

LAMPIRAN

Lampiran 1

Proses Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922



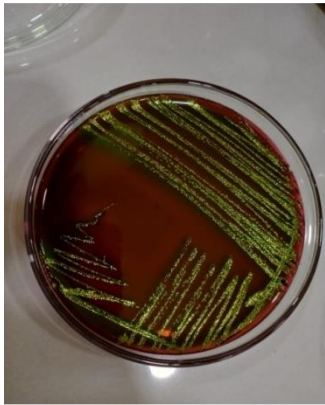
Gambar 1
Strain murni *Escherichia coli* ATCC 25922



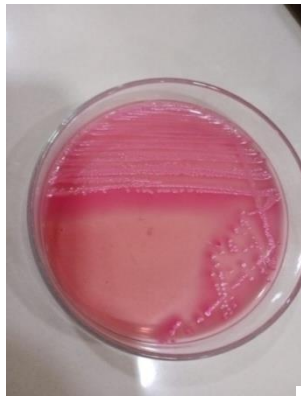
Gambar 2
Tanam pada media BAP, EMB, dan MC



Gambar 3
Hasil penanaman pada media BAP



Gambar 4
Hasil penanaman pada Media EMB



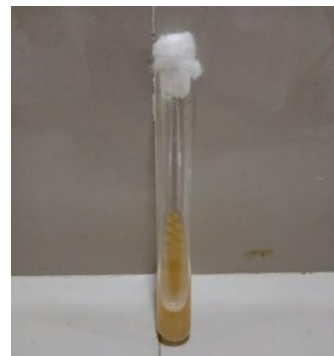
Gambar 5
Hasil penanaman pada media MC



Gambar 6
Kemudian dari media EMB di tanam kembali pada media SIM, Urea, TSIA, SC, MrVp, Glukosa, Laktosa, Maltosa, Manitol, Sukrosa.



Gambar 7
Hasil pengamatan pada media tabung, dicocokkan dengan ciri-ciri bakteri *E. coli*



Gambar 8
Strain *Escherichia coli* yang Sudah remajakan

Hasil Pengamatan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922

Media	Hasil
BAP	Koloni sedang, warna abu-abu, smooth, koloni cembung gama hemolisa
MC	Koloni sedang, warna merah muda, sedikit cembung, smooth
EMB	Koloni kecil, kehijauan, smooth, methalic, sedikit cembung
TSIA	Kuning/kuning, H ₂ S (-), gas (-)
SC	(-)
UREA	(-)
SIM	H ₂ S (-), I (+), Moltiliti (+)
MrVp	Mr (+) Vp (-)
Glukosa	(+)/g(+)
Laktosa	(+)/g(+)
Maltosa	(+)/g(+)
Manitol	(+)/g(+)
Sukrosa	(+)/g(+)

Lampiran 2



Gambar 1
Tanaman Serai wangi



Gambar 2
Batang Serai Wangi

Lampiran 3

Proses Pembuatan Ekstrak Serai Wangi

A. Pembuatan simplisia pengulangan 1



Gambar 3
Pencucian serai wangi



Gambar 4
Serai wangi yang sudah
bersih sebanyak 5 kg



Gambar 5
Perajangan serai wangi



Gambar 6
Penjemuran serai wangi



Gambar 7
Simplisia serai wangi yang
telah kering dan siap untuk
dihaluskan dengan blender



Gambar 8
Serai wangi yang sudah
menjadi serbuk
sebanyak 500 gram

B. Pembuatan simplisia pengulangan 2



Gambar 9
Pencucian serai wangi



Gambar 10
Serai wangi yang sudah
bersih sebanyak 5 kg



Gambar 11
Perajangan serai wangi



Gambar 12
Penjemuran serai wangi



Gambar 13
Simplisia serai wangi yang telah kering dan siap untuk dihaluskan dengan blender



