

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI METABOLIT SEKUNDER BAKTERI
ENDOFIT DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) TERHADAP
BAKTERI *Streptococcus mutans* DAN *Lactobacillus acidophilus***

Skripsi

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Farmasi**

**Disusun Oleh:
RIA MUSRIFAH
1804015087**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2022**

Skripsi dengan judul
**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI METABOLIT SEKUNDER BAKTERI
ENDOFIT DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) TERHADAP
BAKTERI *Streptococcus mutans* DAN *Lactobacillus acidophilus***

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
RIA MUSRIFAH, NIM 1804015087

	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua:		
Wakil Dekan I Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.	 _____	<u>21/12/22</u>
Penguji:		
Penguji I Wahyu Hidayati, M.Biomed.	 _____	<u>10-12-2022</u>
Penguji II Tahyatul Bariroh, M.Biomed.	 _____	<u>16-11-2022</u>
Pembimbing:		
Pembimbing I apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D	 _____	<u>23-11-2022</u>
Mengetahui:		
Ketua Program Studi Farmasi Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.	 _____	<u>12-12-2022</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **28 Oktober 2022**

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI METABOLIT SEKUNDER BAKTERI ENDOFIT DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans* DAN *Lactobacillus acidophilus*

Ria Musrifah

1804015087

Daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, dan tanin yang mempunyai aktivitas antibakteri. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri pada bakteri endofit yang tumbuh di dalam jaringan tanaman daun teh hijau terhadap *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus acidophilus*. Diperoleh 2 isolat bakteri dari hasil isolasi bakteri endofit daun teh hijau. Skrining aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus acidophilus* diperoleh diameter zona hambat paling besar pada isolat BDTH 2 sebesar 30,77 mm terhadap *Streptococcus mutans* dan 27,99 mm terhadap *Lactobacillus acidophilus*. Metode uji aktivitas antibakteri yang digunakan yaitu mikrodilusi dengan mengukur absorbansinya menggunakan *microplate reader* pada panjang gelombang 595 nm. Diperoleh IC₅₀ hasil dari uji aktivitas antibakteri metabolit sekunder bakteri endofit daun teh hijau dari ekstrak kental air, metanol, dan etil asetat sebesar 6195,84 µg/ml; 6264,70 µg/ml; dan 7209,41 µg/ml terhadap *Streptococcus mutans* dengan potensi relatif sebesar 0,0024; 0,0024; dan 0,0021 kali eritromisin. Sedangkan dari ekstrak kental air, metanol, dan etil asetat nilai IC₅₀ sebesar 10080,92 µg/ml; 8525,11 µg/ml; dan 8468,37 µg/ml terhadap *Lactobacillus acidophilus* dengan potensi relatif sebesar 0,0017; 0,0020; 0,0020 kali eritromisin.

Kata Kunci : Daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.), antibakteri, bakteri endofit, *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus acidophilus*, mikrodilusi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS (FFS)
BERITA ACARA SIDANG SKRIPSI
Jenjang Pendidikan Strata Satu (S1)
Program Studi : Farmasi
Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023

Tgl Efektif : 1 Februari 201
No. Dokumen : FM-AKM-03-4
No. Revisi :-

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Farmasi dan Sains (FFS) Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (UHAMKA) Nomor : 964/J.01.02/2022, dinyatakan bahwa pada hari ini Rabu, 26 Oktober 2022 telah dilaksanakan Sidang Skripsi jenjang pendidikan Sarjana (S1).

Nama Mahasiswa : Ria Musrifah
NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 1804015087
Hari, Tanggal Ujian : Rabu, 26 Oktober 2022
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Metabolit Bakteri Endofit Daun Teh Hijau (Camellia Sinensis L.) Terhadap Bakteri Streptococcus Mutans Dan Lactobacillus Acidophilus

Di hadapan tim penguji sidang skripsi, yang terdiri dari :

No	Nama Dosen	Penguji / Pembimbing	Tanda Tangan	Nilai
1	apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D	Pembimbing 1	1	84
2	-	Pembimbing 2	2 -	-
3	Wahyu Hidayati, M.Biomed.	Penguji 1	3	75
4	Tahyatul Bariroh, M.Biomed.	Penguji 2	4	76

No	Penilai	Persentase	Skor	Nilai
1	Pembimbing	60 %	84	50,4
2	Penguji	40 %	75,5	30,2
	Nilai Akhir (Jumlah)			80,6

Dinyatakan : Lulus / ~~Tidak Lulus~~ *)

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 26 Oktober 2022
Ketua Program Studi Farmasi,

Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.

