

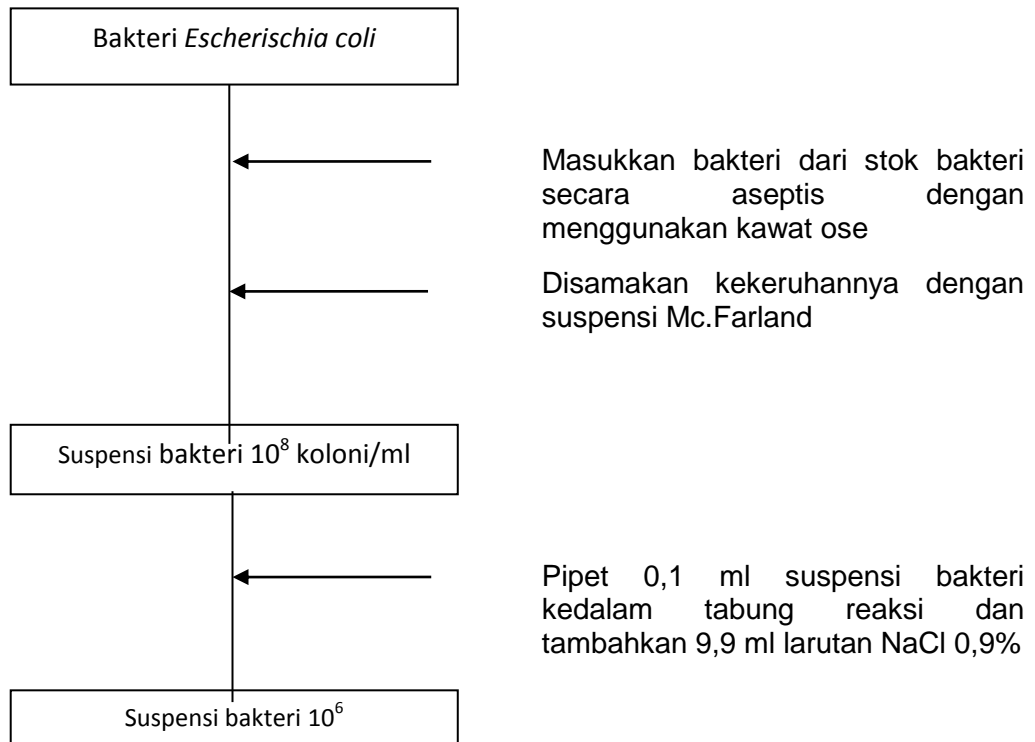
## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan RI.1995 . *Farmakope Indonesia*. edisi IV. Departemen Kesehatan RI: Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 2014. *Farmakope Indonesia*. edisi V. Departemen Kesehatan RI: Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 2013. *Farmakope Herbal Indonesia*. edisi I. Departemen Kesehatan RI: Jakarta
- Dwijoseputro,D. 1978. *Dasar- Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: IKAPI
- Febrianti, Zahrah. 2015. *Uji In Vitro Efek Antimikroba Ekstrak daun Kenikir (Cosmos caudatus H.B.K) terhadap Methicillin – Resisten Staphylococcus aureus (MRSA)*. Kalimantan: Universitas Jember.
- Hariana, arief. 2015. *Tumbuhan Obat Dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Irianto, Koes. 2013. *Mikrobiologi Medis. Bandung* : Alfabeta
- Jawetz E., J. Melnick. E., Adelberg. 2001. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Seleka Medika.
- Kumala, Widyasari. 2017 . *Diagnosa Laboratorium Mikrobiologi Klinik*. Jakarta: Universitas Trisakti.
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Puspadewi, Natalia dkk. Lydia. 2013. *Mikrobiologi Kedokteran dan Infeksi*. Jakarta: Kedokteran ECG.
- Sri, Agnes. 2015. *Mikrobiologi Kesehatan*. Yogyakarta: ANDI
- Suparni, Ibunda. Ari Wulandari. 2012 . *Herbal Nusantara: 1001 Ramuan Tradisional Asli Indonesia*.Yogyakarta : Rapha Publishing.
- Saifudin, Aziz.,Rahayu,Viesa., Teruna, Hilwa., Yuda. 2011. *Standarisasi Bahan Obat Alam*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tamfer,s. 2008. *Mikrobiologi Keperawatan*. Jakarta: Trans Info Media.
- Wariska, D., Ibrahim, M., Trimulyono, G. 2014. *Pengaruh Ekstrak Daun Kenikir (Cosmos caudatus) terhadap Pertumbuhan Bakteri Bacillus careus secara In Vitro*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