Gambar 14
Serai wangi yang sudah menjadi serbuk sebanyak 500 gram

C. Pembuatan simplisia pengulangan 3



Gambar 15
Pencucian serai wangi



Gambar 16
Serai wangi yang sudah bersih sebanyak 5 kg



Gambar 17
Perajangan serai wangi



Gambar 18
Penjemuran serai wangi

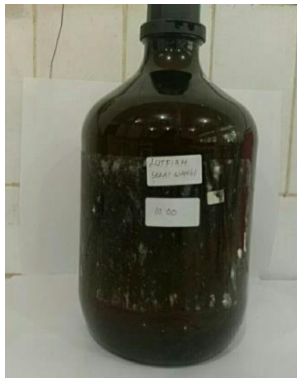


Gambar 19
Simplisia serai wangi yang telah kering dan siap untuk dihaluskan dengan blender



Gambar 20
Serai wangi yang sudah menjadi serbuk sebanyak 500 gram

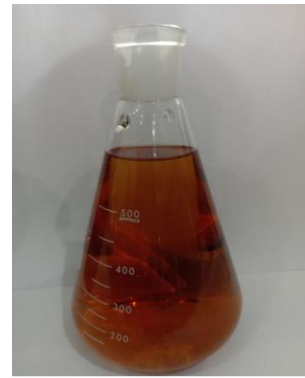
D. Perendaman Simplisia (Maserasi) dan Proses Evaporasi (pengulangan 1)



Gambar 21
Perendaman serbuk
simplisia



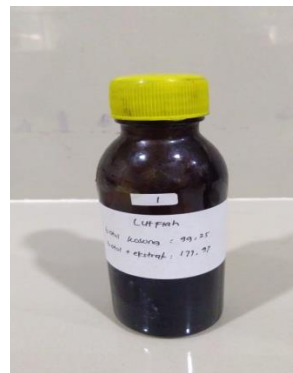
Gambar 22
Proses penyaringan
endapan dan filtrat



Gambar 23
Maserat yang akan
dievaporasi

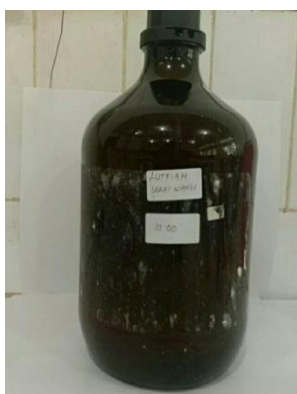


Gambar 24
Proses evaporasi maserat
menggunakan rotary
evaporator



Gambar 25
Hasil ekstrak serai wangi
sebanyak 177,97 gram

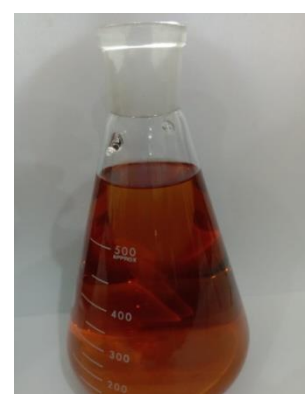
E. Perendaman Simplisia (Maserasi) dan Proses Evaporasi (pengulangan 2)



Gambar 26
Perendaman serbuk
simplisia



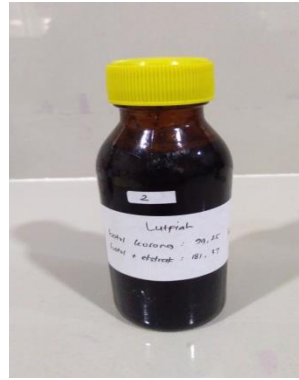
Gambar 27
Proses penyaringan
endapan dan filtrat



Gambar 28
Maserat yang akan
dievaporasi



Gambar 29
Proses evaporasi maserat
menggunakan rotary
evaporator



Gambar 30
Hasil ekstrak serai wangi
sebanyak 181,37 gram

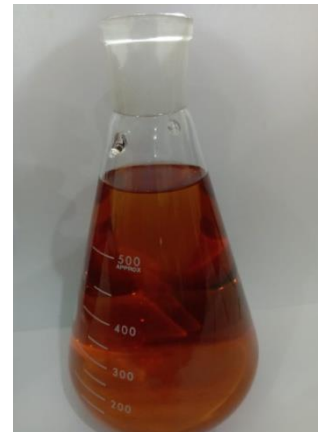
F. Perendaman Simplisia (Maserasi) dan Proses Evaporasi (pengulangan 3)



