

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN BUAH KERSEN (*Muntingia calabura*) PADA
YOGHURT TERHADAP AKTIVITAS BAKTERI *Escherichia coli***

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat
Sarjana Farmasi Pada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



UMY
UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Unggul & Islami

Disusun oleh :

PUTRI AYU LESTARI

20170350020

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2021

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Ayu Lestari

NIM : 20170350020

Program studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang telah diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Magetan, Juni 2021

Yang membuat pernyataan



Putri Ayu Lestari

NIM : 20170350020

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahrabbi'l'alamiin. Puji syukur Alhamdulillah atas segala kekuatan dan kesabaran yang Allah SWT berikan kepada penulis pada akhirnya skripsi ini sudah sampai tahap akhir. Sholawat dan salam untuk Baginda Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan umat muslim di dunia dan akhirat.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Kedua orang tua saya tercinta, ibu Supadmi dan bapak Mubin yang selalu mendoakan, mendukung, dan memfasilitasi saya hingga saya kuat dan bisa menyelesaikan skripsi ini. Serta kepada adik-adikku, Anisa Berliana Putri dan Prabu Wijaya dengan kasih sayangnya memacu saya untuk segera menyelesaikan skripsi ini agar cepat pulang.

Kepada ibu apt. Annisa Krisridwany, M. Env. Sc. selaku dosen pembimbing yang sangat besar jasanya atas tersusunnya skripsi ini serta kepada dosen Farmasi UMY yang telah memberikan ilmu kepada penulis. Serta kepada orang-orang yang sudah saya repotkan dalam proses pembuatan skripsi ini. Tanpa buantuan dari semua pihak, saya yakin tidak akan bisa menyelesaikannya.

KATA PENGHANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Semesta Alam yang telah membimbing kita melalui ajaran Islam dan pedoman Al Qur'an. Shalawat dan salam tidak lupa pula kita haturkan kepada suri tauladan kita semua yaitu baginda Nabi Muhammad SAW. Atas rahmat dan karunia Allah SWT, alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Buah Kersen (*Muntingia calabura*) Pada Yoghurt Terhadap Aktivitas Bakteri *Escherichia coli*” disusun dengan tujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada Pogram Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih atas doa, semangat, bantuan dan dukungan dari segala pihak khususnya kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa dengan segala anugerah dan kuasa-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Kedua orang tua penulis yang sangat dicintai dan banggakan yaitu bapak Mubin dan ibu Supadmi atas segala cinta dan kasihnya serta adik penulis yaitu Anisa Berliana Putri dan Prabu Wijaya.
3. apt. Sabtanti Harimurti Ph.D selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

4. apt. Annisa Krisridwany, M.Env.Sc. selaku dosen pembimbing yang sangat besar jasanya dalam mengarahkan dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Andy Eko Wibowo, M.Sc. dan apt. Salmah Orbaniyah, M.Kes. selaku dosen penguji dengan segala masukan dan saran kepada penulis agar naskah skripsi ini menjadi lebih baik.
6. apt. Mega Octavia sebagai dosen pembimbing akademik penulis yang mengarahkan penulis untuk mendapat nilai akademis yang lebih baik.
7. kepada Pak Roni, Mas Arip, dan Pak Sambong yang besar jasanya sehingga saya bisa menjadi mahasiswa di UMY.
8. Orang-orang yang luar biasa baik yang membantu penulis dalam penelitian ini sehingga dapat terciptanya skripsi ini. Baik dari penjual susu, pedagang yoghurt, penjual kersen, dan tentunya ibu Sumarsih sebagai laboran agroteknologi, serta pihak-pihak yang lain yang membantu penulis.
9. Teman penyemangat dan berkeluh kesah ketika proses penulisan skripsi ini berlangsung yaitu Fitsol, Aul, Cindy, Acil, Dipa, Rum, dan Umi
10. Sahabat di Farmasi UMY yang mendukung dan membantu penulis menyelesaikan skripsi ini yaitu Dini, Aisyah, Lisa, Emma, Istia, Bilqis, Hasna, dan Rizka.
11. Teman-teman seperjuangan di Farmasi 2017 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

11. Teman-teman seperjuangan di Farmasi 2017 Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Penulis sangat menyadari betapa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan serta segala masukan, kritik, maupun saran sangatlah penulis harapkan sehingga pribadi penulis dan skripsi ini dapat lebih baik dari sebelumnya. Penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan wawasan bagi pembaca.