**PENETAPAN KADAR FLAVONOID DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.) DENGAN
METODE MASERASI DAN ULTRASONIK**

Skripsi
Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Farmasi

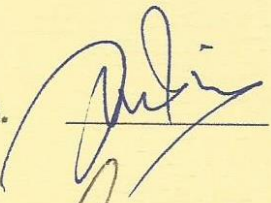
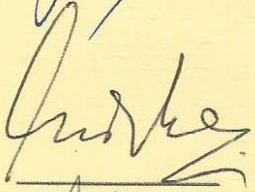
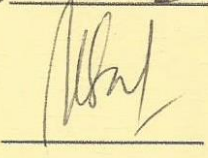

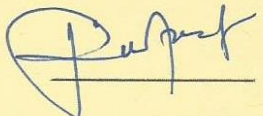
Disusun Oleh:
MEGA PUTRI RIZKY AMALIA
1804015103



PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2022

Skripsi dengan judul
**PENETAPAN KADAR FLAVONOID DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.) DENGAN
METODE MASERASI DAN ULTRASONIK**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
Mega Putri Rizky Amalia, NIM 1804015103

	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua:		
Wakil Dekan I Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>21/12/22</u>
Penguji:		
Penguji I Prof. Dr. apt. Endang Hanani, SU		<u>21-11-2022</u>
Penguji II apt. Vera Ladeska, M.Farm.		<u>21-11-2022</u>
Pembimbing:		
Pembimbing I apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D		<u>23-11-2022</u>
Mengetahui:		
Ketua Program Studi Farmasi Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.		<u>24-11-2022</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **28 Oktober 2022**

ABSTRAK

PENETAPAN KADAR FLAVONOID DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.) DENGAN METODE MASERASI DAN ULTRASONIK

Mega Putri Rizky Amalia
1804015103

Senyawa flavonoid telah berhasil diisolasi dari daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) yang memiliki potensi sebagai antioksidan. Isolasi dilakukan dengan metode ekstraksi. Tujuan penelitian adalah untuk menetapkan kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan pada ekstrak daun bayam merah dengan dua metode ekstraksi yang berbeda, yakni maserasi dan ultrasonik, dengan variasi waktu dan rasio bahan : pelarut. Variasi waktu yang digunakan adalah 1, 2 dan 3 hari untuk maserasi, dan 10, 20 dan 30 menit untuk ultrasonik. Variasi rasio bahan:pelarut yang digunakan adalah 1:5 dan 1:10. Kadar flavonoid ditentukan pada panjang gelombang 436,80 nm. Uji aktivitas antioksidan ditentukan pada panjang gelombang 516,4 nm dan menggunakan metode DPPH. Kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan yang paling tinggi yaitu sebesar 4,2745 mgQE/g dengan IC50 sebesar 110,4723 µg/mL diperoleh menggunakan metode ultrasonik dengan waktu 30 menit dan rasio bahan pelarut 1:10. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode maserasi dan metode ultrasonik memberikan perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) terhadap kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan yang dihasilkan. Metode ultrasonik didapat lebih efektif dari maserasi karena dengan waktu yang minimum dapat diperoleh kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan yang paling tinggi.

Kata Kunci: Bayam Merah, *Amaranthus tricolor*, Flavonoid, Antioksidan, Maserasi, Ultrasonik



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS (FFS)
BERITA ACARA SIDANG SKRIPSI
Jenjang Pendidikan Strata Satu (S1)
Program Studi : Farmasi
Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023

Tgl Efektif : 1 Februari 2011
No. Dokumen : FM-AKM-03-007
No. Revisi : -

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Farmasi dan Sains (FFS) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka (UHAMKA) Nomor : 964/J.01.02/2022, dinyatakan bahwa pada hari ini Jum'at, 28 Oktober 2022 telah dilaksanakan Sidang Skripsi jenjang pendidikan Sarjana (S1).

