

**UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasi
esculenta L.*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***

KARYA TULIS ILMIAH



ILTIZAMUL HAQQI

221310049

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN INSAN
CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
2025**

**UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasi esculenta* L.)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Ahli Madya
Kesehatan pada program studi D III Teknologi Laboratorium Medis

The logo is a circular emblem with a purple outer ring and a yellow inner ring. The text "INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN" is written in white along the top inner edge, and "INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG" is written along the bottom inner edge. In the center, there is a stylized white hand holding a yellow circle with a blue and white eye-like symbol inside.

ILTIZAMUL HAQQI
221310049

PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN INSAN
CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Itizamul Haqqi

NIM : 221310049

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*" adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 4 Juli 2025

Yang Menyatakan


Itizamul Haaqi

221310049

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Iltizamul Haqqi

NIM : 221310049

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*” secara keseluruhan bebenar-benar bebas plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 4 Juli 2025

Yang Menyatakan


Iltizamul Haqqi

221310049

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasi esculenta L.*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : ILTIZAMUL HAQQI

NIM : 221310049

Telah Disetujui sebagai Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan pendidikan
Ahli Madya Kesehatan pada
Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis

Menyetujui

Pembimbing I



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked

NIDN : 0725027702

Pembimbing II



Fera Yuli Setyaningsih, S.ST., M.Keb

NIDN : 0714018602

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasi esculenta L.*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : ILTIZAMUL HAQQI

NIM : 221310049

Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 4 Juli 2025

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat dapat diterima

Mengesahkan,

TIM PENGUJI

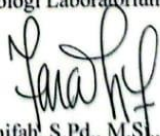
	NAMA	TANDA TANGAN
Ketua Dewan Penguji	: <u>Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si</u> NIDN : 0728118901	
Penguji I	: <u>Sri Sayekti, S.Si, M.Ked</u> NIDN : 0725027702	
Penguji II	: <u>Fera Yuli S. S.ST., M.Keb</u> NIDN : 0714018602	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi



Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis


Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm.
NIDN. 0725038802

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis Iltizamul Haqqi lahir pada tanggal 3 April 2004 di Surabaya, merupakan anak kedua dari dua bersaudara putra dari Bapak Muh. Jufri Ahmad dan Ibu Any Retna Dyah Sulistyaningrum. Jenjang pendidikan pertama yaitu taman kanak-kanak Bina Insan dan lulus pada tahun 2010, tahun 2016 penulis lulus dari SDIT AL USWAH, tahun 2019 lulus dari SMPIT AL USWAH Surabaya, pada tahun 2022 lulus dari SMA 17 AGUSTUS 1945 Surabaya. Pada tahun 2022 penulis lulus seleksi masuk Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dengan program studi D3 Teknologi Laboratorium Medis.

Jombang, 4 Juli 2025
Yang menyatakan

Iltizamul Haqqi
221310049

MOTO

“Yang terbaik menurut kita belum tentu baik untuk kita, tetapi baik menurut Allah sudah pasti yang terbaik untuk kita”

“Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu, dan yang membencimu tidak percaya itu”

(Ali Bin Abi Thalib)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*” untuk memenuhi persyaratan akademik di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang (ITSKes ICMe Jombang).

Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si., Med.Sci., Ph.D selaku Rektor Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
2. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang serta juga selaku ketua dewan pembimbing serta penguji anggota dan Fera Yuli Setyaningsih, S.ST selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan waktunya untuk senantiasa memberikan bimbingan, petunjuk, masukan, dan pengarahan. Saya mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya karena telah membantu banyak dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
4. Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si selaku ketua dewan penguji yang memberikan bimbingan, petunjuk, masukan, dan pengarahan.

5. Seluruh Dosen dan Laboran Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
6. Kedua orang tua saya yang teristimewa bapak Muh. Jufri Ahmad dan ibu Any Retna Dyah S yang telah melindungi, membesarkan, dan mendidik saya hingga sampai titik ini. Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil kerja keras dan dedikasi saya, yang tidak mungkin terwujud tanpa dukungan bapak dan ibu.
7. Kakak saya Moh. Septyan dan Ifada Qurrata A'yun Amalia yang telah menjaga, memberikan doa, dukungan, motivasi, teladan, dan arahan.
8. Seluruh sahabat dan teman-teman seperjuangan khususnya program studi Teknologi Laboratorium Medis, serta semua pihak yang telah membantu dan masih banyak yang tidak mungkin penulis sebutkan.
9. ilmu yang saya miliki, untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Demikian, semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, dikarenakan keterbatasan ilmu yang dimiliki, oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Demikian, semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang, 30 Juni 2025

Penulis

ABSTRAK

UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasia esculenta* L.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*

Oleh: Iltizamul Haqqi

E-mail: iltizamulhaqqi344@gmail.com

Pendahuluan: Penyakit infeksi akibat bakteri *Escherichia coli* masih menjadi masalah kesehatan utama, terutama sebagai penyebab diare pada anak di negara berkembang. Penggunaan tanaman obat seperti daun talas (*Colocasia esculenta* L.) yang diketahui mengandung senyawa aktif flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin berpotensi sebagai alternatif antibakteri alami. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat antibakteri ekstrak daun talas terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. **Metode:** Metode yang digunakan adalah metode difusi cakram pada media Mueller-Hinton Agar dengan 3 kali pengulangan. Ekstrak dibagi menjadi 3 konsentrasi yaitu 10%, 20%, dan 30% serta control positif *Chloraphenicol* diaplikasikan pada cakram kertas yang diletakkan pada media yang diinokulasi *Escherichia coli* kemudian inkubasi selama 24 jam. **Hasil:** Ekstrak daun talas pada konsentrasi 10% tidak menunjukkan zona hambat (0 mm), pada konsentrasi 20% terbentuk zona hambat rata-rata 3,33 mm (kategori lemah), sedangkan konsentrasi 30% menghasilkan zona hambat rata-rata 7 mm (kategori sedang). Kontrol positif menghasilkan zona hambat 33,66 mm (kategori sangat kuat). **Kesimpulan:** Ekstrak daun talas memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*.

Kata kunci: Daun talas, *Escherichia coli*, Antibakteri

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL TEST OF TARO LEAF EXTRACT (*Colocasia esculenta* L.) AGAINST *Escherichia coli*

By: Iltizamul HAqqi

E-mail: iltizamulhaqqi344@gmail.com

Introduction: Infectious diseases caused by *Escherichia coli* remain a major health problem, particularly as a leading cause of diarrhea in children in developing countries. The use of medicinal plants such as taro leaves (*Colocasia esculenta* L.), which are known to contain active compounds including flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins, has potential as a natural antibacterial alternative.

Objective: This study aimed to determine the antibacterial activity of taro leaf extract against the growth of *Escherichia coli*. **Methods:** The disc diffusion method was used on Mueller-Hinton Agar with three replications. Extracts were prepared in three concentrations (10%, 20%, and 30%), and positive control Chloramphenicol was applied to paper discs placed on media inoculated with *E. coli*, followed by 24 hours of incubation. **Results:** Taro leaf extract at 10% showed no inhibition zone (0 mm), while at 20% it produced an average inhibition zone of 3.33 mm (weak category), and at 30% an average inhibition zone of 7 mm (moderate category). The positive control produced an inhibition zone of 33.66 mm (very strong category). **Conclusion:** Taro leaf extract exhibits antibacterial activity against *Escherichia coli*, with effectiveness increasing along with concentration, although still lower compared to standard antibiotics.

Keywords: Taro leaves, *Escherichia coli*, Antibacterial

DAFTAR ISI

PRRNATAAN KEASLIAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.1.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Talas (<i>Colocasi esculenta L.</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi Talas (<i>Colocasi esculenta L.</i>)	5
2.1.2 Manfaat Tanaman Talas (<i>Colocasi esculenta L.</i>)	6
2.1.3 Kandungan Kimia Daun Talas (<i>Colocasi esculenta L.</i>)	6
2.2 Teknik Ekstraksi Meserasi	7
2.3 Rendemen.....	7
2.4 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	8
2.2.1 Klasifikasi <i>Escherichia coli</i>	9
2.2.2 Morfologi <i>Escherichia coli</i>	9
2.2.3 Patogenitas <i>Escherichia coli</i>	9

2.5	Mekanisme Antibakteri.....	10
2.6	Metode Uji Antibakteri	11
2.7	Klasifikasi Daya Hambat Bakteri	11
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL		13
3.1	Kerangka Konseptual.....	13
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual	14
BAB 4 METODE PENELITIAN		15
4.1	Jenis dan Rancangan Penelirian	15
4.1.1	Jenis Penelitian	15
4.2	Waktu dan Tempat Penelitian	15
4.2.1	Waktu penelitian.....	15
4.2.2	Tempat penelitian	15
4.3	Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian	15
4.3.1	Populasi.....	15
4.3.2	Sampling	16
4.3.3	Sampel.....	16
4.4	Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>).....	17
4.5	Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional Fariabel Penelitian	18
4.5.1	Variabel penelitian.....	18
4.5.2	Definisi Oprasional Variabel.....	18
4.6	Pengumpulan Data.....	19
4.6.1	Instrumen penelitian	19
4.6.2	Alat dan Bahan	19
4.6.3	Prosedur penelitian	20
4.7	Teknik Pengolahan dan Analisis Data	23
4.7.1	Teknik pengolahan data	23
4.7.2	Analisis Data	24
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
5.1	Hasil.....	25
5.2	Pembahasan.....	25
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		29
6.1	Kesimpulan.....	29
6.2	Saran.....	29
6.2.1	Bagi Peneliti Selanjutnya	29