Gambar 31
Perendaman serbuk
simplisia



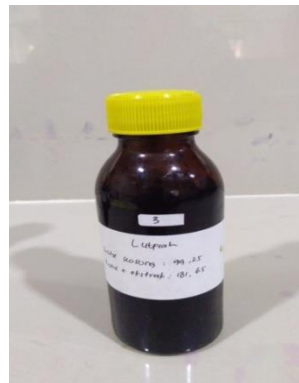
Gambar 32
Proses penyaringan
endapan dan filtrat



Gambar 33
Maserat yang akan
dievaporasi



Gambar 34
Proses evaporasi maserat
menggunakan rotary
evaporator



Gambar 35
Hasil ekstrak serai wangi
sebanyak 181,65 gram

Lampiran 4

Proses Uji Daya Hambat



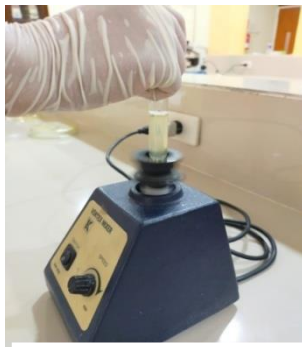
Gambar 36
Pemipetan ekstrak serai wangi



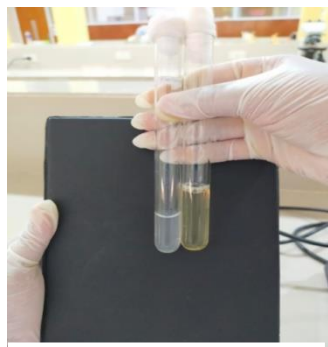
Gambar 37
Pemipetan aquades steril untuk pengenceran ekstrak



Gambar 38
Ekstrak yang telah diencerkan dan perendaman blank disk



Gambar 39
Pembuatan suspensi bakteri



Gambar 40
Suspensi disamakan kekeruhannya dengan standar Mc Farland



Gambar 41
Pemulasan suspensi bakteri pada media MHA



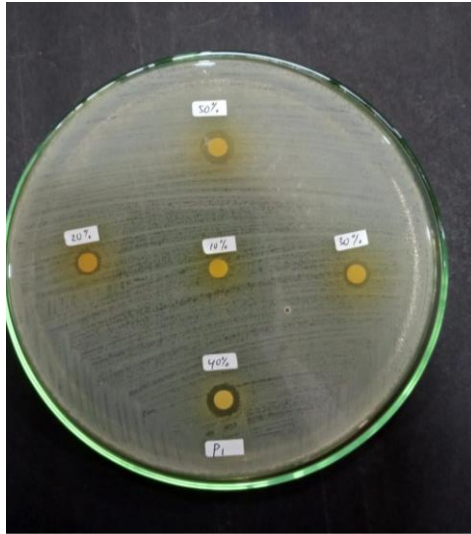
Gambar 42
media MHA yang telah dipulas suspensi bakteri