Nama Mahasiswa : Mega Putri Rizky Amalia
NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 1804015103
Hari, Tanggal Ujian : Jum'at, 28 Oktober 2022
Judul Skripsi : Penetapan Kadar Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L.*) Dengan Metode Maserasi Dan Ultrasonik

Di hadapan tim penguji sidang skripsi, yang terdiri dari :

No	Nama Dosen	Penguji / Pembimbing	Tanda Tangan	Nilai
1	apt. Elin Diah Permanasari, Ph.D	Pembimbing 1	1	80
2	-	Pembimbing 2	2 -	
3	Prof. Dr. apt. Endang Hanani	Penguji 1	3	70
4	apt. Veia Ladeska, M.Farm	Penguji 2	4	70

No	Penilai	Persentase	Skor	Nilai
1	Pembimbing	60 %	80	48
2	Penguji	40 %	70	28
	Nilai Akhir (Jumlah)			76 ✓

Dinyatakan : Lulus / ~~Tidak Lulus~~ *)

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Oktober 2022
Ketua Program Studi Farmasi,

Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULER BAKTERI ENDOFIT
PENGHASIL METABOLIT ANTIBAKTERI DARI DAUN BINAHONG
(*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP *Streptococcus mutans*
DAN *Lactobacillus acidophilus***

Skripsi

Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana farmasi

Oleh:

MUHAMMAD IBADURROHMAN

1804015083



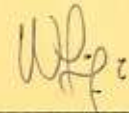

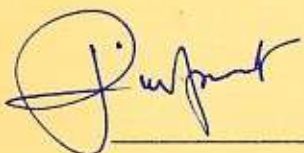


**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2023**

Skripsi dengan judul

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULER BAKTERI ENDOFIT
PENGHASIL METABOLIT ANTIBAKTERI DARI DAUN BINAHONG
(*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP *Streptococcus mutans*
DAN *Lactobacillus acidophilus***

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
Muhammad Ibadurrohman, NIM 1804015083

	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Ketua</u> Wakil Dekan I Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>26/3/23</u>
<u>Penguji I</u> Prof. Dr. Endang Hanani, M.Si.		<u>10/03 - 2023</u>
<u>Penguji II</u> Wahyu Hidayati, M.Biomed.		<u>15/03 - 2023</u>
<u>Pembimbing I</u> apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D.		<u>13/03-2023</u>
Mengetahui:		
<u>Ketua Program Studi</u> Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.		<u>06/3 2023</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **20 Januari 2023**

ABSTRAK

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULER BAKTERI ENDOFIT PENGHASIL METABOLIT ANTIBAKTERI DARI DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP *Streptococcus mutans* DAN *Lactobacillus acidophilus*

MUHAMMAD IBADURROHMAN
1804015083

Tanaman binahong diketahui mengandung metabolit sekunder yang berkhasiat sebagai antibakteri. Dalam jaringan tanaman terdapat bakteri endofit yang dapat bersimbiosis dengan tanaman inangnya dan mampu menghasilkan metabolit sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengetahui potensi, dan mengidentifikasi bakteri endofit penghasil metabolit antibakteri dari daun binahong secara molekuler menggunakan teknik PCR. Hasil isolasi bakteri endofit didapat dua isolat bakteri yaitu DBA1 dan DBA2. Isolat bakteri endofit dari daun binahong dengan kode DBA2 menunjukkan potensi penghambatan terbesar yang selanjutnya diisolasi DNA genomiknya dengan *Geno Plus™ Genomic DNA Extraction Miniprep System* dan diamplifikasi dengan gen 16S rRNA menggunakan primer 63f dan 1387r. Amplikon selanjutnya dipurifikasi dan disekuensing yang dilakukan di 1st BASE Laboratories, Malaysia. Isolat bakteri endofit DBA2 dari batang kelor berhasil diidentifikasi secara molekuler memiliki tingkat kemiripan 100% dengan Bakteri *Bacillus sp strain x20*.

Kata Kunci: binahong, bakteri endofit, antibakteri, gen 16S rRNA, PCR, sekuensing DNA, penghasil metabolit antibakteri.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS (FFS)
BERITA ACARA SIDANG SKRIPSI
Jenjang Pendidikan Strata Satu (S1)
Program Studi : Farmasi
Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023

Tgl Efektif : 1 Februari 2011
No. Dokumen : FM-AKM-03-007
No. Revisi : -

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Farmasi dan Sains (FFS) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka (UHAMKA) Nomor : 042/J.01.02/2023, dinyatakan bahwa pada hari ini Jum'at, 20 Januari 2023 telah dilaksanakan Sidang Skripsi jenjang pendidikan Sarjana (S1).