6.2.2	Bagi Institusi	29
DAFTAR PUSTAKA.....		30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Gambar <i>Colocasia esculenta</i> L.	5
Gambar 3. 1	Kerangka koseptual Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.) Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i>	13
Gambar 4.1	Kerangka Kerja Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.) Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i>	17



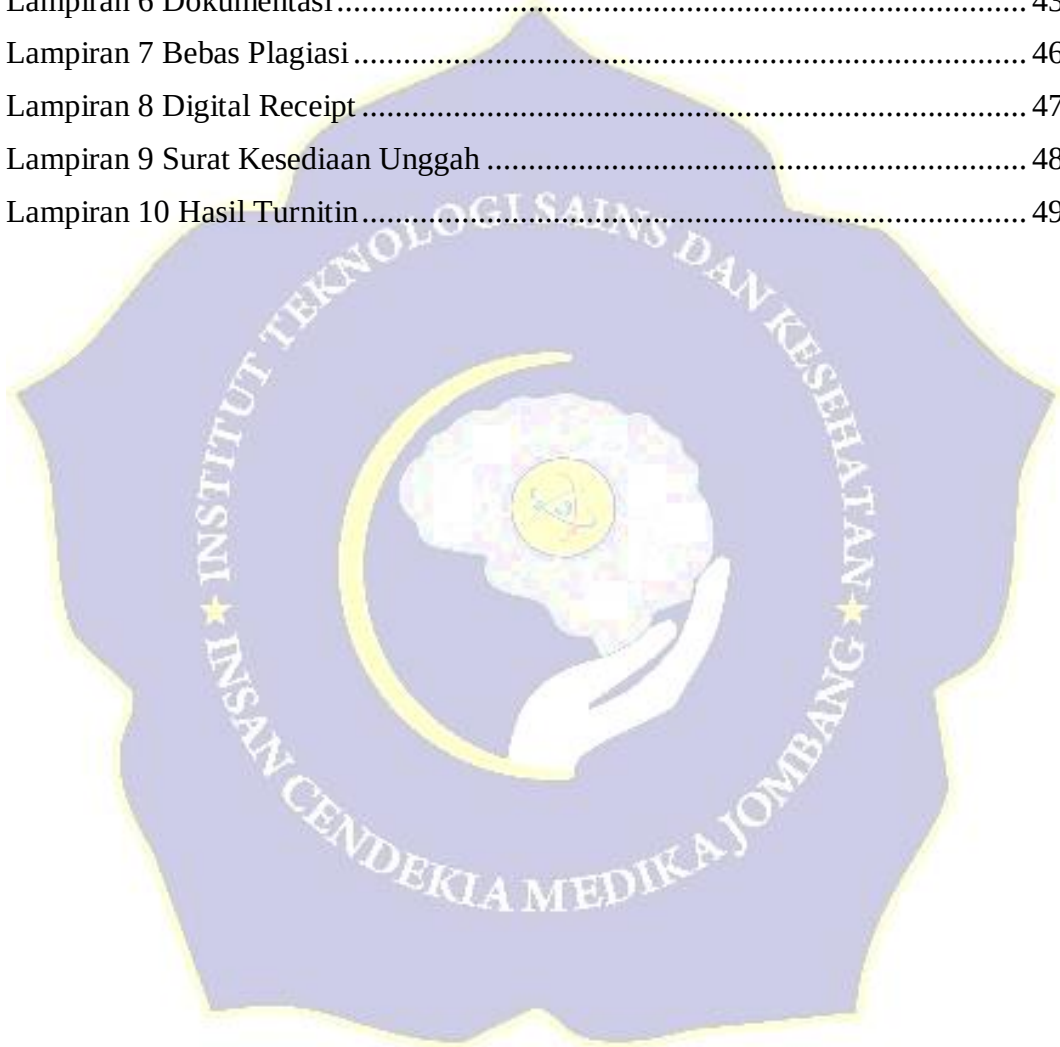
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria rendemen.....	8
Tabel 2. 2 Klasifikasi Daya Hambat Bakteri.....	12
Tabel 4. 1 Definisi Oprasional Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasi esculenta L.</i>) Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i>	18
Tabel 4. 2 Contoh Tabulating Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasi esculenta L.</i>) Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i>	24
Tabel 5. 1 Hasil Pengamatan Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasi esculenta L.</i>) Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i>	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengecekan Judul	36
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian	37
Lampiran 3 Lembar Konsultasi	39
Lampiran 4 Surat Keterangan Strain Bakteri	41
Lampiran 5 Tabel Hasil Penelitian	42
Lampiran 6 Dokumentasi	43
Lampiran 7 Bebas Plagiasi	46
Lampiran 8 Digital Receipt	47
Lampiran 9 Surat Kesediaan Unggah	48
Lampiran 10 Hasil Turnitin.....	49



DAFTAR SINGKATAN

E. coli	: <i>Escherichia coli</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
UNICEF	: <i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>
BBLK	: Balai Besar Laboratorium Kesehatan
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
HUS	: <i>Sindrom Uremik Hemolitik</i>
MHA	: <i>Mueller Hinton Agar</i>
mm	: Milimeter
mg	: Miligram
MIC	: <i>Minimum Inhibitory Concentration</i>



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis penyakit yang sering ditemukan di negara-negara miskin seperti Indonesia adalah penyakit menular. Bakteri merupakan salah satu organisme penyebab penyakit menular yang paling umum (Pranata et al., 2021). *Escherichia coli* merupakan salah satu bakteri yang masih berpotensi mengancam kesehatan hingga saat ini dan diketahui sebagai penyebab diare. Peningkatan jumlah bakteri ini di dalam saluran pencernaan dapat memicu timbulnya diare. Hal tersebut terjadi karena *E. coli* menghasilkan eksotoksin yang bekerja pada usus halus, sehingga menimbulkan sekresi cairan berlebih ke dalam rongga usus dan berujung pada gejala diare. (Pokhrel, 2024)

Menurut WHO dan UNICEF, terdapat lebih dari 2 miliar kasus diare di seluruh dunia setiap tahunnya, yang menewaskan 1,9 juta anak di bawah usia lima tahun. Sekitar 78% dari kematian ini terjadi di negara-negara miskin, sebagian besar di Asia Tenggara dan Afrika (Kemenkes RI, 2023b). Menurut Data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2021, diare menempati urutan kedua sebagai penyebab kematian pada kelompok post-neonatal (usia 29 hari–11 bulan) dengan proporsi 14%, meningkat dari 9,8% pada tahun 2020. Sementara itu, pada kelompok balita usia 12–59 bulan, diare menjadi penyebab kematian utama dengan angka 10,3%, naik dari 4,55% pada tahun sebelumnya (Kemenkes RI, 2023a). Menurut data BPS Provinsi Jawa

Timur, diare menempati posisi pertama penyakit terbanyak pada tahun 2020 (225.364 kasus), disusul pneumonia yang menempati posisi kedua (Septianingsih, 2022). Jumlah target penemuan penderita diare pada balita Tahun 2023 sebesar 15.657 balita, sedangkan penderita Diare Balita yang ditemukan dan ditangani di Kabupaten Jombang Tahun 2023 sebanyak 13.378 balita, sehingga cakupan kasus diare yang ditemukan dan ditangani sebesar 87,86%, angka ini meningkat jika dibandingkan cakupan tahun 2022 sebesar 7,4 % (Jombang, 2023)

Konsentrasi tumbuhan obat tertinggi kedua di dunia terdapat di Indonesia. Indonesia juga terkenal akan sumber daya alamnya yang melimpah, banyak di antaranya memiliki khasiat terapeutik. Zat kimia dalam tumbuhan memberikan khasiat terapeutik bagi tumbuhan (Siskayanti et al., 2022). Saat ini, masyarakat Indonesia banyak memanfaatkan bahan herbal sebagai alternatif pengobatan selain obat sintetis, jadi kebutuhan terhadap obat herbal terus bertambah. Peningkatan ini didorong oleh berbagai keunggulan obat herbal, salah satunya yaitu efek samping yang relatif lebih rendah daripada obat berbahan kimia. Salah satu tanaman yang berpotensi digunakan sebagai obat herbal adalah talas (*Colocasia esculenta*) (Putri et al, 2022). Daun talas memiliki sifat antimikroba dan kaya akan antrakuinon, glikosida jantung, polifenol, alkaloid, saponin, tanin, triterpenoid, tepena, flavonoid, dan flobatanin. Sebagai zat antibakteri, alkaloid menghambat DNA dan RNA polimerase, esterase, respirasi seluler, dan interkalasi DNA (Pranata et al., 2021). Senyawa dari golongan flavonoid diketahui mempunyai aktivitas antimikroba karena dapat

menghambat dan merusak membrane *sitoplasma* (Ahsan, 2022). Zona hambat antibakteri ekstrak daun talas (*Colocasia esculenta L.*) yang ditetapkan oleh Chandra Pranata, Sartika Novani Tarihoran, dan Yosi Darmirani pada tahun 2021 adalah pada: konsentrasi 15% dengan diameter zona hambat 9,35 mm: Diameter zona hambat 11,45 mm pada konsentrasi 25%: Kuat; diameter zona hambat 14,24 mm pada konsentrasi 35%: Kuat (Pranata et al., 2021).