Gambar 43
Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam

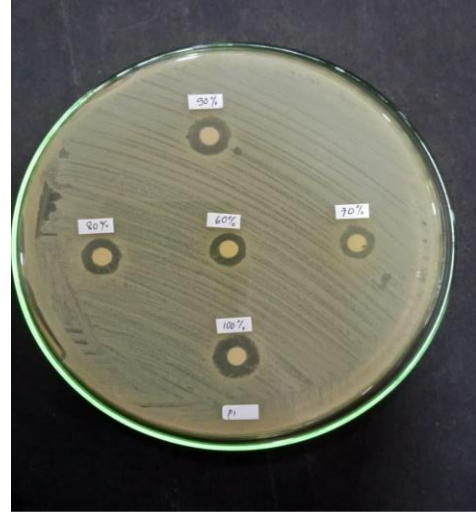
Lampiran 5

Hasil Uji Daya Hambat Pengulangan I



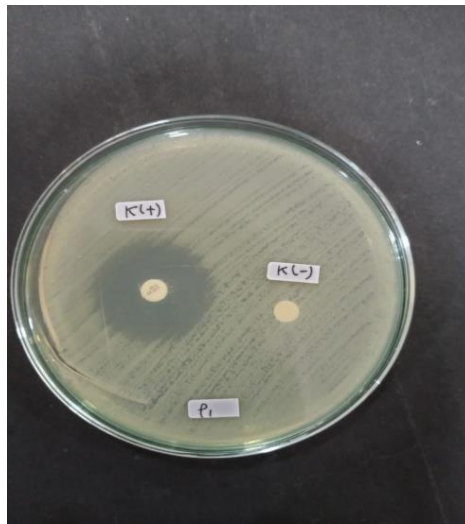
Gambar 44

Hasil uji daya hambat pengulangan I
konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%,
dan 50%



Gambar 45

Hasil uji daya hambat pengulangan I
konsentrasi 60%, 70%, 80%, 90%,
dan 100%

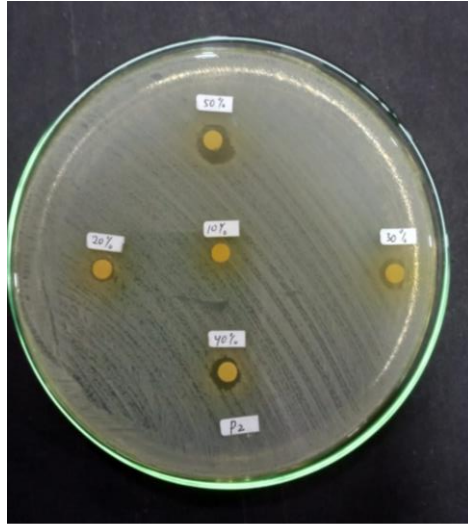


Gambar 46

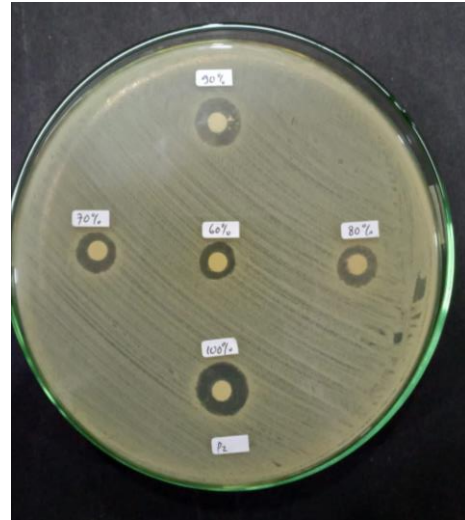
Hasil uji daya hambat pengulangan I
kontrol (+) dan kontrol (-)

Lampiran 6

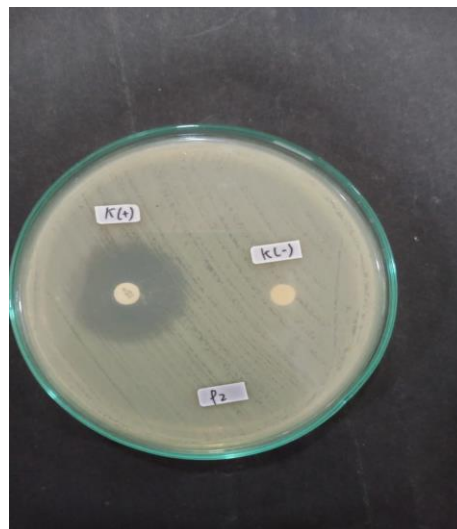
Hasil Uji Daya Hambat Pengulangan II



Gambar 47
Hasil uji daya hambat
pengulangan II konsentrasi 10%,
20%, 30%, 40%, dan 50%