Nama Mahasiswa : Muhammad Ibadurrohman
NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 1804015083
Hari, Tanggal Ujian : Jum'at, 20 Januari 2023
Judul Skripsi : Isolasi Dan Identifikasi Molekuler Bakteri Endofit Penghasil Metabolit Antibakteri Dari Daun Binahong (Anredera Cordifolia) Terhadap Streptococcus Mutans Dan Lactobacillus Acidophilus

Di hadapan tim penguji sidang skripsi, yang terdiri dari :

No	Nama Dosen	Penguji / Pembimbing	Tanda Tangan	Nilai
1	apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D	Pembimbing 1	1	85
2	-	Pembimbing 2	2	
3	Prof.Dr. Endang Hanani, M.Si	Penguji 1	3	80
4	Wahyu Hidayati, M.Biomed.	Penguji 2	4	78

No	Penilai	Persentase	Skor	Nilai
1	Pembimbing	60 %	85	51
2	Penguji	40 %	74	29.6
	Nilai Akhir (Jumlah)			80.6

Dinyatakan : Lulus / Tidak Lulus *)

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 20 Januari 2023
Ketua Program Studi Farmasi,

Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MAREME
(*Glochidion borneensis* (Müll. Arg.) Boerl.) TERHADAP BAKTERI
Salmonella typhi DAN *Shigella dysenteriae***

Skripsi

**Untuk Melengkapi Syarat-syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
pada Program Studi Farmasi**

Disusun oleh:

AYU ARIYANI PRATIWI

1804015081






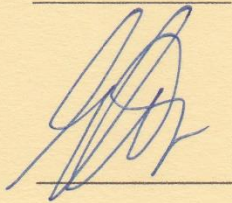
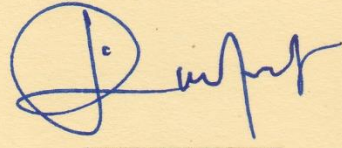
**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2023**

Skripsi dengan judul

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MAREME
(*Glochidion borneensis* (Müll. Arg.) Boerl.) TERHADAP BAKTERI
Salmonella typhi Dan *Shigella dysenteriae***

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:

Ayu Ariyani Pratiwi, NIM 1804015081

	Tanda Tangan	tanggal
<u>Ketua</u> Wakil Dekan 1 Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>7/3 23</u>
<u>Penguji I</u> apt. Elly Wardani, M.Farm.		<u>23/02/2023</u>
<u>Penguji II</u> Tahyatul Bariroh, M.Biomed.		<u>08-02-2023</u>
<u>Pembimbing</u> apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D		<u>09.02.2023</u>
Mengetahui Ketua Program Studi Farmasi Dr. apt. Rini Pratiwi, M.Si.		<u>28/2 2023</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **20 Januari 2023**

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MAREME (*Glochidion borneensis* (Müll.Arg.) Boerl.) TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi* DAN *Shigella dysenteriae*

AYU ARIYANI PRATIWI
1804015081

Daun mareme (*Glochidion borneensis* (Müll.Arg.) Boerl.) dikenal sebagai tanaman liar yang dikonsumsi sebagai lalapan. Tanaman ini mengandung alkaloid, tanin, fenol, flavonoid, saponin, steroid, dan triterpenoid yang secara tradisional sebagai pengobatan antidiare, disentri, batuk, sariawan, obat luka akibat gigitan hewan dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya aktivitas antibakteri ekstrak n-heksan, etil asetat, etanol 70% daun mareme (*Glochidion borneensis* (Müll.Arg.) Boerl.) terhadap bakteri *Salmonella typhi* dan *Shigella dysenteriae*. Proses ekstraksi menggunakan simplisia kering dengan metode maserasi bertingkat yaitu n-heksan, etil asetat, dan etanol 70%. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi kertas cakram. Konsentrasi zat uji yang digunakan 75%, 50%, 25%, 15%, 5% dengan menggunakan pembanding yaitu antibiotik ciprofloxacin 5 µg. Hasil penelitian menunjukkan daun mareme memiliki aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambat kategori lemah sampai sedang. Diameter zona hambat yang terbesar terdapat pada ekstrak etanol 70% dengan konsentrasi 75% pada bakteri *Salmonella typhi* sebesar 5,008 mm sedangkan *Shigella dysenteriae* sebesar 2,383 mm. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun mareme mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* dan *Salmonella typhi*.

