



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
(UIN) RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fakry Kode Pos : 30126 Telp. 0711-354668, Palembang

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi  
Lamp. :-

Kepada Yth.  
Bapak Dekan Fakultas  
UIN Raden Fatah Palembang  
Di  
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dengan segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Lucky Kurniawan

NIM : 1830207098

Program : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Uji Daya Hambat Ekstrak Rumpun Mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Dan Sumbangsihnya Pada Materi *Eubacteria* Kelas X SMA/MA


Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Munaqosah Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Fatah Palembang.

Dengan harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 16 Desember 2022

Pembimbing I

  
Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd  
NIP: 196807212005012004

Pembimbing II

  
Asnilawati, M.Kes  
NIDN.0222128600

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Skripsi berjudul**

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK RUMPUT MUTIARA (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* DAN SUMBANGSIHNYA PADA MATERI *Eubacteria* KELAS X SMA/MA**

**Yang ditulis oleh saudara Lucky Kurniawan NIM. 1830207098**

**Telah dimunaqosahkan dan dipertahankan  
Didepan Panitia Penguji Skripsi Pada Tanggal 23 Desember 2022**

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Palembang, 23 Desember 2022**

**Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Panitia Penguji Skripsi**

**Ketua**

**Sekretaris**

**Jhon Riswanda, M.Kes  
NIP. 196906091993031005**

**Diah Putri Anggun , M. Pd  
NIDN. 2030039201**

**Penguji Utama : Dr. Delima Engga  
Maretha, M. Kes., AIFO ( )  
NIP. 198203032011012010**

**Anggota Penguji : Dr. Yustina Hapida, M. Kes ( )  
NIDN. 2022068203**

**Mengesahkan  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Abdullah Idi, M.Ed  
NIP. 196509271991031004**

## **HALAMAN PERSEMBAHASAN**

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Allah SWT. yang telah memberikan nikmat, rahmat serta memberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Idris Effendi dan Ibu Kurnia Eni dan juga kakakku Ichsan Saufie dan Rendika Adha Tanjung serta adikku tercinta Putri Meyriska, yang selama ini telah banyak mendukung, mendo'akan, serta dengan tulus dan ikhlas memberikan perhatian dan motivasi untuk kelancaran kuliahku.
3. Seorang yang sangat berharga dalam hidup, Miftahul Jannah Najmi yang selama proses pengerjaan ini selalu memberikan suport apapun demi selesainya skripsi ini.
4. Sahabat-sahabatku Meriyono, M. Pandi SN, Ikhsan Pangestu, Indah Rizky, Malynda Putri kuucapkan terima kasih atas dukungan yang selama ini selalu kudapatkan, serta akan selalu menjadi orang yang berharga.
5. Kepada teman seperjuangan dan sepembimbinganku yang saling memberikan arahan, semangat serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini
6. Dosen-dosen penulis yang terhormat, terkhusus dosen Pembimbing I ibu Dr. Yulia Tri Samiha, M. Pd. dan Pembimbing II ibu Asnilawati, M. Kes.

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lucky Kurniawan  
Tempat tanggal lahir : Lubuklinggau, 29 Januari 2000  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
NIM : 1830207098

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Islam Negeri Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Desember 2022  
Yang Membuat Pernyataan

**Lucky Kurniawan**  
**NIM 1830207098**

## **MOTTO**

“Hari-hari pastilah berlalu. Sesungguhnya ketakutan yang akan membuatmu terjerumus dan yang pasti Keberanian dan niat untuk belajarliah yang akan membawamu ke jalan lebih baik. ”

~Lucky Kurniawan

## Abstract

Pearl grass (*Hedyotis corymbosa*) is a plant belonging to the *Rubiaceae* class which is synonymous with medicinal properties, and has benefits as an anti-inflammatory (anti-inflammatory), diuretic, healing boils (anti-carbuncular), relieving heat (fever), antitoxin. This study aims to determine whether the ethyl acetate extract of pearl grass (*Hedyotis corymbosa*) has an effect on the analysis of inhibiting *Escherichia coli* bacteria. This research was carried out in February 2022 - March 2022 at the Integrated Laboratory of UIN Raden Fatah Palembang. This type of research uses a quantitative approach with the True Experimental Laboratory method with the research design used is Completely Randomized Design (CRD) using 5 treatments and 3 repetitions. The treatments given included A(+) positive control (chloramphenicol). A(-) Negative control (DMSO 1 mL), A1 (400 PPM), A2 (500 PPM), A3 (1000 PPM). The parameters observed in this study were the inhibition of *Escherichia coli* bacteria. The research results found (MIC) were found at a concentration of 400 PPM. The research data were then analyzed using SPSS Statistics 25 using the AVOVA test (F test) with the testing criteria that apply if  $F_{count} > F_{table}$   $H_1$  is accepted. so that according to the data obtained is  $4.498 < 5.99$  then  $H_1$  is rejected. So, the results of this study indicate that the ethyl acetate extract of pearl grass (*Hedyotis corymbosa*) from the data analysis has no effect on inhibiting *Escherichia coli* bacteria.