Mengingat konteks di atas, penulis ingin menyelidiki potensi penghambatan antibakteri ekstrak daun talas (*Colocasia esculenta L.*) terhadap *Escherichia coli* pada konsentrasi 10%, 20%, dan 30%.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana “Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasia esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui hasil uji antibakteri ekstrak daun talas (*Colocasia esculenta L.*) terhadap bakteri *Escherichia coli*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman tentang Kesehatan khususnya dalam penggunaan tanaman obat.

Bagi masyarakat diharapkan dapat menambah pengetahuan terhadap antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* pada tanaman talas (*Colocasia esculenta* L.).

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan ekstrak sama tetapi dengan bakteri berbeda.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Talas (*Colocasi esculenta L.*)

Banyak kultivar talas biasanya ditanam di kebun dan ladang, sementara varian liar lebih sering ditemukan di lantai hutan sekunder. Morfologi daunnya berupa daun tunggal berbentuk perisai dengan ujung runcing dan pangkal beralur atau bergelombang. Selain itu, tepi daunnya tipis, berwarna hijau muda, dan beralur. Ciri khas lainnya adalah bercak ungu kecil yang langsung menempel pada tangkai di tengah daun. Tangkai daun berwarna hijau muda dan pelepah daun berwarna hijau tua, dengan daun-daun yang tersusun berselang-seling (Imran et al., 2022).

2.1.1 Klasifikasi Talas (*Colocasi esculenta L.*)



Gambar 2. 1 Gambar Colocasia esculenta L.

Sumber : (Desa & Kecamatan, 2024)

Klasifikasi *Colocasi esculenta L.* menurut (Hilmi et al., 2020) sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Liliopsida*

Ordo : *Arales*

Famili : *Araceae*

Genus : *Colocasia Schott*

Spesies : *Colocasi esculenta L. (L.) Schott*

2.1.2 Manfaat Tanaman Talas (*Colocasi esculenta L.*)

Alkaloid, flavonoid, tanin, polifenol, dan saponin semuanya ditemukan dalam tanaman talas. Di banyak negara, terutama di daerah tropis dan subtropis, tanaman talas telah digunakan dalam pengobatan tradisional sejak zaman kuno. Talas sering digunakan untuk mengobati kondisi seperti pendarahan dalam, penyakit saraf, diare, artritis, asma, dan berbagai masalah kulit. Skrofula, iritasi kulit bernanah, psoriasis, tumor lambung, disentri, keseleo, ketombe, bisul, dan bahkan pembalut luka semuanya diobati secara empiris menggunakan daun talas (*Colocasia esculenta L.*). Manfaat ini terkait dengan kandungan aktif talas, terutama polifenol dan saponinnya (Mauliddiyah, 2021).

2.1.3 Kandungan Kimia Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*)

Daun talas memiliki kualitas antimikroba dan kaya akan antrakuinon, glikosida jantung, polifenol, alkaloid, saponin, tanin, triterpenoid, tepena, flavonoid, dan flobatanin (Ristanti et al., 2021).

2.2 Teknik Ekstraksi Meserasi

Proses ekstraksi yang dikenal sebagai maserasi dilakukan dalam keadaan dingin, atau pada suhu ruang, tanpa pemanasan atau peningkatan suhu. Untuk mempercepat waktu ekstraksi larutan pelarut untuk sampel, proses maserasi memerlukan bantuan ekstraksi dengan pengocokan atau pengadukan berkala. Hal ini digunakan untuk mencegah kerusakan atau dekomposisi beberapa komponen kimia aktif dalam obat-obatan dasar atau bahan alami yang tidak tahan panas. Komponen senyawa aktif dalam sampel dapat dengan mudah dipisahkan dengan memilih pelarut yang sesuai dengan polaritas dan kelarutannya. Lamanya waktu perendaman obat sederhana menentukan berapa banyak senyawa yang dapat diekstraksi (Handoyo, 2020). Etanol 96% digunakan sebagai pelarut. Karena dapat mengekstrak zat polar maupun non-polar, etanol aman digunakan karena tidak beracun. Pelarut etanol 96% lebih selektif daripada pelarut etanol 70% karena hanya menarik zat target, memiliki daya serap yang baik, mudah menguap, dan menghasilkan ekstrak kental lebih cepat, sehingga dipilih untuk penelitian ini (Ani et al., 2021).

2.3 Rendemen

Perbandingan antara berat kering produk yang didapatkan dengan berat bahan baku yang dipakai merupakan rendemen. Perhitungan rendemen ekstrak dilakukan dengan cara membandingkan berat setelah ekstrak yang dihasilkan terhadap berat sebelum biomassa yang digunakan, kemudian dikali 100% (Y. Sari et al., 2021).

Rumus Rendemen :

$$\%Rendemen = \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat bahan baku}} \times 100\%$$

Tabel 2. 1 Kriteria rendemen

No	Nilai Rendemen	Kriteria nilai Rendemen
1.	$\geq 10\%$	Baik (atau memenuhi syarat)
2.	< 10	Cukup (tidak memenuhi syarat)

2.4 Bakteri *Escherichia coli*

Bakteri Gram negatif yang secara alami berada di saluran pencernaan manusia maupun hewan, juga terdapat pada feses merupakan *Escherichia coli*. Bakteri ini termasuk kelompok heterotrof, yaitu mikroorganisme yang memperoleh zat organik dari lingkungannya karena tidak mampu mensintesis senyawa organik sendiri. Di lingkungan, keberadaan *E. coli* berperan sebagai pengurai sekaligus penyedia nutrisi bagi tumbuhan (Suarjana, 2019). Bakteri patogen manusia yang disebut *Escherichia coli* mengganggu fungsi lambung dan menyebabkan masalah pencernaan. Selain itu, bakteri ini merupakan penyebab utama penyakit dan kematian di seluruh dunia (Nurcahya & Wijayanti, 2017).

2.2.1 Klasifikasi *Escherichia coli*

Klasifikasi *Escherichia coli* menurut (Ii & Pustaka, 2020) sebagai berikut :

Kingdom : *Prokaryotae*

Divisi : *Gracilicutes*

Kelas : *Scotobacteria*

Ordo : *Eubacteriales*

Famili : *Enterobacteriaceae*

Genus : *Escherichia*

Spesies : *Escherichia coli*

2.2.2 Morfologi *Escherichia coli*

Famili koliform mencakup *Escherichia coli*. *E. coli* adalah organisme berbentuk batang dengan panjang sekitar 2 μm dan diameter 0,5 μm . Volume selnya antara 0,6 dan 0,7 μm^3 . Membran sel yang menyelubungi struktur sel *E. coli* terdiri dari sitoplasma yang mengandung nukleoprotein. Dinding sel kapsul membungkus membran sel *E. coli*. Pili dan flagela *E. coli* muncul dari permukaan sel (Studi et al., 2022).

2.2.3 Patogenitas *Escherichia coli*

E. coli adalah mikroflora usus normal, tetapi dalam kondisi tertentu dapat menjadi patogen. *E. coli* sebagai bakteri patogen, banyak ditemukan dalam infeksi saluran kemih, infeksi gastrointestinal, dan infeksi luka pasca operasi (Studi et al., 2022). Kontaminasi bakteri *Escherichia coli* yang

melebihi ambang batas telah banyak dilaporkan menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia, seperti diare, meningitis, dan Sindrom Uremik Hemolitik (HUS). Menurut Widhyari (2019), infeksi bakteri ini bahkan dapat bersifat fatal karena berpotensi menyebabkan sepsis serta memperburuk tingkat keparahan suatu penyakit (Suarjana, 2019).

2.5 Mekanisme Antibakteri

A. Saponin

Hemolisis disebabkan oleh mekanisme saponin yang meningkatkan permeabilitas membran sel. Bakteri akan pecah atau lisis ketika saponin berinteraksi dengan selnya.

B. Flavonoid

Mekanisme flavonoid bekerja sebagai antibakteri dengan menghambat metabolisme energi dan fungsi membran sel bakteri. Flavonoid dapat merusak membran sel bakteri dengan membentuk senyawa kompleks dengan protein eksternal yang menghambat fungsi membran sel. Hal ini dapat menyebabkan bakteri mengalami kebocoran zat kimia intraseluler. Dengan mencegah bakteri menggunakan oksigen, flavonoid dapat menghambat metabolisme energi. Karena bakteri membutuhkan energi untuk mensintesis makromolekul, jika metabolismenya terhambat, molekul bakteri tidak akan dapat berkembang menjadi molekul kompleks (Saptowo et al., 2022).

C. Tanin

Cara kerja, sel bakteri mengalami lisis akibat tanin. Kematian sel bakteri dan perkembangan dinding sel yang tidak memadai disebabkan oleh tanin, yang menargetkan dinding polipeptida dinding sel bakteri.

D. Alkaloid

Mekanisme alkaloid yakni bekerja dengan mengganggu peptidoglikan, salah satu komponen dinding sel bakteri. Hal ini mengakibatkan lapisan dinding sel tidak terbentuk sempurna, yang pada akhirnya menyebabkan kematian sel (H. Sari & Fahdi, 2023).

2.6 Metode Uji Antibakteri

Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan kertas cakram menggunakan metode difusi cakram, diameter zona hambat pertumbuhan bakteri digunakan sebagai parameter pengamatan (Pranata et al., 2021). Difusi zat antibakteri ke dalam media padat tempat mikroorganisme uji dimasukkan merupakan prinsip dasar di balik metode difusi. Hasil penelitian menunjukkan adanya zona bening di sekitar cakram kertas, yang menandakan adanya zona di mana pertumbuhan bakteri terhambat (Novisiani, 2023).