Kata Kunci: Antibakteri, Daun Mareme, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae*.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS (FFS)
BERITA ACARA SIDANG SKRIPSI
Jenjang Pendidikan Strata Satu (S1)
Program Studi : Farmasi
Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023

Tgl Efektif : 1 Februari 2011
No. Dokumen : FM-AKM-03-007
No. Revisi : -

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Farmasi dan Sains (FFS) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka (UHAMKA) Nomor : 042/J.01.02/2023, dinyatakan bahwa pada hari ini Jum'at, 20 Januari 2023 telah dilaksanakan Sidang Skripsi jenjang pendidikan Sarjana (S1).

Nama Mahasiswa : Ayu Ariyani Pratiwi
NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 1804015081
Hari, Tanggal Ujian : Jum'at, 20 Januari 2023
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Mareme (Glochidion Borneensis (Mull.Arg.) Boerl.) Terhadap Bakteri Salmonella Typhi Dan Shigella Dysenteriae

Di hadapan tim penguji sidang skripsi, yang terdiri dari :

No	Nama Dosen	Penguji / Pembimbing	Tanda Tangan	Nilai
1	apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D	Pembimbing 1	1	82
2	-	Pembimbing 2	2	
3	apt. Elly wardani, M.Farm.	Penguji 1	3	76
4	apt. Tahyatul Bariroh, M.Biomed.	Penguji 2	4	78

No	Penilai	Persentase	Skor	Nilai
1	Pembimbing	60 %	82	49.2
2	Penguji	40 %	77	30.8
	Nilai Akhir (Jumlah)			80 ✓

Dinyatakan : Lulus / ~~Tidak Lulus~~ *)

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 20 Januari 2023
Ketua Program Studi Farmasi,

Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULAR BAKTERI ENDOFIT
DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis L.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI
Lactobacillus acidophilus Dan *Streptococcus mutans***

Skripsi

Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh:

AFIFAH AMATULLAH HERNIKA

1804015143



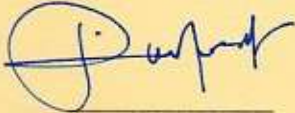

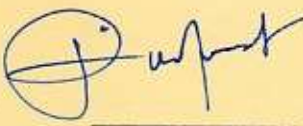


**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2023**

Skripsi dengan Judul

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULAR BAKTERI ENDOFIT
DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis L.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI
Lactobacillus acidophilus Dan *Streptococcus mutans***

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
AFIFAH AMATULLAH HERNIKA, NIM 1804015143

	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua:		
Wakil Dekan I Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>13/2 23</u>
Penguji:		
Penguji I Dr. Priyo Wahyudi, M. Si.		<u>07-02-2023</u>
Penguji II Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.		<u>30-1-2023</u>
Pembimbing:		
Pembimbing I apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D.		<u>09.02.2023</u>
Mengetahui:		
Ketua Program Studi Farmasi Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.		<u>9-2-2023</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **20 Januari 2023**


ABSTRAK

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULAR BAKTERI ENDOFIT DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis L.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI *Lactobacillus acidophilus* Dan *Streptococcus mutans*

Afifah Amatullah Hernika
1804015143

Daun teh hijau (*Camellia sinensis L.*) mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, polifenol, tannin, monoterpenoid-seskuiterpenoid yang memiliki khasiat sebagai antibakteri. Kandungan senyawa utama yang terdapat dalam daun teh adalah katekin. Bakteri endofit yang terdapat dalam daun teh hijau memiliki suatu senyawa metabolit sekunder yang dapat dikembangkan sebagai senyawa obat seperti antibiotik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies dan jenis bakteri endofit yang terdapat dalam daun teh hijau yang memiliki aktivitas antibakteri secara molekuler. Bakteri endofit daun teh hijau memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Lactobacillus acidophilus* Dan *Streptococcus mutans*. Bakteri endofit daun teh hijau berhasil diolasi dengan kode BDTH1 dan BDTH2. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan kertas cakram, diperoleh zona hambat terbesar pada isolat dengan kode BDTH2 berturut-turut sebesar 27,99 mm dan 30,77 mm. isolat bakteri endofit dengan daya hambat terbesar dilakukan identifikasi molekuler dengan PCR. Amplifikasi DNA dilakukan dengan menggunakan primer 63f dan 1387r menggunakan gen 16s rRNA. Hasil amplifikasi didapatkan pita DNA sebesar 1500 bp. Sekuensing dilakukan di 1st BASE Laboratory di Malaysia. Hasil sekuensing dianalisis menggunakan program *Bioedit Sequence*, BLAST (*Basic Local Alignment Search Tool*), dan program MEGAX dengan hasil akhir berupa pohon filogenik untuk mengetahui jenis dan spesies dengan tingkat kemiripan yang sama dengan bakteri endofit daun teh hijau (BDTH2). Pada penelitian ini, isolat bakteri endofit daun teh hijau memiliki kemiripan dengan jenis bakteri *Bacillus sp strain* HSL3-29 sebesar 99,71%.