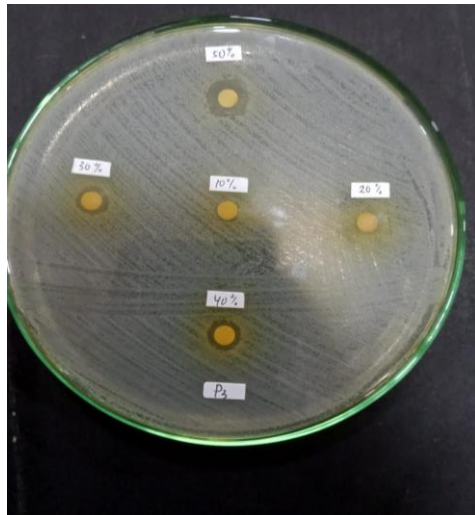
Gambar 48
Hasil uji daya hambat
pengulangan II konsentrasi 60%,
70%, 80%, 90%, dan 100%



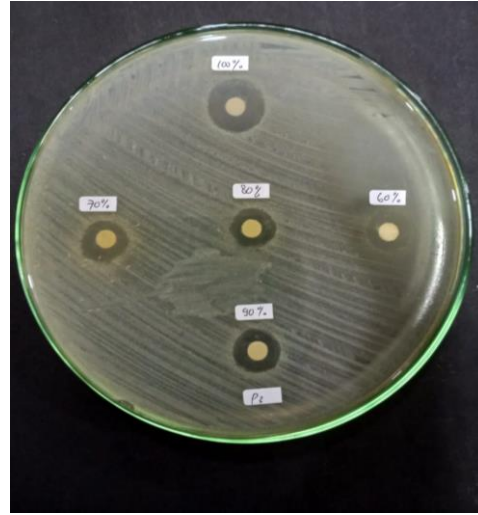
Gambar 49
Hasil uji daya hambat
pengulangan II
kontrol (+) dan kontrol (-)

Lampiran 7

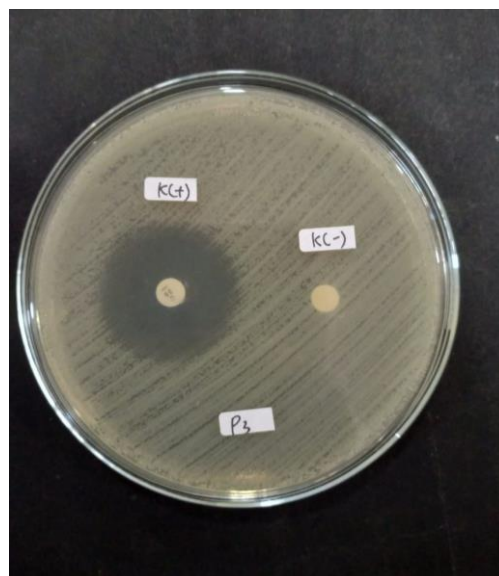
Hasil Uji Daya Hambat Pengulangan III



Gambar 50
Hasil uji daya hambat
pengulangan III konsentrasi 10%,
20%, 30%, 40%, dan 50%



Gambar 51
Hasil uji daya hambat
pengulangan III konsentrasi 60%,
70%, 80%, 90%, dan 100%



Gambar 52
Hasil uji daya hambat
pengulangan III
kontrol (+) dan kontrol (-)

Lampiran 8

Rumus menentukan pengulangan :

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

Keterangan :

n : jumlah pengulangan

t : jumlah perlakuan

Diketahui ada 10 perlakuan

$$(10-1)(n-1) \geq 15$$

$$9(n-1) \geq 15$$

$$9n - 9 \geq 15$$

$$9n \geq 15 + 9$$

$$9n \geq 24$$

$$N \geq 24/9$$

$$n \geq 2,6 \rightarrow \text{Dibulatkan 3}$$

Lampiran 9

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUN
 Jalan Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung
 Telp : 0721 - 783 852 Faksimile : 0721 - 773 918
 Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.ac.id



28 Juni 2021

Nomor : PP.03. 01 / I. 1 / 3371 /2021
 Lampiran : Eks
 Hal : Izin Penelitian

Yang terhormat:
 Ka.Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang
 Di - Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa Tingkat IV Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Tahun Akademik 2020/2021, maka kami menginformasikan bahwa mahasiswa tersebut akan melakukan penelitian di Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan. Adapun nama mahasiswa yang melakukan penelitian adalah sebagai berikut ;