2.7 Klasifikasi Daya Hambat Bakteri

Terbentuk zona hambat pada media diukur dan diamati dengan jangka sorong. Dapat dilihat penggolongan respon kekuatan daya hambat bakteri pada Tabel dibawah ini (Novisiani, 2023).

Tabel 2. 2 Klasifikasi Daya Hambat Bakteri

No	Diameter Zona Hambat	Respon Hambatan Pertumbuhan
1	>20	Sangat kuat
2	10-20	Kuat
3	5-10	Sedang
4	<5	Lemah

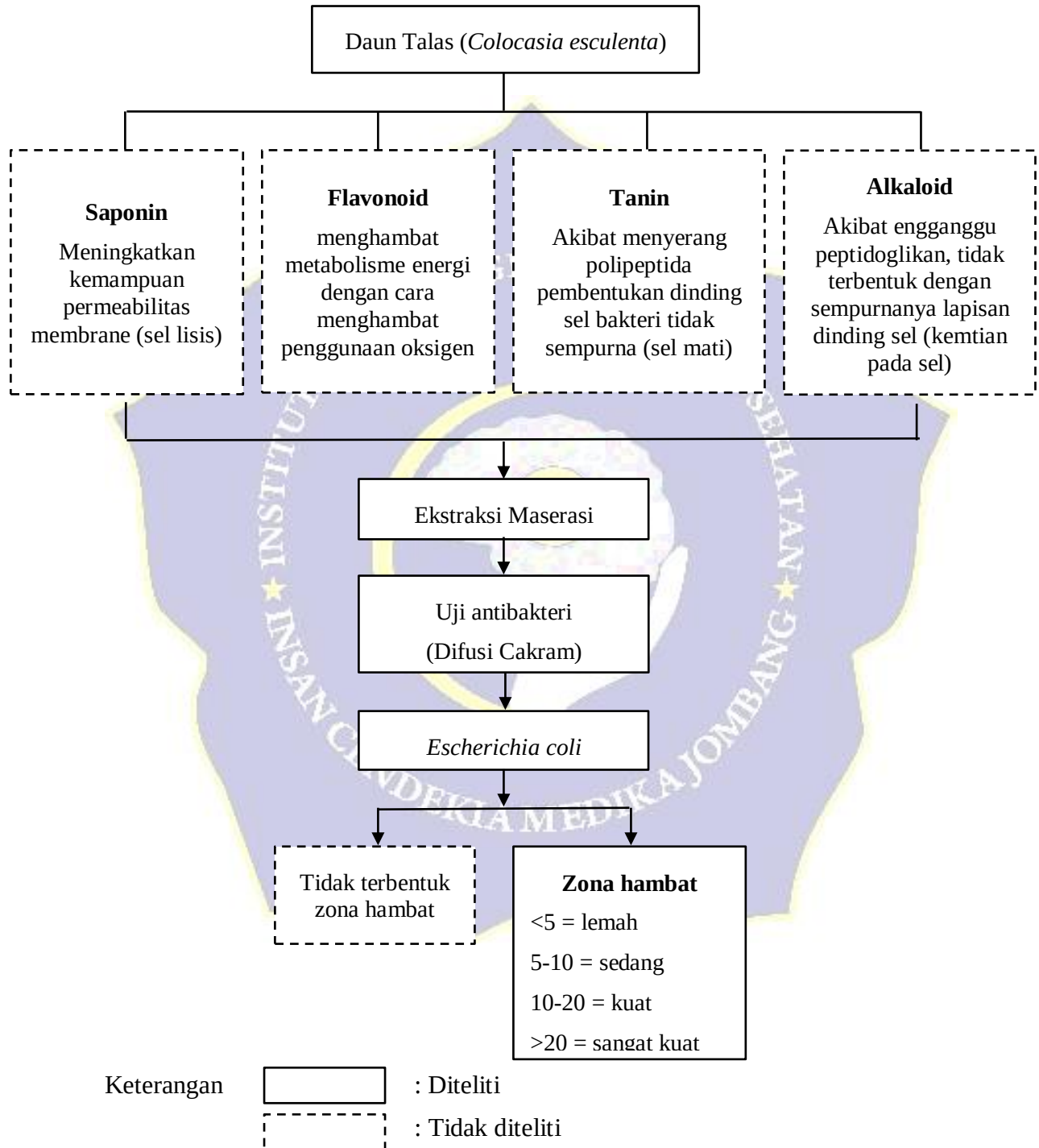
(Ani et al., 2021)



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3. 1 Kerangka koseptual Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konsep di atas, daun talas (*Colocasi esculenta L.*) yang mengandung senyawa aktif antara lain Saponin, Tanin, Flavonoid dan Alkaloid yang dapat digunakan sebagai agen antibakteri. daun talas (*Colocasi esculenta L.*) diambil ekstraknya dengan menggunakan teknik meserasi. Setelah itu diuji aktivitas menggunakan metode difusi cakram dengan bakteri *Escherichia coli* yang sudah tertanam pada media. Diinkubasi pada suhu yang sesuai dan waktu yang sudah ditentukan, kemudian diamati terdapat tidaknya zona hambat pada pertumbuhan *Escherichia coli*.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelirian

4.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian semacam ini tergolong penelitian eksperimental. Karena metode penelitian eksperimental akurat dan objektif dalam menjawab hipotesis, metode ini dianggap sebagai standar utama. Pendekatan ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana variabel independen atau variabel yang dimodifikasi memengaruhi hasil yang diukur (Yunitri et al., 2024).

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dimulai dari menyusun proposal sampai menyusun hasil penelitian, yakni dari Februari 2025 sampai Juli 2025.

4.2.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Bakteriologi dan Preparasi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

4.3 Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi yakni sekelompok atau serumpun objek pada penelitian ini, sasaran dan sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang

dipilih dengan cara tertentu (Hermina & Huda, 2024). Daun talas (*Colocasia esculenta L.*) adalah populasi pada penelitian ini.

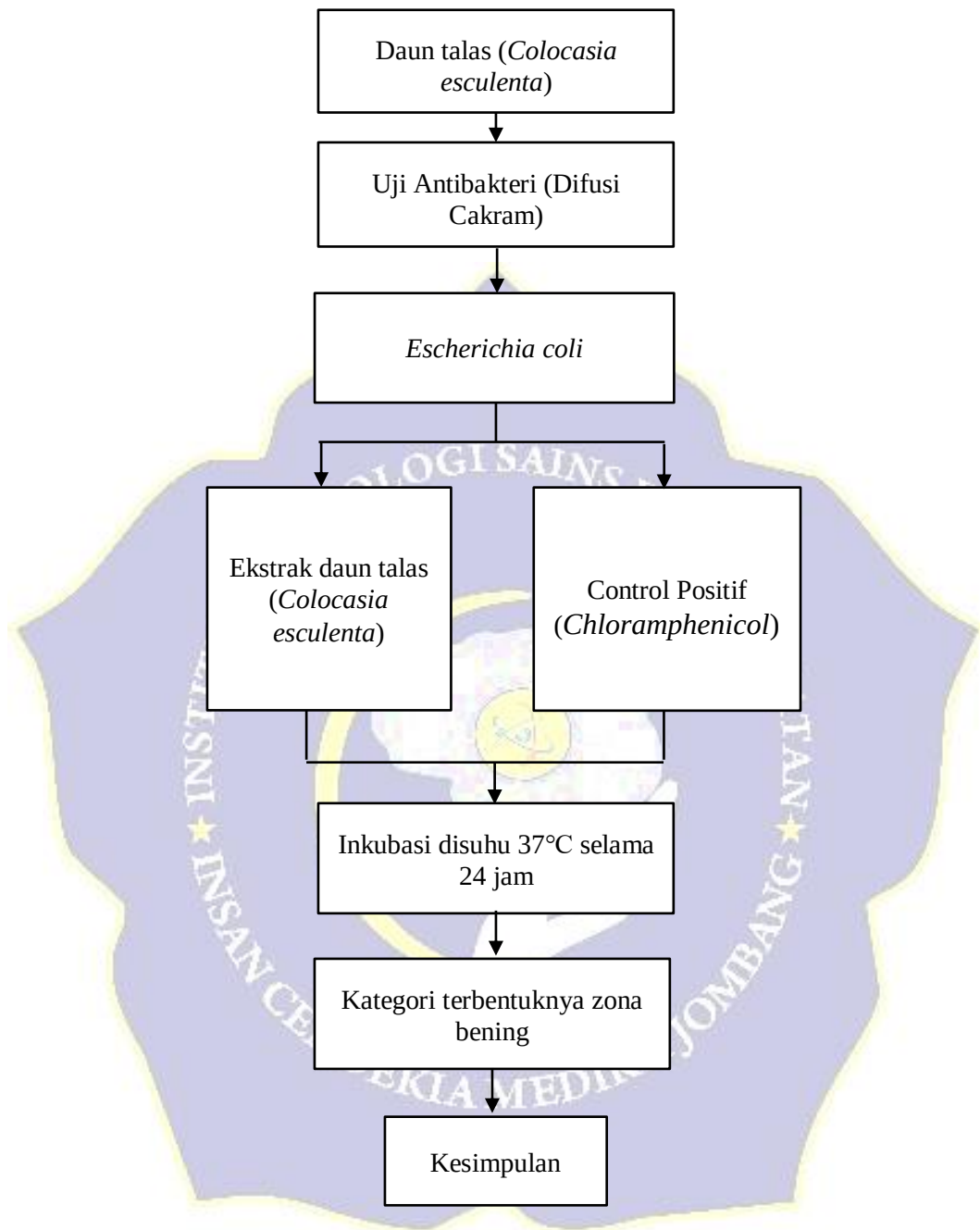
4.3.2 Sampling

Peneliti secara sistematis memilih sejumlah kecil individu atau item dari populasi yang sebelumnya ditentukan yakni teknik sampling (Tauhid et al., 2024). *Non-probability sampling* dengan jenis *purposive sampling* teknik pengambilan sampel pada penelitian ini. Menurut Sugiyono (2019), Suatu teknik pemilihan sampel berdasarkan faktor-faktor tertentu, khususnya kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti diikuti selama pemilihan sampel merupakan *purposive sampling* (Ani et al., 2021) Daun talas yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Untuk kriteria inklusinya yaitu yang segar, minim bercak, dan minim kerusakan, sedangkan untuk kriteria eksklusinya yaitu yang sudah menguning, banyak bercak dan banyak kerusakan.

