

**UJI DAYA HAMBAT SARI JAHE EMPRIT
(*Zingiber officinale var. Amarum*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Escherichia coli***



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari*

Oleh :

SRI MULIA ELNI NANINGSIH
P00341017094

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah Ini Adalah Hasil Saya Sendiri, Dan Semua Sumber Baik Yang Dikutip Maupun Dirujuk Telah Saya Nyatakan Dengan Benar.

Nama : Sri Mulia Elni Naningsih

Nim : P00341017094

TTL : Kendari, 01 Januari 2000

Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Sejak Tahun 2017 Sampai Sekarang.

Kendari, 9 Juli 2020
Yang menyatakan

METERAI
TEMPEL
E1153AHF548321845
6000
ENAM RIBURUPIAH

Sri Mulia Elni Naningsih
NIM: P00341017094

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI DAYA HAMBAT SARI JAHE EMPRIT
(*Zingiber officinale* var. *Amarum*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Escherichia coli*.**

Disusun dan Diajukan Oleh :

SRI MULIA ELNI NANINGSIH
P00341017094

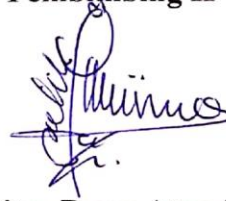
**Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing
Menyetujui:**

Pembimbing I



Supiati, STP., MPH
NIP. 1965110511988032001

Pembimbing II



Ratih Feraritra Danu Atmaja, S.Si., M.Sc
NIP. 199002032019022001

Mengetahui:
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Anita Rosanty, SST., M.Kes
NIP. 196711171989032001

HALAMAN PENGESAHAN
UJI DAYA HAMBAT SARI JAHE EMPRIT
(*Zingiber officinale var. Amaram*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Escherichia coli*.

Disusun dan Diajukan Oleh :

SRI MULIA ELNI NANINGSIH
P00341017094

Telah Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji Pada Tanggal
9 Juli 2020 Dan Dinyatakann Telah Memenuhi Syarat

Menyetujui :

1. Satya Darmayani, S.Si., M. Eng

(..........)

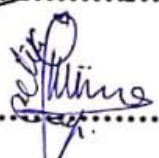
2. Supiati, STP.,MPH

(..........)

3. Ahmad Zil Fauzi.,S.Si.,M.Kes

(..........)

4. Ratih Feraritra Danu Atmaja,S.Si.,M.Sc

(..........)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis




Anita Rosanty, SST.,M.Kes
NIP. 196711171989032001

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Sri Mulia Elni Naningsih
Nim : P00341017094
Tempat, Dan Tgl Lahir : Kendari, 01 Januari 2000
Suku/ Bangsa : Muna / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. SD Negeri 12 Kendari, tamat tahun 2011
2. SMP Negeri 6 Kendari, tamat tahun 2014
3. SMA Negeri 3 Kendari, tamat tahun 2017
4. Sejak tahun 2017 melanjutkan Pendidikan Di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

MOTTO

Siapapun bisa jadi apapun asal ada kemauan, usaha dan doa

Jangan pernah takut gagal dalam mencoba sesuatu

*Kegagalan tidak pernah mengalahkan keinginan yang kuat untuk mencapai
kesuksesan.*

Kupersembahkan Karya Tulis Ini

Untuk Kedua Orang Tuaku, Saudara/i ku,

Teman-Temanku Tersayang, Agama

Bangsa dan Almamater Tercinta.

ABSTRAK

Sri Mulia Elni Naingsih (P00341017094) Uji Daya Hambat Sari Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Var. *Amarum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. Jurusan D III Teknologi laboratorium medis poltekkes kemenkes kendari. Yang dibimbing oleh ibu Supiati dan ibu Ratih Feraritra Danu Atmaja, (xiv + halaman + gambar + table + lampiran).

Pendahuluan : Jahe emprit mempunyai kandungan senyawa kimia yaitu *gingerol, shagol, tanin, fenol, flavonoid*, dan minyak atsiri. Kandungan kimia jahe emprit merupakan bahan aktif yang mempunyai efek farmakologi, yang dapat digunakan sebagai antibakteri salah satunya bakteri *Escherichia coli*.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya sari jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) hambat bakteri *Escherichia coli* pada media Nutrient Agar (NA) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% dan mengetahui konsentrasi yang efektif dari sari jahe emprit sebagai daya hambat *Escherichia coli*.

Metode: *Eksperimental laboratory*

Hasil : Hasil uji laboratorium menunjukkan pada 5 konsentrasi sari jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% tidak menunjukkan adanya zona hambat atau zona bening pada dua kali percobaan. Sedangkan pada control positif terbentuk dengan rata-rata 38mm.

Kesimpulan : Dari penelitian yang telah dilakukan dari dua kali pengulangan uji daya hambat sari jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* mendapatkan hasil dari 5 varian konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% tidak terbentuk zona hambat atau zona bening, artinya sari jahe emprit tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Kata Kunci : Uji Daya Hambat, *Zingiber officinale* var. *Amarum*, *Escherichia Coli*.

Daftar Pustaka : 28 buah (1992 - 2018).

ABSTRACT

Sri Mulia Elni Naingsih (P00341017094) Inhibitory Test of Emprit Ginger (*Zingiber officinale* Var. *Amarum*) Inhibition of *Escherichia coli* Bacterial Growth. Department D III Technology of the Ministry of Health Kendt Poltekkes medical laboratory. Supervised by Mrs. Supiati and Mrs. Ratih Feraritra Danu Atmaja, (xiv + page + picture + table + attachment).