NAMA	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
Lutfiah Fitriani NIM: 1713353003	Uji Daya Hambat Ekstrak Serai Wangi (<i>Cymbopogon Nardus L Rendl</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia ATCC 25922</i>	Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang
Nunuk Susanti NIM: 1713353015	Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pare (<i>Momordica Charantia L.</i>) dalam menghambat Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella Typosa ATCC 14028</i>	Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang
Punky Dian Pratiwi NIM: 1713353020	Pengaruh Antibakteri Ekstrak Etanol Bawang Putih (<i>Allium Sativum</i>) terhadap Bakteri <i>Propionibacteria Acnes ATCC 11827</i>	Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Direktur,

Waridin Aliyanto, SKM, M.Kes
 NIP. 196407281985021001

Lampiran 10

SURAT HASIL DETERMINASI SERAI WANGI



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI**

Jalan Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Website : <http://fmipa.unila.ac.id/web/biologi/> - Telp. 0721-704625-Fax. 0721-704625

Bandar Lampung, 17 Mei 2021

Kepada yth.
Sdr (i) : Lutfiah Fitriani
NIP : 1713353003

Dengan hormat

Bersama ini kami sampaikan hasil determinasi tumbuhan dari Laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Unila adalah sebagai berikut. Nama ilmiah untuk Tanaman Serai Wangi adalah *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle

Demikian hasil determinasi ini, semoga berguna bagi saudara

Mengetahui:

Kepala Laboratorium Botani

Penanggung Jawab Determinasi

Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si.
NIP 196111251990032001

Dra. Yulianty, M.Si.
NIP 196507131991032002

SOP/FMIPA/7.2/II/05



KETERANGAN LAYAK ETIK

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES TANJUNGPINANG

KETERANGAN LAYAK ETIK *DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION* "ETHICAL EXEMPTION"

No.118/KEPK-TJK/VI/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Lutfiah Fitriani
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Tanjungpinang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK SERAI WANGI (CYMPOPOGON NARDUS L RENDL)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI ESCHERICHIA COLI ATCC 25922"**

**"INHIBITION TEST OF CITRONELLA EXTRACT (CYMPOPOGON NARDUS L RENDL) AGAINST
THE GROWTH OF ESCHERICHIA COLI ATCC 25922"**

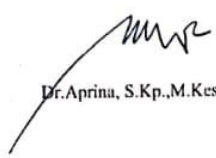
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 02 Juni 2021 sampai dengan tanggal 02 Juni 2022.

This declaration of ethics applies during the period June 02, 2021 until June 02, 2022.

June 02, 2021
Professor and Chairperson,


Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes

SURAT KETERANGAN EKSTRAKSI SERAI WANGI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
Jalan Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro Nomor 1 Bandar Lampung 35145 Telepon
0721-704625, Faximili 0721-704625
Laman: kimia.fmipa.unila.ac.id

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini atas nama Kepala Laboratorium Kimia Analitik dan Instrumentasi Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung, menerangkan bahwa mahasiswa :

Nama : Lutfiah Fitriani
NPM : 1713353003
Prodi : Analisis Kesehatan Sarjana Terapan
Poltekkes Tanjung Karang
Judul Skripsi : Uji Daya Hambat Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nordus* (L) Rendl) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* ATCC2 5922

Menerangkan benar telah melakukan penelitian yaitu maserasi dan evaporasi, serai wangi menggunakan etanol 96 % sejak 25 April sampai dengan 08 Juni 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Atas kepercayaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dibuat di : Bandar Lampung
Pada Tanggal : 08 Juni 2021

Laboratorium Kimia Analitik dan Instrumentasi
F.MIPA Unila,

Drs. R. Supriyanto.,M.S.
NIP.195811111990031001



Lampiran 13

SURAT KETERANGAN STRAIN *ESCHERICHIA COLI* ATCC 25922

bioMérieux Customer:
System #: 7969

Printed Jan 18, 2021 07:07 ICT
Printed by: LabSuper

Patient Name: QC ATCC E. coli 25922, -
Isolate: E. coli ATCC-1 (Approved)