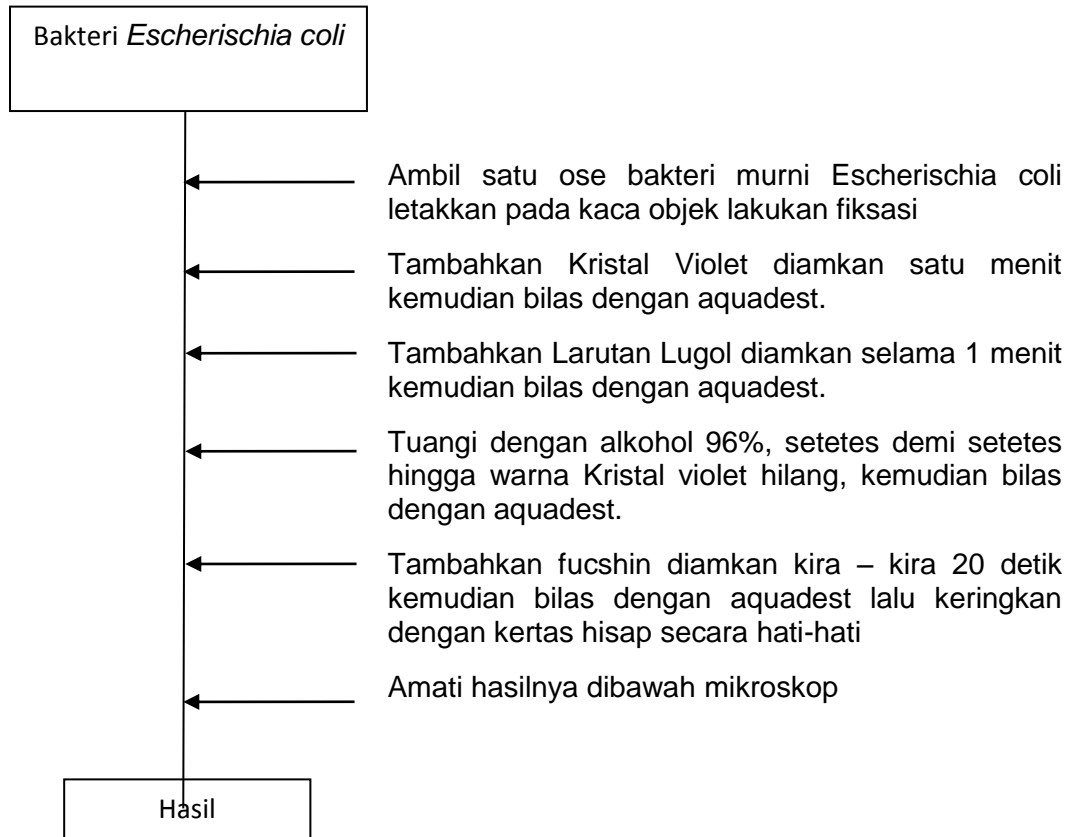
Depkes, 2015. Penggunaan Antibiotik Bijak dan Rasional, <http://www.depkes.go.id/article/print/15081100001/penggunaan-antibiotik-bijak-dan-rasional-kurang-beban-penyakit-infeksi.html>.

