.....	25
2.8 Tinjauan tentang Uji Aktivitas antibakteri.....	26
2.8.1 Metode Uji Aktivitas Antibakteri Difusi.....	26
2.8.2 Metode Uji Aktivitas Antibakteri Dilusi.....	27
2.8.3 Metode Bioautografi.....	29
2.8.4 Klasifikasi Zona Hambat Antibakteri.....	30
BAB 3. METODE PENELITIAN	31
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Variabel Penelitian.....	31
3.2.1 Variabel Bebas.....	31
3.2.2 Variabel Terkendali.....	31
3.2.3 Variabel Terikat.....	31
3.3 Lokasi Penelitian.....	32

	Halaman
3.4 Bahan dan Alat Penelitian.....	32
3.4.1 Bahan Tanaman.....	32
3.4.2 Bakteri Uji.....	32
3.4.3 Bahan Kimia.....	32
3.4.4 Media Pertumbuhan.....	33
3.4.5. Alat yang Digunakan.....	33
3.5 Metode Penelitian.....	33
3.6 Tahapan Penelitian.....	34
3.6.1 Pengumpulan Bahan Baku.....	34
3.6.2 Uji Pada Simplisia.....	34
3.6.3 Proses Ekstraksi <i>Peach Gum</i> dan <i>Goji Berry</i>	34
3.6.4 Uji Pada Ekstrak.....	35
3.6.5 Pembuatan Media.....	36
3.6.6 Pengamatan secara Makroskopis dan Mikroskopis Bakteri Uji.....	37
3.6.7 Pembuatan Larutan ½ Mc Farland I.....	38
3.6.8 Pembuatan Suspensi Bakteri.....	38
3.6.9 Pembuatan Larutan Uji.....	39
3.6.10 Pembuatan Larutan Pembanding Kloramfenikol.....	39
3.6.11 Uji Aktivitas Antibakteri Metode Dilusi.....	39
3.7 Analisis Data.....	42
3.8 Skema Kerja.....	43
3.8.1 Skema kerja Ekstraksi <i>Peach Gum</i> dan <i>Goji Berry</i>	43
3.8.2 Skema Uji Aktivitas Antimikroba Metode Dilusi.....	44
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Penelitian.....	46
4.1.1 Uji Simplisia <i>Peach Gum</i>	46

	Halaman
4.1.2 Uji Simplisia <i>Goji Berry</i>	47
4.1.3 Hasil Ekstraksi <i>Peach Gum</i>	49
4.1.4 Hasil Ekstrak <i>Goji Berry</i>	50
4.1.5 Hasil Uji Pada Ekstrak <i>Peach Gum</i>	51
4.1.6 Hasil Uji Pada Ekstrak <i>Goji Berry</i>	52
4.1.7 Hasil Pemeriksaan Bakteri Uji.....	52
4.1.8 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri dengan Metode Dilusi.....	54
4.2 Pembahasan.....	58
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi Zona Hambat Antibakteri	30
Tabel 4.1 Hasil Uji Identitas Simplisia <i>Peach Gum</i>	46
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Makroskopis <i>Peach Gum (Prunus persica)</i> ..	47
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Makroskopis Simplisia <i>Peach Gum (Prunus persica)</i>	47
Tabel 4.4 Hasil Uji Identitas Simplisia <i>Goji Berry</i>	47
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Makroskopis <i>Goji Berry (Lycium barbarum)</i>	48
Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Makroskopis Serbuk Simplisia <i>Goji Berry (Lycium barbarum)</i>	49
Tabel 4.7 Hasil uji identitas ekstrak <i>peach gum</i>	51
Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Makroskopis Ekstrak Etanol <i>Peach Gum (Prunus persica)</i>	51
Tabel 4.9 Hasil Susut Pengeringan Ekstrak Etanol <i>Peach Gum (Prunus persica)</i>	51
Tabel 4.10 Hasil Uji Identitas Ekstrak <i>Goji Berry</i>	52
Tabel 4.11 Hasil Pengamatan Makroskopis Ekstrak <i>Goji Berry (Lycium barbarum)</i>	52
Tabel 4.12 Hasil Susut Pengeringan Ekstrak Etanol <i>Goji Berry (Lycium barbarum)</i>	52
Tabel 4.13 Hasil Pengamatan Makroskopis Koloni Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	53
Tabel 4.14 Hasil Pengamatan Mikroskopis Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	54
Tabel 4.15 Analisis Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol <i>Peach Gum</i>	55
Tabel 4.16 Analisis Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol <i>Goji Berry</i>	56
Tabel 4.17 Analisis Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kombinasi	57

	Halaman
Tabel 4.18 Nilai KHM Dan KBM Ekstrak Etanol <i>Peach Gum, Goji Berry</i> Dan Kombinasi	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Persik.....	10
Gambar 2.2 Tanaman <i>Goji Berry</i>	13
Gambar 2.3 <i>Salmonella typhi</i>	16
Gambar 3.1 Desain Uji Microdilusi	41
Gambar 3.2 Skema Kerja Ekstraksi <i>Peach gum</i> dan <i>Goji berry</i>	43
Gambar 3.3 Skema Kerja Uji Aktivitas Antimikroba <i>Peach Gum</i> Metode Dilusi.....	44
Gambar 3.4 Skema Kerja Uji Aktivitas Antimikroba <i>Goji Berry</i> Metode Dilusi.....	44
Gambar 3.5 Skema Kerja Uji Aktivitas Antimikroba Kombinasi Metode Dilusi.....	45
Gambar 4.1 Makroskopis <i>Peach Gum (Prunus persica)</i>	46
Gambar 4.2 Makroskopis Serbuk Simplisia <i>Peach Gum (Prunus persica)</i>	47
Gambar 4.3 Makroskopis <i>Goji Berry (Lycium barbarum)</i>	48
Gambar 4.4 Makroskopis Serbuk Simplisia <i>Goji Berry (Lycium barbarum)</i>	49
Gambar 4.5 Ekstrak Kental <i>Peach Gum</i>	50
Gambar 4.6 Ekstrak Kental <i>Goji Berry</i>	50
Gambar 4.7 Pengamatan Makroskopis Koloni Bakteri <i>Salmonella typhi</i> pada Media MHA.....	53
Gambar 4.8 Pengamatan Mikroskopis Bakteri <i>Salmonella typhi</i> Perbesaran 10 x 100 dengan Pengecatan Gram	54
Gambar 4.9 Kurva Regresi Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol <i>Peach Gum</i> Metode Dilusi.....	56
Gambar 4.10 Kurva Regresi Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol <i>Goji Berry</i> Metode Dilusi.....	57
Gambar 4.11 Kurva Regresi Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol <i>Peach Gum</i> Dan <i>Goji Berry</i> Metode Dilusi	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	70
Lampiran B	71
Lampiran C	72
Lampiran D	73
Lampiran E	75
Lampiran F	76
Lampiran G.....	77
Lampiran H.....	78
Lampiran I	79
Lampiran J	80