4.3.3 Sampel

Sampel penelitian ini yaitu daun talas (*Colocasia esculenta L.*) pada konsentrasi 10%, 20%, 30% yang akan di uji pada bakteri *Escherichia coli*.

4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)



Gambar 4. 1 kerangka Kerja Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*

4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional Fariabel Penelitian

4.5.1 Variabel penelitian

Variabel penelitian yaitu kualitas, sifat, atau nilai dari suatu individu, benda, organisasi, atau aktivitas yang bervariasi dalam cara tertentu yang ditentukan, diperiksa, dan ditarik kesimpulannya oleh peneliti (Setiani & Accacia Qonita Andini, 2023). Penelitian ini terdiri dari 1 variabel yaitu daun talas (*Colocasi esculenta L.*) dan *Escherichia coli*.

4.5.2 Definisi Oprasional Variabel

Tabel 4. 1 Definisi Oprasional Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*

Variabel	Definisi Oprasional	Parameter	Alat ukur	Kategori	Skala Data
Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasi esculenta L.</i>)	Kandungan antibakteri yang terdapat pada ekstrak daun talas dalam menghambat pertumbuhan bakteri <i>Escherichia coli</i> .	1. Terbentuknya zona bening (terbukti menghambat) 2. Tidak terbentuknya zona bening (terbukti tidak menghambat)	Obserfasi laboratorium dengan menggunakan alat jangka sorong	1. Terbentuknya zona hambat (zona bening) a. Lemah <5 mm b. Sedang 5-10 mm c. Kuat 10-20 mm d. Sangat kuat >20 mm (Ani et al., 2021) 2. Tidak terdapat zona hambat (zona bening)	Nominal

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen penelitian

Alat untuk mengumpulkan, menganalisis, dan meneliti suatu masalah dikenal sebagai instrumen penelitian (Ummah, 2019).

4.6.2 Alat dan Bahan

A. Alat

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. <i>Autoclave</i> | 11. Kapas |
| 2. <i>Beeker glaas</i> | 12. Kertas saring |
| 3. Erlenmayer | 13. Mortar |
| 4. Batang pengaduk | 14. Neraca analitik |
| 5. Alumunium foil | 15. Ose bulat dan jarum |
| 6. Buncen | 16. Oven |
| 7. Cawan petri | 17. Paper disk |
| 8. <i>Hot plate</i> | 18. Pinset |
| 9. Incubator | 19. Plastic wrab |
| 10. Jangka sorong | 20. Tabung reaksi |

B. Bahan

1. Aquadest
2. *Escherichia coli*
3. Media MHA (*Mueller Hinton Agar*)
4. Daun talas (*Colocasi esculenta L.*)
5. *Chloramphenicol*

6. Etanol 96%

7. BaCl₂

8. NaCl 0,9%

4.6.3 Prosedur penelitian

A. Sterilisasi alat

Sterilisasi ini bertujuan agar membunuh mikroorganisme patogen dan non patogen termasuk spora. Sterilisasi 15 menit pada suhu 121°C menggunakan *Autoclave*.

B. Pembuatan simplisia serbuk daun talas (*Colocasi esculenta L.*)

1. kumpulkan daun talas (*Colocasi esculenta L.*) dengan ciri ciri yang masih segar berwarna hijau tanpa ada bercak kuning bintik bintik dan berlubang, kemudian cuci bersih daun talas dengan air mengalir.
2. Daun ±2 hari dijemur sampai kering.
3. Setelah kering daun talas diblender untuk mendapatkan serbuk simplisia kemudian simpan dalam wadah.
4. Timbang serbuk simplisia yang didapatkan (Siskayanti et al., 2022).

C. Pembuatan rendemen ekstrak daun talas (*Colocasi esculenta L.*)

1. Timbang simplisia 50 g.
2. Masukkan ke dalam *beaker glass* lalu rendam dengan etanol 96% selama 7x24 jam.
3. Selama proses aduk minimal 1 kali sehari.
4. Setelah proses selesai saring menggunakan kertas saring/kain tipis sampai memperoleh filtrat.

5. Letakkan gelas ekstraksi ke wadah berisi air, kemudian panaskan menggunakan *hot plate* pada suhu 60°C sampai terbentuk ekstrak kental.
6. Hitung berat ekstrak dan hitung % rendemen (Siskayanti et al., 2022).

D. Pembuatan ekstrak konsentrasi 10%, 20%, 30%

$$\text{konsentrasi} \left(\% \frac{b}{v} \right) = \frac{\text{berat ekstrak}(g)}{\text{volume pelarut}(mL)} \times 100$$

a. Ekstrak 10%

1. Ambil ekstrak 5 gram
2. Tambahkan aquqdest hingga 50ml
3. homogenkan

b. Ekstrak 20%

1. Ambil ekstrak 10 gram
2. Tambahkan aquqdest hingga 50ml
3. homogenkan

c. Ekstrak 30%

1. Ambil ekstrak 15 gram
2. Tambahkan aquqdest hingga 50ml
3. homogenkan

E. Pembuatan media MHA (Mueller Hinton Agar)

1. Timbang sebanyak 3,8 g MHA
2. Kemudian dimasukkan dalam erlenmeyer tambahkan 100 mL, kemudian dipanaskan sampai mendidih, setelah mendidih tutup permukaan erlenmeyer dengan kain kasa yang berisi kapas
3. Sterilkan media 15 menit suhu 121 °C pada autoklaf.

4. Kluarkan media dari autoklaf lalu biarkan sampai suhu $\pm 50^{\circ}\text{C}$ (hangat), lalu dituang pada tiap capet, diamkan sampai padat
5. Gunakan media bila telah memadat (Sidoretno, 2022).

F. Pembuatan suspense bakteri

1. Ambil 5 ml NaCl 0,9% kemudian tuang pada tabung reaksi
2. Ambil *Escherichia coli* dengan ose kemuduan masukan ke dalam tabung berisi NaCl 0,9%
3. Inkubasi selama 1x24 jam (Efektivitas et al., n.d.).

G. Uji aktivitas antibakteri

1. Persiapkan bahan dan alat yang mau digunakan.
2. Ambil suspensi bakteri *Escherichia coli* kemudian diratakan dengan catton buds agar suspensinya tersebar merata pada media kemuadian dibiarkan 7-10 menit agar suspensinya terserap pada media.
3. Bagi menjadi 3 bagian untuk untuk diletakkan cakram menggunakan spidol.
4. Kertas cakram kemudian direndam dalam ekstrak daun talas (*Colocasi esculenta L.*), kontrol positif
5. Diamkan selama 20 menit agar cakram dapat menyerap ekstrak lebih baik.
6. Kemudian kertas cakram diletakan pada permukaan EMB dengan meggunakan pinset yang steril.
7. Letakkan media selama 24 jam pada 37°C di inkubator.
8. Diamati dengan menggunakan jangka sorong, ada tidaknya zona bening di sekitar kertas cakram.

9. Amati pada coloni counter zona bening yang terbentuk. Catat dan didokumentasi hasil.

(Putra, 2019)

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

4.7.1 Teknik pengolahan data

Saat menyusun laporan penelitian, penyajian data statistik sangatlah penting. Analisis data menjadi lebih sederhana dan efektif melalui penyajian yang terstruktur, yang juga memungkinkan pembaca memahami data secara bermakna. Selain itu, peneliti mendapatkan manfaat dari penyajian yang jelas saat merencanakan, mengevaluasi, dan membagikan hasil analisis. Tergantung pada tujuan analisis, data statistik dapat ditampilkan dalam berbagai cara, termasuk ringkasan teks, tabel, dan grafik. Data yang ditabulasi dan diklasifikasikan disusun dalam tabel untuk tampilan yang lebih metodis (Maulina & Jannah, 2025).

a. Coding

Yaitu pemberian kode numeric (angka), terdiri atas beberapa kategori (Hariyanto et al., 2019). Penelitian ini menggunakan kode sebagai berikut :

Perlakuan Control Positif	kode PC (+)
Ekstrak Daun Talas 10%	kode EDT 10%
Ekstrak Daun Talas 20%	kode EDT 20%
Ekstrak Daun Talas 30%	kode EDT 30%
Pengulangan 1	kode P1
Pengulangan 2	kode P2

Pengulangan 3

kode P3

b. Tabulating

Yaitu merancang table-tabel data yang diinginkan dan cocok dengan tujuan peneliti (Hariyanto et al., 2019).