Yogyakarta, Juni 2021

Penulis,



Putri Ayu Lestari

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGHANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian	9
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II	11
TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Diare	11
B. <i>Escherichia coli</i>	12
C. Kersen (<i>Muntingia calabura</i>).....	14
D. Yoghurt	17
E. Kerangka Konsep	21
F. Hipotesis.....	22

BAB III.....	23
METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Rancangan Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Sampel Penelitian	24
D. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional.....	26
F. Alat dan Bahan	26
G. Cara Kerja.....	27
H. Skema Langkah Kerja	37
I. Analisis Data	38
BAB IV	39
HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Determinasi Tanaman	39
B. Hasil Infusa.....	39
C. Hasil Uji Fitokimia.....	42
D. Yoghurt.....	51
E. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	53
BAB V.....	68
KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. KESIMPULAN	68
B. SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1 . Daftar penelitian terdahulu	5
Tabel 2. Definisi operasional variabel.....	26
Tabel 3. Intrepretasi kandungan flavonoid.....	28
Tabel 4. Intrepretasi kandungan saponin.....	29
Tabel 5. Intrepretasi kandungan tanin.	29
Tabel 6. Intrepretasi kandungan alkaloid.	29
Tabel 7. Klasifikasi kekuatan diameter zona hambat.....	36
Tabel 8. Hasil pengamatan uji fitokimia infusa buah kersen.	42
Tabel 9. Hasil pengamatan nilai pH yoghurt buah kersen.....	52
Tabel 10. Hasil pengamatan uji aktivitas antibakteri pada kelompok kontrol	54
Tabel 11. Hasil pengamatan uji aktivitas antibakteri pada kelompok perlakuan .	54
Tabel 12. Hasil pengujian kontrol media, lingkungan,dan pelarut.....	57
Tabel 13. Hasil analisis Mann Whitney	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi <i>Escherichia coli</i>	13
Gambar 2. Morfologi buah kersen.....	16
Gambar 3. Kerangka konsep	21
Gambar 4. Skema langkah kerja.....	37
Gambar 5. Hasil uji flavonoid	43
Gambar 6. Reaksi flavanoid dengan H_2SO_4 pekat	44
Gambar 7. Reaksi flavanoid dengan Mg dan HCl.....	44
Gambar 8. Hasil uji saponin	45
Gambar 9. Reaksi pembentukan saponin	46
Gambar 10. Hasil uji tanin.....	47
Gambar 11. Reaksi uji tanin dengan $FeCl_3$	48
Gambar 12. Hasil uji alkaloid.....	48
Gambar 13. Hasil uji fenol	49
Gambar 14. Hasil uji steroid.....	50
Gambar 15. Hasil analisis tes normalitas	59
Gambar 16. Hasil analisis tes Kruskal Wallis	60
Gambar 17. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 12.5% dengan 25%	61
Gambar 18. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 12.5% dengan 50%	62
Gambar 19. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 12.5% dengan 75%	62
Gambar 20. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 12.5% dengan 100%	63
Gambar 21. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 25% dengan 50%	63
Gambar 22. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 25% dengan 75%	64
Gambar 23. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 25% dengan 100%	64
Gambar 24. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 50% dengan 75%	65
Gambar 25. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 50% dengan 100%	65
Gambar 26. Hasil analisis Mann-Whitney konsentrasi 75% dengan 100%	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan jumlah sampel.....	75
Lampiran 2. Determinasi tanaman kersen.....	76
Lampiran 3. Surat izin pengujian di Laboratorium Agroteknologi.....	78
Lampiran 4. Hasil uji aktivitas antibakteri	79
Lampiran 5. Surat keterangan lolos uji etik	83
Lampiran 6. Turnitin	84
Lampiran 7. Dokumentasi kegiatan	86