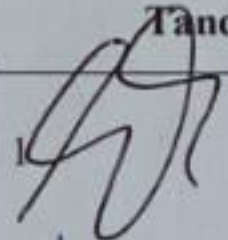
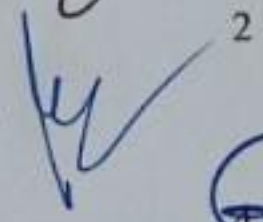
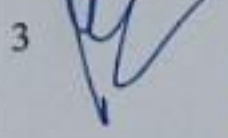
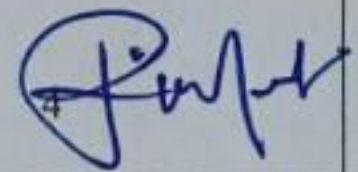
Kata kunci: Bakteri Endofit, Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*), aktivitas antibakteri, bakteri, Gen 16s rRNA, identifikasi molekuler.

	<p style="text-align: center;">UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA FAKULTAS FARMASI DAN SAINS (FFS) BERITA ACARA SIDANG SKRIPSI Jenjang Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi : Farmasi Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023</p>	Tgl Efektif : 1 Februari 2011 No. Dokumen : FM-AKM-03-007 No. Revisi : -
---	---	--

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Farmasi dan Sains (FFS) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka (UHAMKA) Nomor : 042/J.01.02/2023, dinyatakan bahwa pada hari ini Jum'at, 20 Januari 2023 telah dilaksanakan Sidang Skripsi jenjang pendidikan Sarjana (S1).

Nama Mahasiswa : Afifah Amatullah Hernika
 NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 1804015143
 Hari, Tanggal Ujian : Jum'at, 20 Januari 2023
 Judul Skripsi : Isolasi Dan Identifikasi Molekular Bakteri Endofit Daun Teh Hijau (Camellia Sinensis L.) Sebagai Antibakteri Lactobacillus Acidophilus Dan Streptococcus Mutans

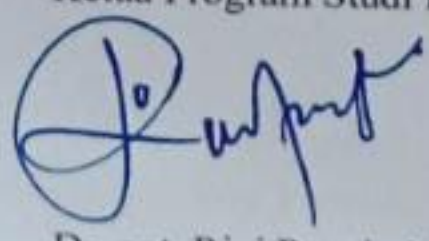
Di hadapan tim penguji sidang skripsi, yang terdiri dari :

No	Nama Dosen	Penguji / Pembimbing	Tanda Tangan	Nilai
1	apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D	Pembimbing 1		80
2	-	Pembimbing 2		74
3	Dr. Priyo Wahyudi, M. Si.	Penguji 1		
4	Dr.apt. Rini Prastiwi, M.Si	Penguji 2		78

No	Penilai	Persentase	Skor	Nilai
1	Pembimbing	60 %	80	48
2	Penguji	40 %	76	30.4
	Nilai Akhir (Jumlah)			78.4 ✓

Dinyatakan : Lulus / ~~Tidak Lulus~~ *)

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 20 Januari 2023
 Ketua Program Studi Farmasi,

 Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BUNI
(*Antidesma bunius* L. Spreng) TERHADAP BAKTERI
Salmonella typhi DAN *Shigella dysenteriae***

Skripsi

**Disusun untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Farmasi pada Program Studi Farmasi**

Oleh:

**DHEA ALIEF VIA
1804015119**



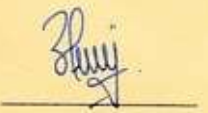

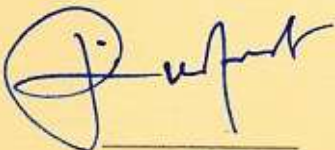


**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2023**

Skripsi dengan judul

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BUNI
(Antidesma bunius L. Spreng) TERHADAP BAKTERI
Salmonella typhi DAN *Shigella dysenteriae*

Yang disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
DHEA ALIEF VIA, NIM 1804015119

	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua:		
Wakil Dekan I Drs. Apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>14/2/23</u>
Penguji I apt. Vera Ladeska, M.Farm.		<u>10/02/2023</u>
penguji II apt. Elly Wardani, M.Farm.		<u>23/02/2023</u>
Pembimbing I apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D		<u>09-02-2023</u>
Mengetahui:		
Ketua Program Studi Farmasi Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.		<u>28/2/2023</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **20 Januari 2023**

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BUNI (*Antidesma bunius* L. Spreng) TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi* DAN *Shigella dysenteriae*

DHEA ALIEF VIA
1804015119

Daun buni (*Antidesma bunius* L. Spreng) merupakan tanaman yang tersebar di Asia Tenggara khususnya Indonesia. Daun buni memiliki berbagai khasiat seperti antioksidan, antibakteri, antikanker, antidiabetes mellitus, antiinflamasi dan anti hiperkolesterol. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol 70% daun buni (*Antidesma bunius* L. Spreng) terhadap bakteri *Salmonella typhi* dan *Shigella dysenteriae*. Ekstrak daun buni diperoleh dengan menggunakan metode maserasi bertingkat dimulai dari pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol 70%. Metode pengujian aktivitas antibakteri dengan menggunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi 75%, 50%, 25%, 15%, dan 5%, kontrol positif yang digunakan adalah ciprofloxacin disk dan kontrol negatif yang digunakan *aquadest* steril. Hasil pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat dan etanol 70% pada bakteri *Shigella dysenteriae* dikategorikan lemah, dengan rata-rata zona hambat tertinggi 1,35 mm pada ekstrak etil asetat dan 2,59 mm pada ekstrak etanol 70%, sedangkan pada ekstrak n-heksan tidak memiliki aktivitas antibakteri pada bakteri *Salmonella typhi* dan *Shigella dysenteriae*. Pada bakteri *Salmonella typhi* tidak memiliki aktivitas antibakteri pada ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol 70% daun buni (*Antidesma bunius* L. Spreng).

Kata kunci : Daun Buni (*Antidesma bunius* L. Spreng)., antibakteri, ekstrak n-heksan, etil asetat, etanol 70%, difusi cakram.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS (FFS)
BERITA ACARA SIDANG SKRIPSI
Jenjang Pendidikan Strata Satu (S1)
Program Studi : Farmasi
Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023

Tgl Efektif : 1 Februari 2011
No. Dokumen : FM-AKM-03-007
No. Revisi : -

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Farmasi dan Sains (FFS) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka (UHAMKA) Nomor : 042/J.01.02/2023, dinyatakan bahwa pada hari ini Jum'at, 20 Januari 2023 telah dilaksanakan Sidang Skripsi jenjang pendidikan Sarjana (S1).

Nama Mahasiswa : Dhea Alief Via
NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 1804015119
Hari, Tanggal Ujian : Jum'at, 20 Januari 2023
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Buni (*Antidesma Bunius L. Spreng*) Terhadap Bakteri *Salmonella Typhi* Dan *Shigella Dysenteriae*

Di hadapan tim penguji sidang skripsi, yang terdiri dari :

No	Nama Dosen	Penguji / Pembimbing	Tanda Tangan	Nilai
1	apt. Etin Diah Permanasari, Ph.D	Pembimbing 1	1	85
2	-	Pembimbing 2	2	
3	apt. Vera Ladeska, M.Farm.	Penguji 1	3	76
4	apt. Elly wardani, M.Farm.	Penguji 2	4	74

No	Penilai	Persentase	Skor	Nilai
1	Pembimbing	60 %	85	51
2	Penguji	40 %	75	30
	Nilai Akhir (Jumlah)			81 ✓

Dinyatakan : Lulus / ~~Tidak Lulus~~ *)

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 20 Januari 2023
Ketua Program Studi Farmasi,

Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.