Introduction: Emprit ginger contains chemical compounds namely *gingerol*, *shagol*, *tannin*, *phenol*, *flavonoids*, and essential oils. The chemical content of ginger is an active ingredient that has pharmacological effects, which can be used as an antibacterial one of which is *Escherichia coli*.

Objective: This study aims to determine the essence of ginger emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) inhibiting *Escherichia coli* bacteria on Nutrient Agar (NA) media with a concentration of 20%, 40%, 60%, 80% and 100% and to determine the effective concentration from ginger extract as an inhibitory power *Escherichia coli*.

Method: *Experimental laboratory*

Results: Laboratory test results showed that in 5 concentrations of emprit ginger extract (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) namely 20%, 40%, 60%, 80% and 100% did not show any inhibition zone or clear zone in two trials. Whereas the positive control formed with an average of 38mm.

Conclusion: From the research that has been carried out from two repetitions of inhibition test of ginger extract (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) on the growth of *Escherichia coli* bacteria obtained results from 5 variants of concentration 20%, 40%, 60%, 80% and 100% no Inhibited zones or clear zones, meaning that the extract of the ginger can not inhibit the growth of *Escherichia coli* bacteria.

Keywords: Inhibition Test, *Zingiber officinale* var. *Amarum*, *Escherichia coli*.

References: 28 pieces (1992 - 2018).

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim, Assalamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirobbil Alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu diberikan kepada hamba-Nya, sehingga Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Uji Daya Hambat Sari Jahe Emprit (*Zingiber officinale var.Amarum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*”. Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Rasa hormat, terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada kedua orangtua saya, Bapak **Lalisin** Ibu **Ima Yanti** serta saudara/i saya (**Lisda Yanti, Arya Mahesa, dan Reva Lina**) atas semua bantuan moril maupun material, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis juga tunjukan terimakasih kepada :

1. Askrening,SKM.,M.Kes, Selaku Direktur Poltekkes Kemenke Kendari.
2. Anita Rosanty, SST.,M.Kes, Selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.
3. Supiati, STP.,MPH selaku pembimbing I dan Ratih Feraritra Danu Atmaja,S.Si.,M.Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis ini.

1. Satya Darmayani, S.Si., M. Eng dan Ahmad Zil Fauzi.,S.Si.,M.Kes selaku penguji saat ujian proposal yang telah memberikan kritik dan saran sehingga penelitian dapat dilakukan.
2. Dosen poltekkes kemenkes kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta seluruh staf dan karyawan atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
3. Penulis ucapkan terimakasih kepada, Fadlan The Tesno, Kholil, Lucky dan yang selama ini telah meberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung demi kesuksesan penulis.
4. Terimakasih juga kepada teman-teman Putri, Randi, Adel, yang telah membantu penulis dan teristimewa untuk Safira, Fransisca, Vermi yang sudah membantu selama penelitian berlangsung. Serta teman-teman seperjuangan angkatan 2017 yang tidak bisa saya tuliskan namanya satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungan yang kalian berikan.

Penulis sangat menyadari sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga bentuk dari Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekeliruan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ini.

Kendari, 9 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
<u>BAB II</u> TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Umum Tentang Jahe Emprit (<i>Zingiber Officinale var. Amarum</i>) Error! Bookmark not defined.	
B. Tinjauan Umum Cara Pembuatan Sari Rimpang Jahe Emprit (<i>Zingiber officinale Var. Amarum</i>).....	Error! Bookmark not defined.
C. Tinjauan Umum Bakteri Eschrichia coli	Error! Bookmark not defined.
D. Tinjauan Umum Tentang Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	Error! Bookmark not defined.
E. Tinjauan Umum Tentang Uji Efektivitas	Error! Bookmark not defined.
<u>BAB III</u> KERANGKA KONSEP	Error! Bookmark not defined.
A. Dasar Pemikiran	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Pikir.....	Error! Bookmark not defined.
C. Variable Penelitian	Error! Bookmark not defined.
<u>BAB IV</u> METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Subjek Dan Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Bahan Uji.....	Error! Bookmark not defined.

- E. Prosedur Kerja**Error! Bookmark not defined.**
- F. Pengolahan Sampel.....**Error! Bookmark not defined.**
- G. Analisis Sampel**Error! Bookmark not defined.**

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ... Error! Bookmark not defined.

- A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- B. Hasil Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- C. Pembahasan**Error! Bookmark not defined.**

BAB VI PENUTUPError! Bookmark not defined.

- A. Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**
- B. Saran**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKAError! Bookmark not defined.

LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Tanaman jahe emprit.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Jahe emprit**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. *Bakteri Escherichia coli*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Cara mengukur diameter zona hambat.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Hasil uji daya hambat sari jahe emprit konsentrasi 20%. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6: Hasil uji daya hambat sari jahe emprit konsentrasi 40%. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7: Hasil uji daya hambat sari jahe emprit konsentrasi 60%. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8: Hasil uji daya hambat sari jahe emprit konsentrasi 80%. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9: Hasil uji daya hambat sari jahe emprit konsentrasi 100%). **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10: Hasil kontrol positif.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Table 1. Perhitungan konsentrasi	29
Table 2. Hasil Penelitian	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel Dokumentasi Alat Dan Bahan
- Lampiran 2 Lembar Tabel Hasil Penelitian
- Lampiran 3 Lembar Tabulasi Data
- Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- lampiran 5 Surat Keterangan Bebas Laboratorium
- lampiran 6 Surat Keterangan Bebas Pustaka