Tabel 4. 2 Contoh Tabulating Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*

konsentrasi	Diameter			Rata rata diameter zona bening	keterangan
	zona bening				
	P1	P2	P3		
EDT 10%					
EDT 20%					
EDT 30%					
PC (+)					

4.7.2 Analisis Data

Analisis data penelitian ini menggunakan statistic deskriptif. Menurut Ghozali (2020), statistik deskriptif merupakan metode analisis data yang bertujuan memberikan gambaran mengenai suatu data melalui ukuran-ukuran seperti nilai rata-rata, maksimum, minimum, dan standar deviasi (Review, 2020). Statistic deskriptif digunakan untuk menyajikan rata-rata, standar deviasi (SD) dan rentang zona hambat dari masing-masing konsentrasi ekstrak (10%, 20%, 30%, dan kontrol).

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Tabel 5. 1 Hasil Pengamatan Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*

konsentrasi	Diameter zona bening			Rata rata diameter zona bening	keterangan
	P1	P2	P3		
EDT 10%	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak menghambat
EDT 20%	2 mm	5 mm	3 mm	3,33 mm	Lemah
EDT 30%	7mm	6 mm	8 mm	7 mm	Sedang
PC (+)	34 mm	32 mm	35 mm	33,66 mm	Sangat kuat

(Sumber Data Primer 2025)

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan hasil daya hambat pertumbuhan *Escherichia coli* ekstrak daun talas (*Colocasi esculenta L.*) konsentrasi 10% dengan rata-rata diameter 0 mm, 20% dengan rata-rata diameter 3,33 mm, dan 30% dengan rata-rata diameter 7 mm serta control positif (+) *Chloramphenicol* rata-rata diameter 33,66 mm.

5.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa ekstrak daun talas (*Colocasia esculenta L.*) pada konsentrasi 10% tidak terbentuk zona bening. Menurut peneliti tidak terbentuknya zona bening pada konsentrasi 10% diduga karena kandungan senyawa aktif antibakteri seperti flavonoid,

alkaloid, tanin, dan saponin belum cukup efektif untuk menembus dinding sel bakteri *E. coli*. Selain itu ada pula beberapa factor yang dapat mempengaruhi, menurut (Ananda et al., 2021) terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi aktivitas antibakteri seperti konsentrasi antibakteri, intensitas zat anti bakteri, jumlah inokulum, pH media, suhu inkubasi, potensi suatu zat antibakteri dalam larutan yang diuji dan kepekaan.

Konsentrasi 20%, ekstrak mulai menunjukkan adanya zona hambat meskipun masih termasuk lemah. Peneliti beropini, terbentuknya zona hambat pada konsentrasi 20% meskipun masih tergolong lemah menunjukkan bahwa senyawa aktif dalam daun talas mulai mencapai ambang minimal konsentrasi efektif (Minimum Inhibitory Concentration/MIC) terhadap bakteri *E. coli*. Hal ini berarti bahwa meskipun jumlah senyawa antibakteri seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan tannin masih terbatas, konsentrasi tersebut sudah mampu menekan pertumbuhan sebagian koloni bakteri. Teori ini sejalan dengan pendapat bahwa efektivitas zat antibakteri sangat dipengaruhi oleh konsentrasi; semakin tinggi konsentrasi maka semakin besar jumlah molekul aktif yang berinteraksi dengan dinding sel bakteri sehingga meningkatkan daya hambatnya (Ananda et al., 2021). Selain itu, penelitian oleh Sari & Fahdi (2023) juga menjelaskan bahwa aktivitas antibakteri baru dapat terlihat jika konsentrasi senyawa bioaktif telah mencapai tingkat yang mampu merusak struktur sel bakteri. Dengan demikian, hasil pada konsentrasi 20% dapat dianggap sebagai titik awal efektivitas ekstrak daun talas dalam menghambat *E. coli*, meskipun untuk hasil yang lebih signifikan diperlukan

peningkatan konsentrasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Pranata (2021) melaporkan efektivitas ekstrak daun talas meningkat dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak.

Konsentrasi 30% menghasilkan zona hambat rata-rata 7,0 mm termasuk kategori sedang. Menurut peneliti kandungan antibakteri pada konsentrasi ini cukup meningkat dibandingkan dengan konsentrasi sebelumnya. Menurut (Saptowo et al., 2022) senyawa flavonoid dalam ekstrak diketahui mampu merusak membran sitoplasma bakteri sehingga menyebabkan kebocoran isi sel, sedangkan saponin dapat meningkatkan permeabilitas membran sel yang berujung pada lisis bakteri. Alkaloid juga berperan dengan mengganggu pembentukan peptidoglikan pada dinding sel bakteri sehingga menghambat pertumbuhan bakteri (H. Sari & Fahdi, 2023).

Pada penelitian ini didapatkan hasil pada konsentrasi tertinggi yaitu 30% dengan zona hambat kategori sedang, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Pranata et al. (2021) pada konsentrasi tertinggi yaitu 35% menghasilkan zona hambat kategori kuat. Menurut peneliti perbedaan hasil tersebut dikarenakan kurang tepatnya metode pengeringan yang digunakan, metode pengeringan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pengeringan matahari. Sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan metode pengeringan angin-angin. Berdasarkan penelitian (Widayanti et al., 2023) ketika daun dikeringkan menggunakan berbagai teknik, diperoleh rata-rata kadar flavonoid total terendah pada pengeringan matahari sebesar 3,38 mg QE/g ekstrak dan tertinggi pada pengeringan angin-angin sebesar 5,83 mg QE/g ekstrak sedangkan pengeringan oven sebesar 3,58 mg QE/ g ekstrak.

Metode pengeringan dengan diangin-anginkan menjadi cara pengeringan yang paling baik untuk mendapatkan kadar flavonoid terbanyak dari daun.

Hasil penelitian antara ekstrak daun talas dan kontrol positif (+) *Chloramphenicol*, zona hambat ekstrak daun talas masih jauh lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ekstrak daun talas memiliki aktivitas antibakteri, namun potensi penghambatannya masih rendah dibandingkan antibiotik standar.

Hasil penelitian ini mendukung hipotesis bahwa ekstrak daun talas memiliki kemampuan antibakteri, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada konsentrasi. Untuk meningkatkan efektivitas, diperlukan penelitian lanjutan dengan konsentrasi lebih tinggi.



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil percobaan, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun talas (*Colocasi esculenta L.*) memiliki kemampuan antibakteri.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya untuk melakukan pengujian dengan variasi konsentrasi lebih tinggi ataupun dapat mengkombinasikan dengan bahan lain diharapkan dapat mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

6.2.2 Bagi Institusi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi untuk menambah pemahaman mengenai Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, Z. (2022). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Talas Pratama (*Colocasia Esculenta* (L.) Schott Var. Pratama) terhadap Pertumbuhan *Pseudomonas Aeruginosa* dan *Propionibacterium Acnes*. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 2(2), 278–285. <http://sosains.greenvest.co.id>.
- Ananda, Audhea, Hardani, Idawati, Sri, Suhada, Adriyan, & Kartika. (2021). *Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) Terhadap Staphylococcus aureus*. 12–19.
- Ani, J., Lumanauw, B., & Tampenawas, J. L. A. (2021). Pengaruh Citra Merek, Promosi Dan Kualitas Layanan Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Pada E-Commerce Tokopedia Di Kota Manado the Influence of Brand Image, Promotion and Service Quality on Consumer Purchase Decisions on Tokopedia E-Commerce in Manado. 663 *Jurnal EMBA*, 9(2), 663–674.
- Desa, D. I., & Kecamatan, B. (2024). *Eksplorasi Tumbuhan Talas (Colocasia esculenta L) Di Desa Banea Kecamatan Sumarorong Kabupaten Mamasa*.
- Efektivitas, U. J. I., Fraksi, A., Etanol, E., Adam, D., & Sumuran, M. D. (n.d.). *Uji Efektivitas Antibakteri Fraksi Ekstrak Etanol Daun Adam Hawa (Tradescantia spathacea Swartz) Terhadap Bakteri Escherichia coli Dengan Metode Difusi Sumuran*. 67–73.
- Handoyo, D. L. Y. (2020). The Influence Of Maseration Time (Immeration) On The Vocity Of Birthleaf Extract (Piper Betle). *Jurnal Farmasi Tinctura*, 2(1), 34–41. <https://doi.org/10.35316/tinctura.v2i1.1546>
- Hariyanto, H., Rohmah, E., & Wahyuni, D. R. (2019). Korelasi Kebersihan Botol

Susu Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Isipa) Pada Bayi Usia 1-12 Bulan. *Jurnal Delima Harapan*, 5(2), 1–7.
<https://doi.org/10.31935/delima.v5i2.51>

Herminalina, D., & Huda, N. (2024). *Memahami Populasi dan Sampel : Pilar Utama dalam Penelitian Kuantitatif*. 5(12), 5937–5948.

Hilmi, R. Z., Hurriyati, R., & Lisnawati. (2020). *Klasifikasi Colocasia esculenta*. 3(2), 91–102.

Ii, B. A. B., & Pustaka, A. T. (2020). *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*. 2005, 10–35.

Imran, A., Hasyimuddin, H., & Nurindah, N. (2022). Identifikasi jenis tumbuhan talas di Hutan Topidi, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 2(2), 59–63.
<https://doi.org/10.24252/filogeni.v2i2.29470>

Jombang, K. (2023). *Profil kesehatan*.

Kemenkes RI. (2023a). Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Pneumonia dan Diare 2023-2030 (tanggal akses 30 Desember 2024). In *Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit*. https://p2p.kemkes.go.id/wp-content/uploads/2023/12/NAPPD_2023-2030-compressed.pdf

Kemenkes RI. (2023b). Rencana Aksi Program Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit. *Rencana AKSI Program P2P*, 86.
<http://www.jikm.unsri.ac.id/index.php/jikm>

Mauliddiyah, N. L. (2021). *Kajian Tanaman Talas (Colocasia esculenta L. Schott) Ditinjau Dari Segi Farmakognosi, Fitokimia Dan Aktivitas*

Mikrobiologi. 6.

