

**UJI EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN KERSEN (*Muntingia
calabura L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Salmonella sp METODE DILUSI CAIR**

SKRIPSI



MIFTAKHUL HIDAYAH RIZKY OKTAVIA

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

2018

UJI EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella sp* METODE DILUSI CAIR

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Kesehatan



MIFTAKHUL HIDAYAH RIZKY OKTAVIA
NIM. P27834114037

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

UJI EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella sp* METODE DILUSI CAIR

Oleh :

MIFTAKHUL HIDAYAH RIZKY OKTAVIA
P27834114037

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya sehingga dapat diajukan pada Sidang Skripsi yang diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui

Pembimbing I

Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19640905 198603 2 003

Pembimbing II

Dwi Krihariyani, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19701209 199803 2 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Surabaya



Diponegoro Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

UJI EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella sp* METODE DILUSI CAIR

Oleh :

MIFTAKHUL HIDAYAH RIZKY OKTAVIA
NIM. P27834114037

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan
Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma 4
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Agustus 2018

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP.19640905 198603 2 003



Penguji II : Dwi Krihariyani, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP.19701209 199803 2 001



Penguji III : Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes
NIP.19630927 198903 2 001



Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edi Maryanto, M.Kes
NIP.19640316 1983021 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Uji Efektivitas Rebusan Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella sp* Metode Dilusi Cair”** tepat pada waktunya.

Penyusunan Skripsi ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Surabaya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan skripsi ini.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

MOTTO

“Tak kan pernah ragu, tak ada kata mundur, sebab mundur adalah sebuah penghianatan..”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada orang tua saya, Ibu yang tiada lelah memberi dukungan dan doa setulus hati, juga untuk (Alm) Ayah, semoga ayah mendapat tempat terbaik disisi-Nya.

Juga untuk kedua kakak, Fariq dan Melisa yang tiada henti memberikan semangat dan mendoakan.

ABSTRAK

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi pada saluran pencernaan yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Penyebab penyakit ini ditularkan melalui makanan dan minuman dan sanitasi perorangan maupun lingkungan yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella sp.* Oleh karena itu perlu bagi kita menjaga sanitasi dan kesehatan agar terhindar dari suatu penyakit. Pencegahan suatu penyakit dapat dilakukan yakni dengan menjaga kesehatan tubuh seperti dengan mengonsumsi minuman sehari-hari untuk stamina tubuh, salah satunya yang berasal dari tumbuhan. Daun kersen (*Muntingia calabura L.*) memiliki kandungan senyawa flavonoid, saponin, tanin dan polifenol yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas rebusan daun kersen (*Muntingia calabura L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella sp.*

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratoris yang dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Surabaya pada bulan Juni 2018, dengan menggunakan metode dilusi cair untuk menentukan KHM (Kadar Hambat Minimum) dan KBM (Kadar Bunuh Minimum). Uji efektivitas rebusan daun kersen (*Muntingia calabura L.*) dengan lima konsentrasi 100%, 90%, 80%, 70%, dan 60%.

Efektivitas rebusan daun kersen (*Muntingia calabura L.*) yang diuji secara dilusi cair dilakukan dengan empat kali replikasi. Hasil penelitian menunjukkan KHM dan KBM bernilai negatif ditandai dengan adanya pertumbuhan koloni pada media MHA (*Mueller Hinton Agar*) pada seluruh konsentrasi.

Kata kunci: Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*), *Salmonella sp.*, metode dilusi cair, KHM, KBM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penuh rasa syukur pada Allah SWT akan taufik dan Ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian sekaligus penyusunan skripsi tepat waktu. Penyusunan skripsi ini juga tidak akan berhasil dengan baik dan lancar tanpa adanya bimbingan, kritik, dan saran serta sumbangan pikiran dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Bersamaan dengan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih serta penghargaan kepada :

1. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Surabaya
2. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Prodi Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya
3. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku dosen pembimbing 1 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, kritik, dan saran selama penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu.
4. Ibu Dwi Kriharyani, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, kritik, dan saran selama penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu.
5. Ibu Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes selaku dosen penguji yang telah bersedia memeriksa, menguji, dan memberi saran sehingga skripsi ini bisa lebih sempurna.

6. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya selama menempuh jenjang pendidikan Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan.
7. Orang tua yang selalu memberi semangat, nasihat, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Babang Fariq dan Kakak Melisa yang selalu memberi masukan, arahan, dan nasihat dalam penyusunan skripsi ini.
9. dr. Peppy yang telah membantu penulis dalam mendapatkan sampel.
10. Teman-teman penelitian Team Bakteri Loss Tok (Fandi, Lintang, Tami, dan Ilham) yang sudah membantu dan saling mendukung selama penelitian. Serta Vivi dan juga Ema yang telah memberikan semangat.
11. Teman-teman D4JAK'14 yang telah memberikan masukan, semangat, dukungan dan bantuannya sehingga selama proses penelitian sampai penyusunan skripsi ini berjalan dengan lancar.
12. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuannya dari proses awal penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1. Tujuan Umum	2
2. Tujuan Khusus.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1. Manfaat Teoritis	3
2. Manfaat Praktis	3
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>)	4
2.1.1 Klasifikasi Ilmiah	4
2.1.2 Nama Lain	4
2.1.3 Deskripsi Tanaman	5
2.1.4 Kandungan Kimia	6
2.1.5 Kegunaan Daun Kersen	9
2.1.6 Mekanisme Kerja Antibakteri Daun Kersen	10
2.2 Bakteri <i>Salmonella sp</i>	10
2.2.1 Klasifikasi Ilmiah dan Morfologi.....	11
2.2.2 Pertumbuhan dan Perbenihan	13
2.2.3 Uji Identifikasi <i>Salmonella sp</i>	13
2.2.4 Struktur Antigen.....	15
2.2.5 Diagnosa Laboratorium	15
2.2.6 Patogenesis.....	17
2.2.7 Manifestasi Klinik Demam Tifoid	18
2.3 Uji Antibakteri	20
2.3.1 Metode Difusi	20
2.3.2 Metode Dilusi	22

BAB 3. KERANGKA KONSEP	
3.1 Kerangka Konsep	25
3.2 Keterangan Kerangka Konsep.....	26
BAB 4. METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis Penelitian.....	26
4.2 Bahan Penelitian	27
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	27
4.4 Variabel Penelitian	27
1. Variabel Bebas	27
2. Variabel Terikat.....	27
4.5 Definisi Operasional Variabel.....	27
4.6 Bahan-bahan yang Digunakan dalam Penelitian.....	28
4.7 Alat-alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	28
4.8 Prosedur Penelitian.....	29
1. Sterilisasi Alat dan Bahan	29
2. Pembuatan Rebusan Daun Kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>)	29
3. Pembuatan Kontrol Positif dan Kontrol Negatif.....	30
4. Pembuatan Media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA).....	30
5. Mengontrol Kualitas Media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA)	31
6. Pembuatan Larutan Standar Kekeuhan McFarland 0,5	31
7. Identifikasi dan Isolasi Bakteri <i>Salmonella sp</i>	31
8. Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Salmonella sp</i>	32
9. Uji Efektivitas Antibakteri Metode Dilusi Cair	32
4.9 Interpretasi Hasil	33
4.10 Teknik Analisa Data	33
4.11 Alur Penelitian	34
BAB 5. HASIL PENELITIAN	
5.1 Penyajian Data	35
5.2 Analisis Data	37
BAB 6. PEMBAHASAN	40
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	43
7.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Kersen	6
Gambar 2.2 Kerangka Flavonoid (a); Isoflavonoid (b); Neoflavonoid (c)	7
Gambar 2.3 Struktur Kimia Saponin	7
Gambar 2.4 Struktur Kimia Polifenol	8
Gambar 2.5 Struktur Kimia Tanin	9
Gambar 2.6 <i>Salmonella sp</i> pada Pewarnaan Gram	13
Gambar 2.7 Tata Letak Uji Serologi Antisera Polivalen O dan H	14
Gambar 2.8 Interpretasi Hasil Dilusi Cair	22
Gambar 2.9 Metode Dilusi Cair	23
Gambar 5.1 Hasil Pemeriksaan Efektivitas Rebusan Daun Kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella sp</i> Metode Dilusi Cair	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Uji Biokimia bakteri *Salmonella sp* 14

Tabel 5.1 Hasil uji efektivitas rebusan daun kersen (*Muntingia calabura L.*)
terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella sp* metode dilusi cair 35