Patient ID: E. coli ATCC

Card Type: GN Bar Code: 2411181403246251 Testing Instrument: 0000148FF2BD (7969)
Card Type: AST-GN93 Bar Code: 6831362203629378 Testing Instrument: 0000148FF2BD (7969)
Setup Technologist: Laboratory Supervisor(LabSuper)

Bionumber: 0405611560566601
Organism Quantity:

Selected Organism: *Escherichia coli*

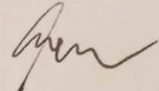
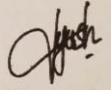
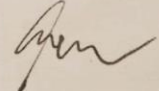
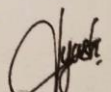
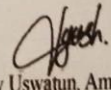
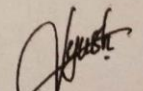
Comments:	

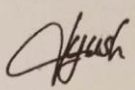
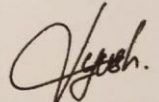
Identification Information	Card: GN	Lot Number: 2411181403	Expires: Feb 19, 2021 12:00 ICT
	Completed: Jan 13, 2021 19:47 ICT	Status: Final	Analysis Time: 4 83 hours
Organism Origin	VITEK 2		
Selected Organism	98% Probability <i>Escherichia coli</i>		Confidence: Excellent identification
	Bionumber: 0405611560566601		
SRF Organism			
Analysis Organisms and Tests to Separate:			
Analysis Messages:			
Contraindicating Typical Biopattern(s)			
Escherichia coli dTAG(22),			

LEMBAR KEGIATAN PENELITIAN

LEMBAR KEGIATAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Lutfiah Fitriani
 NIM : 1713353003
 Judul Skripsi : Uji Daya Hambat Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L. Rendl*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922
 Pembimbing Utama : Hj. Maria Tuntun Siregar, S.Pd., M.Biomed
 Pembimbing Pendamping : Dra. Marhamah, M.Kes

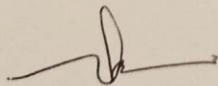
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1.	Senin/17 Mei 2021	Determinasi tanaman serai wangi di Laboratorium Botani FMIPA Universitas Lampung	 Firli
2.	Rabu/19 Mei 2021	Pembuatan simplisia dari tanaman serai wangi	 Drs. R. Supriyanto., M.S
3.	Kamis/20 Mei 2021	Pemesanan strain <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 di Universitas Indonesia	 Dy Uswatun, Amd.AK
4.	Selasa/25 Mei 2021	Pembuatan ekstrak serai wangi di Laboratorium Kimia Organik FMIPA Universitas Lampung	 Drs. R. Supriyanto., M.S
5.	Kamis/27 Mei 2021	Sterilisasi alat gelas di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang	 Dy Uswatun, Amd.AK
6.	Jumat/28 Mei 2021	Pembuatan media untuk identifikasi	 Dy Uswatun, Amd.AK
7.	Senin/31 Mei 2021	Identifikasi hari ke-1 - Pengecatan gram - Penanaman pada media plate (EMB, BAP, dan MC)	 Dy Uswatun, Amd.AK

8.	Selasa/01 Juni 2021	Identifikasi Hari ke-2 - Pengamatan hasil pada media BAP, EMB, dan MC - Penanaman pada media tabung (TSIA, SIM, Urea, SC, MrVp, glukosa, laktosa, maltosa, manitol, sukrosa)	 Dy Uswatun, Amd.AK
9	Rabu/02 Juni 2021	Identifikasi Hari ke-3 - Pengamatan hasil pada media tabung - Melakukan tes kimia yang diperlukan (Mr, Vp, dan Kovaks)	 Dy Uswatun, Amd.AK
10	Selasa/15 Juni 2021	Uji daya hambat ekstrak serai wangi menggunakan konsentrasi 10%-100% dengan 3 kali pengulangan	 Dy Uswatun, Amd.AK
11	Rabu/16 Juni 2021	- Pengamatan hasil uji daya hambat ekstrak serai wangi terhadap bakteri <i>E.coli</i> - Pengukuran diameter zona hambat ekstrak serai wangi	 Dy Uswatun, Amd.AK