- Maulina, S. R., & Jannah, F. (2025). *Penyajian Data*. 3(1), 59–68.
- Novisiani, R. D. (2023). *Aktivitas Antibakteri Gel Antiseptik Ekstrak Daun Talas (Colocasia esculenta (L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus*.
- Nurchaya, E., & Wijayanti, I. (2017). *Aktivitas Anti bakteri Ekstrak Lamun (Cymodocea rotundata) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus Dan Escherichia coli Antibacterial Activities of Seagrass Extracts (Cymodocea rotundata) Against Staphylococcus aureus and Escherichia coli*. 13(1), 1–6.
- Pokhrel, S. (2024). No TitleEΛENH. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Pranata, C., Tarihoran, S. N., & Darmirani, Y. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Talas (Colococasia Esculenta L.) Terhadap Bakteri Escherichia coli. *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 4(1), 19–24.
<https://doi.org/10.35451/jfm.v4i1.793>
- Putra, I. M. A. S. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirsak (Annonae muricata L.) Dengan Metode Difusi Agar Cakram Terhadap Escherichia Coli (Antibacterial Activity Test Of Ethanol Extract Of Soursop Leaf (Annonae muricata L.) With Agar Diffusion Disc Method Tow. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 1(1), 15–19.
- Putri et al. (2022). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tangkai Daun Colocasia esculenta Terhadap Staphylococcus aureus. *Jurnal Biosaphire*, 1(1), 1–9.
<https://jurnal.ikipjember.ac.id/index.php/BIOSAPPHIRE>
- Review, B. (2020). *Pengaruh Derivatif Keuangan, Konservatisme Akuntansi dan Intensitas Aset Tetap terhadap Penghindaran Pajak*. 1(2), 131–143.

- Ristanti, A. A., Safita, N., Khairunnisa, R., & Ermawati, S. (2021). Efektivitas Gel Ekstrak Tangkai dan Daun Talas (*Colocasia esculenta*) Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes. *University Research Colloquium*, 378–388.
- Saptowo, A., Supriningrum, R., & Supomo, S. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Sekilang (*Embeliaborneensis* Scheff) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. *Al-Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 7(2), 93. <https://doi.org/10.31602/ajst.v7i2.6331>
- Sari, H., & Fahdi, F. (2023). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Rumput Israel (*Asystasia gangetica* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Eschericia coli*. *Biology Education Science & Technology*, 6(2), 296–302.
- Sari, Y., Syahrul, S., & Iriani, D. (2021). Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan pada Kijing (*Pyilsbryoconcha* Sp) dengan Pelarut Berbeda. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 13(1), 16–20. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v13i1.18324>
- Septianingsih, A. (2022). *Pemetaan Kabupaten Kota Di Provinsi Jawa Timur Berdasarkan Tingkat Kasus Penyakit Menggunakan*. 3(2).
- Setiani, T., & Accacia Qonita Andini, R. (2023). Pengaruh Rasio Solvabilitas dan Rasio Aktivitas Perusahaan Terhadap Rasio Profitabilitas Perusahaan Pada Subsektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2023. *Jurnal Akuntansi*, 18(02), 68–81. <https://doi.org/10.58457/akuntansi.v18i02.3448>
- Sidoretno, W. M. (2022). Potential of the Ethanolic Extract of Matoa Leaves (*Pometia pinnata* J.R. & G.Forst) against *Staphylococcus aureus* bacteria.

JPK : Jurnal Proteksi Kesehatan, 10(2), 107–112.

<https://doi.org/10.36929/jpk.v10i2.402>

Siskayanti, R., Kosim, muhammad engkos, & jiwana ksatria, muhammad nitis.

(2022). Pengujian konsentrasi uji aktivitas anti bakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dari ekstraksi Etanol daun talas bogor Rini-2297-2-10-20220329. *Molecules*, 21(12)(1717). *Molecules*, 21(12)(1717).

Studi, P., Kelautan, I., Ilmu, F., Dan, K., & Hasanuddin, U. (2022). *Skripsi Analisis Kelimpahan Bakteri Escherichia Coli Di Kawasan Wisata Pantai Mallasoro , Kabupaten Disusun Dan Diajukan Oleh Kawasan Wisata Pantai Mallasoro , Kabupaten.*

Suarjana, I. G. K. (2019). *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Escherichia Coli dari Udara pada Rumah Potong Unggas Swasta di Kota Denpasar.* 8(September), 685–694. <https://doi.org/10.19087/imv.2019.8.5.685>

Tauhid, K., Fadhillah, A. S., Febrian, M. D., Prakoso, M. C., Rahmaniah, M., Putri, S. D., & Nurlaela, R. S. (2024). *Sistem pengambilan contoh dalam metode penelitian.* 3, 7228–7237.

Ummah, M. S. (2019). Instrumen Penelitian Dan Urgensinya Dalam Penelitian Kuantitatif. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Widayanti, E., Mar, J., Ikayanti, R., & Sabila, N. (2023). *Pengaruh Metode*

Pengeringan terhadap Kadar Flavonoid Total pada Daun Jinten (Coleus amboinicus Lour). 3(2), 219–225. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.19787>

Yunitri et al. (2024). Metode Penelitian Eksperimental. *Jurnal Kesehatan STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta*, 11(2), 67–79.



Lampiran 1 Lembar Pengecekan Judul



PERPUSTAKAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

36

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

SURAT PERNYATAAN
Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Iltizamul Haqqi
NIM : 221310049
Prodi : DIII Teknologi Laboratorium medis
Tempat/Tanggal Lahir: Surabaya, 3 April 2004
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Puri Citra Loka Blok i11, Mojongapit, Jombang
No.Tlp/HP : +62 857-0637-7461
email : iltizamulhaqqi344@gmail.com
Judul Penelitian : **UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut layak untuk di ajukan sebagai judul Skripsi/LTA. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Jombang, 08 Januari 2025
Mengetahui,
Kepala Perpustakaan

Dwi Nurianna, M.IP
NIK.01.08.112

Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian

**LABORATORIUM****ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang**

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

email : lab.itskesicme@gmail.com

37

SK. Kemendikbud Ristek No. 639/03/2022

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Inayatul Aini, S.ST.,Bd.,M.Kes

NIDN : 0704118502

Jabatan : Kepala Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Iltizamul Haqqi

NIM : 221310049

Pembimbing I : Sri Sayekti, S.Si., M.Ked

NIDN : 0725027702

Telah melaksanakan pemeriksaan **UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS** (*Colocasi esculenta L.*) **TERHADAP BAKTERI** *Escherichia coli*, dengan hasil sebagai berikut :

konsentrasi	Diameter zona bening			Rata rata diameter zona bening	keterangan
	P1	P2	P3		
EDT 10%	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak menghambat
EDT 20%	2 mm	5 mm	3 mm	3,33 mm	Lemah
EDT 30%	7mm	6 mm	8 mm	7 mm	Sedang
PC (+)	34 mm	32 mm	35 mm	33,66 mm	Sangat kuat

Keterangan :

Kode EDT 10%	: Ekstrak Daun Talas 10%
Kode EDT 20%	: Ekstrak Daun Talas 20%
Kode EDT 30%	: Ekstrak Daun Talas 30%
PC (+)	: Perlakuan Control Positif
Kode P1	: Pengulangan 1
Kode P2	: Pengulangan 2
Kode P3	: Pengulangan 3

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang

Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang

Website: www.itskesicme.ac.id

Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8494335



LABORATORIUM

ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

email : lab.itskesicme@gmail.com

38

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/1/OJ/2022

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	6 Juni 2025	1. Pengeringan daun talas	Didapatkan serbuk daun talas
2	9 Juni 2025	1. Menimbang serbuk talas 2. Perendaman dengan alkohol 96%	Ekstrak yang sudah direndam alkohol 96%
3	16 Juni 2025	1. Pemanasan ekstrak etanol di hot plate	Didapatkan hasil ekstrak kental daun talas
4	17 Juni 2025	1. Sterilisasi alat dan bahan 2. Pembuatan media MHA	Didapatkan alat dan bahan yang sudah disterilkan
5	18 Juni 2025	Melakukan penelitian uji aktivitas antibakteri	
6	19 Juni 2025	Melakukan pengamatan pada hasil penelitian uji antibakteri	Didapatkan data hasil pengamatan uji antibakteri

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik
ITSKes ICMe Jombang



Inayatul Aini, S.ST.,Bd.,M.Kes
NIDN. 0704118502

Laboran

Wildan Nur Elfiqih, A.Md.AK
NIK. 01.17.885

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
Website: www.itskesicme.ac.id
Tlp. 0321 8794886 Fax , 0321 8494335

Lampiran 3 Lembar Konsultasi



ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang
FAKULTAS VOKASI
 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

39

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/1/O/2022

I L E M B A R K O N S U L T A S I

NAMA MAHASISWA : ILTIZAMUL HAQQI
 NIM : 221310049
 JUDUL KTI : UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (Colocasia
esculenta L.) TERHADAP BAKTERI Escherichia coli
 PEMBIMBING 1 : Sri Sayekti, S.Si., M.Ked