**Keywords :** Ethyl acetate extract, *Hedyotis corymbosa*, *Escherichia coli* bacteria

## Abstrak

Rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa*) adalah tanaman yang termasuk dalam kelas *Rubiaceae* yang identik dengan khasiat obat, serta memiliki manfaat yaitu sebagai anti radang (anti-inflamasi), diuretik, menyembuhkan bisul (anti karbunkular), menghilangkan panas (demam), antitoksin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak Ethyl acetate rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa*) secara analisis apakah memiliki pengaruh dalam menghambat bakteri *Escherichia coli*. Penelitian ini dilaksanakan pada Februari 2022 - Maret 2022 di Laboratorium Terpadu UIN Raden Fatah Palembang. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *True Eksperimental* Laboratorium dengan desain penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 5 perlakuan dan 3 pengulangan. Perlakuan yang diberikan diantaranya A(+) Kontrol positif (kloramfenikol) . A(-) Kontrol negative (DMSO 1 mL), A1 (400 PPM), A2 (500 PPM), A3 (1000 PPM). Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah daya hambat bakteri *Escherichia coli*. Hasil penelitian yang di dapati (KHM) terdapat pada konsentrasi 400 PPM. Data hasil penelitian kemudian di analisis dengan menggunakan SPSS Statistic 25 menggunakan uji AVOVA (Uji F) dengan kriteria pengujian yang berlaku jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  H1 diterima. sehingga sesuai data yg didapatkan adalah  $4,498 < 5,99$  maka H1 ditolak. Sehingga, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat tanaman rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa*) secara analisis data tidak berpengaruh dalam menghambat bakteri *Escherichia coli*.

**Kata Kunci :** Ekstrak etil asetat, *Hedyotis corymbosa*, bakteri *Escherichia coli*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirahim*

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillah rabbil 'Alamin, Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal penelitian skripsi yang berjudul judul “Uji Daya Hambat Dari Ekstrak Rumput Mutiara (*Hedyotis Corymbosa* (L.) Lamk.) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Dan Sumbangsihnya Pada Materi *Eubacteria* Kelas X SMA/MA”. Salawat serta salam penulis haturkan junungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, beserta sahabat, keluarga, dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Penelitian ini mungkin tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan beberapa pihak, antara lain:

1. Prof. Dr. Nyayu Khodijah, M. Si selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Prof. Dr. Abdullah, M. Ed selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
3. Dr. Yulia Tri Samiha, M. Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi UIN Raden Fatah Palembang
4. Dr. Yulia Tri Samiha, M. Pd selaku Dosen Pembimbing I
5. Asnilawati, M. Kes selaku Dosen Pembimbing II
6. Khalida Ulfa, M.Pd Selaku Penasehat Akademik
7. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan wawasan yang sangat bermanfaat bagi penulis
8. Kepada Kedua Orang Tuaku yang sangat kusayangi Bapak Idris Effendi dan Ibu Kurnia Eni, Kakak ku tersayang Rendika Adha Tanjung dan Ihsan Saufie, Adiku tersayang Putri Meyriska Dilfa Hidzfar Iradh, serta seluruh keluarga besarku yang tidak pernah hentinya memberikan semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan dengan ikhlas
9. Kepada sahabat-sahabatku Meriyono, M Pandi SN, Indah Rizky Pratiwi, Malyndah Putri, Indah Agustina, dan khususnya Miftahul Jannah Najmi yang



sangat saya cintai, selalu senantiasa membantu, serta memberikan semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini

10. Kepada teman- teman Pendidikan Biologi 3 angkatan 2018, yang telah menemani penulis selama masa perkuliahan dari mahasiswa yang baru hingga mahasiswa akhir
11. Dan kepada semua orang yang sudah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian. Aamiin Allahuma Aamiin.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dikarenakan keterbatasan pengalaman dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar menjadi bahan pertimbangan untuk kedepan. Semoga proposal ini bermanfaat dan menjadi masukan bagi yang membaca. *Wasalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Palembang,        September 2022

Lucky Kurniawan  
1830207098

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Persetujuan</b> .....	i
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	ii
<b>Halaman Persembahan</b> .....	iii
<b>Surat Pernyataan</b> .....	iv
<b>Motto</b> .....	v
<b>Abstrak</b> .....	vii
<b>Kata Pengantar</b> .....	viii
<b>Daftar Isi</b> .....	x
<b>Daftar Tabel</b> .....	xii
<b>Daftar Gambar</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Batasan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
2.1 Rumput Mutiara ( <i>Hedyotis corymbosa</i> ).....	9
2.2 Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	14
2.3 Antibakteri .....	21
2.4 Penelitian Yang Relevan .....	24
2.5 Sumbangsih Hasil Penelitian Pada Bidang Pendidikan .....	27
2.6 Hipotesis .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	30
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
3.2 Jenis Penelitian .....	30
3.3 Identifikasi Variabel.....	30
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	31
3.5 Desain Penelitian .....	31
3.6 Alat dan Bahan.....	31

3.7 Prosedur Penelitian .....	32
3.8 Analisis Data.....	38
3.9 Lembar Validasi Sumbangsih.....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
4.1 Hasil Penelittian.....	40
4.2 Pembahasan .....	45
<b>BAB V Kesimpulan.....</b>	<b>51</b>
5.1 Kesimpulan.....	51
3.9 Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil pengukuran zona hambat pada pengulangan pertama hingga pengulangan ketiga ekstrak etil asetat Rumput Mutiara ( <i>Hedyotis corymbosa</i> ) .....	42
Tabel 4.2 Uji Anova One Way .....	43
Tabel 4.3 Hasil Validasi Sumbangsih Media Pembelajaran .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumpun Mutiara ( <i>Hedyotis corymbosa</i> ).....	10
Gambar 2.2 Kultur bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	16
Gambar 2.3 Bakteri <i>Escherichia coli</i> pada perbesaran 100x .....	18
Gambar 4.1 Koloni bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	40
Gambar 4.2 Isolat bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	41
Gambar 4.3 Isolat bakteri <i>Escherichia coli</i> pada kontrol negatif .....	41
Gambar 4.4 Isolat bakteri <i>Escherichia coli</i> pada kontrol positif .....	41
Gambar 4.5 Media pembelajaran berbasis website .....	44