Bandar Lampung, 17 Juni 2021

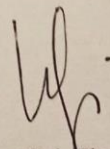
Mengetahui,

Pembimbing Utama



Hj. Maria Tuntun S, S.Pd., M.Biomed

Peneliti



Lutfiah Fitriani

KARTU KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Lutfiah Fitriani

Judul Skripsi : Uji Daya Hambat Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendl) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922

Pembimbing Utama : Hj. Maria Tuntun Siregar, S.Pd., M.Biomed

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi	Keterangan	Paraf
1	Minggu, 20 Desember 2021	BAB I, II, III	Perbaikan	
2	Sabtu, 09 Januari 2021	BAB I, II, III	Perbaikan	
3,	Selasa, 12 Januari 2021	BAB I, II, III	Perbaikan	
4	Selasa, 19 Januari 2021	BAB I, II, III	Perbaikan	
5	Senin, 25 Januari 2021	BAB I, II, III	Perbaikan	
6	Jumat, 12 Februari 2021	BAB I, II, III	Acc proposal skripsi	
7	Senin, 22 Februari 2021	BAB I, II, III	Seminar proposal	
8	Rabu, 14 April 2021	BAB I, III	Perbaikan	
9	Kamis, 29 April 2021	BAB I, II, III	Acc penelitian	
10	Rabu, 30 Juni 2021	BAB IV, V, Lampiran	Perbaikan	
11	Jumat, 02 Juli 2021	BAB IV	Perbaikan	
12	Selasa, 13 Juli 2021	BAB IV, V, Lampiran	Perbaikan	
13	Jumat, 16 Juli 2021	BAB IV, Lampiran	Perbaikan	
14	Rabu, 21 Juli 2021	BAB IV, Lampiran	Acc Seminar Hasil	
15	Jumat, 23 Juli 2021	BAB I, II, III, IV, V	Seminar Hasil	
16	Sabtu, 31 Juli 2021	BAB I, II, III, IV, V	Perbaikan	

17.	Kamis, 05 Agustus 2021	Acc Hard cover	rh -

Ketua Prodi TLM
Program Sarjana Terapan



Sri Ujiani, S.Pd., M.Biomed
NIP 197301031996032001

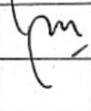
KARTU KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Lutfiah Fitriani

Judul Skripsi : Uji Daya Hambat Ekstrak Serai Wangi
(*Cymbopogon nardus* (L.) Rendl) Terhadap
Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* ATCC
25922

Pembimbing Pendamping : Dra. Marhamah, M.Kes

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi	Keterangan	Paraf
1	Minggu, 20 Desember 2021	BAB I, II, III	Perbaikan	
2	Rabu, 27 Desember 2021	BAB I, II, III	Perbaikan	
3	Sabtu, 02 Januari 2021	BAB I, II, III	Acc seminar proposal	
4	Senin, 22 Februari 2021	BAB I, II, III	Seminar proposal	
5	Rabu, 14 April 2021	BAB I, II, III	Perbaikan	
6	Senin, 19 April 2021	BAB I, II, III	Acc penelitian	
7	Jumat, 02 Juli 2021	BAB IV, V, Lampiran	Perbaikan	
8	Senin, 05 Juli 2021	BAB IV, V	Perbaikan	
9	Rabu, 07 Juli 2021	BAB IV, V	Perbaikan	
10	Jumat, 09 Juli 2021	BAB IV, V	Perbaikan	
11	Selasa, 13 Juli 2021	BAB IV, V	Perbaikan	
12	Kamis, 15 Juli 2021	BAB IV, V	Acc Seminar Hasil	
13	Jumat, 23 Juli 2021	BAB I, II, III, IV, V	Seminar Hasil	
14	Kamis, 05 Agustus 2021	BAB IV, V	Perbaikan	
15	Jumat, 06 Agustus 2021	BAB IV, V	Perbaikan	
16	Sabtu, 07 Agustus 2021	Artikel	perbaikan	

	minggu, 08 Agustus 2021	Artikel	Perbaikan	
	Senin, 09 Agustus 2021	BAB, I, II, III IV, V	ACC cetak	

Ketua Prodi TLM Program

Sarjana Terapan



Sri Ujiani, S.Pd., M.Biomed
NIP 197301031996032001