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1	11 Des 2024	Acc judul	
2	2 Jan 2025	Konsul BAB 1	
3	9 Jan 2025	Konsul BAB 1	
4	21 April 2025	Konsul BAB 2	
5	24 April 2025	Konsul BAB 2	
6	16 Mei 2025	Konsul BAB 3 dan 4	
7	19 Mei 2025	Konsul BAB 3 dan 4	
8	23 Mei 2025	Konsul BAB 3 dan 4	
9	26 Mei 2025	Acc siap sempro	
10	28 Mei 2025	Revisi setelah sempro	
11	4 Juni 2025	Konsul	
12	10 Juni 2025	Konsul	
13	12 Juni 2025	Konsul	
14	16 Juni 2025	Konsul	
15	21 Juni 2025	Siap semhas	



ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang
FAKULTAS VOKASI
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA	:	<u>ILTIZAMUL HAQQI</u>
NIM	:	<u>221310049</u>
JUDUL KTI	:	<u>UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (Colosasia esculenta L.) TERHADAP BAKTERI Escherichia coli</u>
PEMBIMBING 2	:	<u>Fera Yuli Setiyaningsih, S.ST., M.Keb</u>

[illegible]

Lampiran 4 Surat Keterangan Strain Bakteri



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
 Labkesmas Surabaya 41

📍 Jl. Karangmenjangan No. 18 Surabaya 60286
 Desa Wonosari Kecamatan Tutar Kabupaten Pasuruan 67165

☎ Sekretariat (031) 5021451 | Layanan (031) 5020306
 🌐 www.bblabkesmas-surabaya.go.id

Surabaya, 3 Juli 2025

Berikut ini lampiran surat keterangan strain bakteri yang dibeli oleh :

Nama : Zidni Nurona'la
 Institusi : ITSKes Insan Cendekia Medika
 Tanggal surat permintaan : 30 Juni 2025
 Keperluan : Penelitian

Keterangan jenis strain

Bakteri : *Escherichia coli*
 ATCC : ATCC 25922
 Passage : #5

Hasil Uji Biokimia bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 :

NO	JENIS UJI		HASIL
1	Pengecatan Gram		Gram negatif batang
2	KIA	Lereng	Acid
		Dasar	Acid
		Gas	Positif
		H ₂ S	Negatif
3	Glukose		Positif, Gas Positif
4	Laktose		Positif, Gas Positif
5	Sukrose		Negatif
6	Indol		Positif
7	Methyl Red		Positif
8	Voges Proskauer		Negatif
9	Simon sitrat		Negatif
10	Urease		Negatif
11	Motility		Positif
12	Lysin Decarboxilase		Positif

Manajer Teknis



dr. Titiek S, M.Ked Klin, Sp.MK
 NIP. 198207262010122002

Lampiran 5 Tabel Hasil Penelitian

konsentrasi	Diameter zona bening			Rata rata diameter zona bening	keterangan
	P1	P2	P3		
EDT 10%	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak menghambat
EDT 20%	2 mm	5 mm	3 mm	3,33 mm	Lemah
EDT 30%	7mm	6 mm	8 mm	7 mm	Sedang
PC (+)	34 mm	32 mm	35 mm	33,66 mm	Sangat kuat



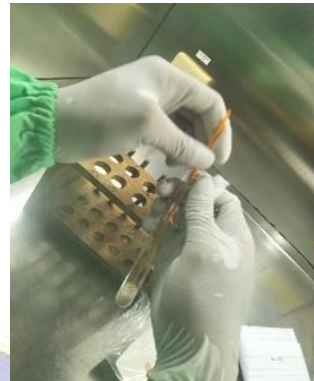
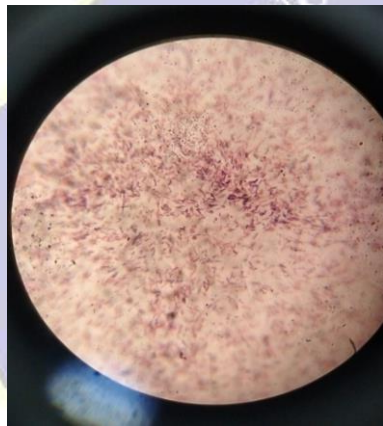
Lampiran 6 Dokumentasi

Pemotongan daun talas 	Pengeringan daun talas selama 3 hari 
Menghaluskan daun talas 	Menimbang serbuk dau talas 
Perendaman selama 7 hari menggunakan Etanol 96% 	Pemanasan ekstrak suhu 60° selama 1 hari 

Pembuatan media MHA



Pembuatan suspensi

Mikroskopis bakteri *Escherichia coli*

Pembuatan ekstrak daun talas konsentrasi 10%, 20%, dan 30%



Perendaman cakram ekstrak daun talas

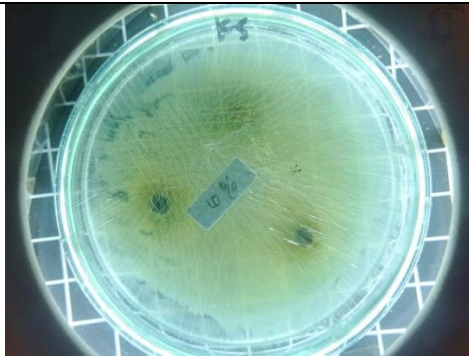


Perendaman cakram control positif

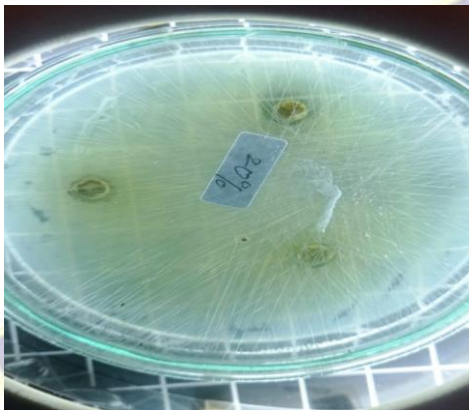
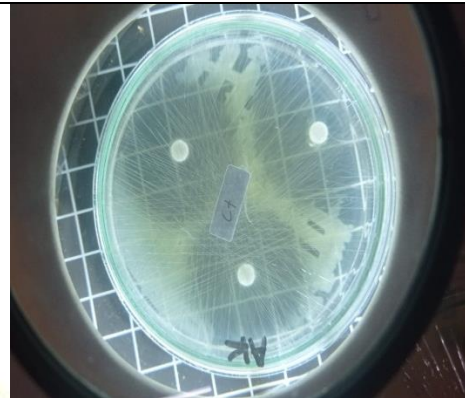


Perlakuan ekstrak

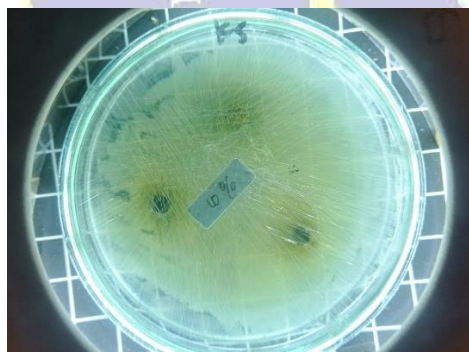
Control positif



Konsentrasi 10%



Konsentrasi 20%



Konsentrasi 30%



Lampiran 7 Bebas Plagiasi



ITSKes Insan Cendekia Medika

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

46

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor : 116/AK/072039/IX/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Dr. Lusianah Meinawati, SST., S.Psi., M.Kes
NIDN	: 0718058503
Jabatan	: Wakil Rektor I
Institusi	: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Lengkap	: Iltizamul Haqqi
NPM	: 221310049
Program Studi	: D3 Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas	: Vokasi
Judul	: Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (Colocasi Esculenta L.) terhadap Bakteri Escherichia Coli

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dengan persentase kemiripan sebesar **15%**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 24 September 2025

Wakil Rektor I



Dr. Lusianah Meinawati, SST., M.Kes
NIDN: 0718058503

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jomba

Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jomba

Website: www.itskes.icme-jbg.ac

Tlp. 0321 8194886 Fax . 0321 8194886

Lampiran 8 Digital Receipt

47

turnitin 

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: ITS Kes ICMe Jombang
Assignment title: 2. 논문 및 과제 검사 - 유사도 검사 시 DB 미 저장 (Originality Check - ...
Submission title: Uji ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasia esculenta* L.) ...
File name: Iltizamul_Haqqi.docx
File size: 450.35K
Page count: 36
Word count: 4,845
Character count: 31,084
Submission date: 24-Sep-2025 09:59AM (UTC+0900)
Submission ID: 2718259318

UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasia esculenta* L.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*

KARYA TULIS ILMIAH



ILTIZAMUL HAQQI
221310049

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS VETERINER
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024

Copyright 2025 Turnitin. All rights reserved.

Lampiran 9 Surat Kesediaan Unggah

48

Lampiran 9 Surat Kesediaan Unggah

PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Iltizamul Haqqi

NIM : 221310049

Jenjang : Diploma III

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas “Uji Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasi esculenta L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*”.

Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) ini Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Media/Format mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 4 Juli 2025

Yang Menyatakan

Iltizamul Haqqi

221310049

Lampiran 10 Hasil Turnitin



9	Internet source	1%
10	repository.unhas.ac.id Internet source	1%
11	www.neliti.com Internet source	1%
12	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%
13	www.researchgate.net Internet source	1%
14	d.gilib.unila.ac.id Internet source	1%
15	eprints.unimudasorong.ac.id Internet source	1%
16	Muhammad Reza Syanf, Evi Kurniawaty Kurniawaty, Hendri Busman, Soraya Rahmanisa Rahmanisa. "Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bakau Lindur (<i>Bruguiera gyminorrhiza</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ", Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 2025 Publication	1%
17	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet source	1%