LAMPIRAN 1  
BAGAN

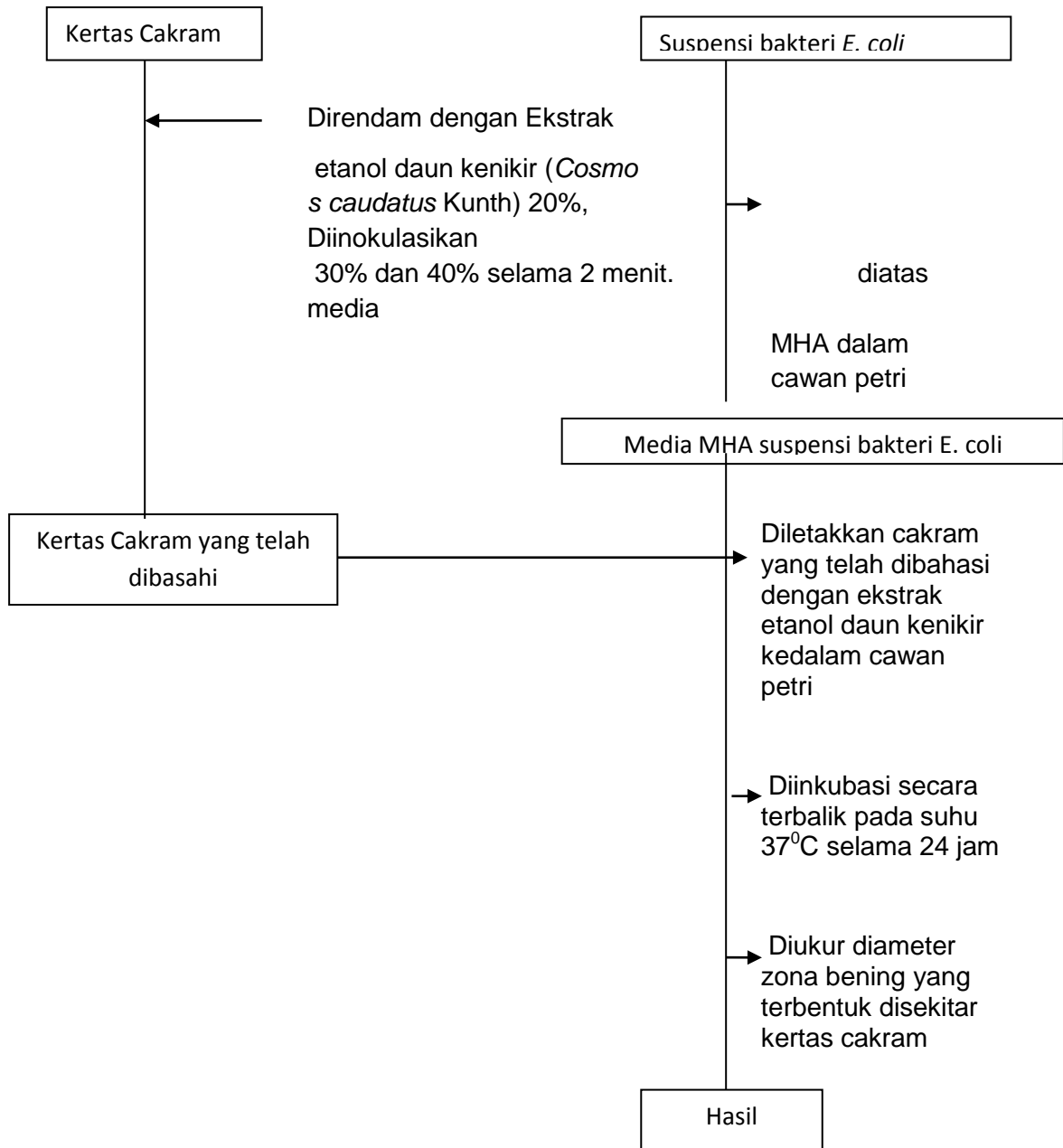
1. Pembuatan dan Pengenceran Bakteri



## 2. Pengecatan Gram



### 3. Pengujian Efek Antibakteri Dengan Ekstrak Etanol Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* kunth)



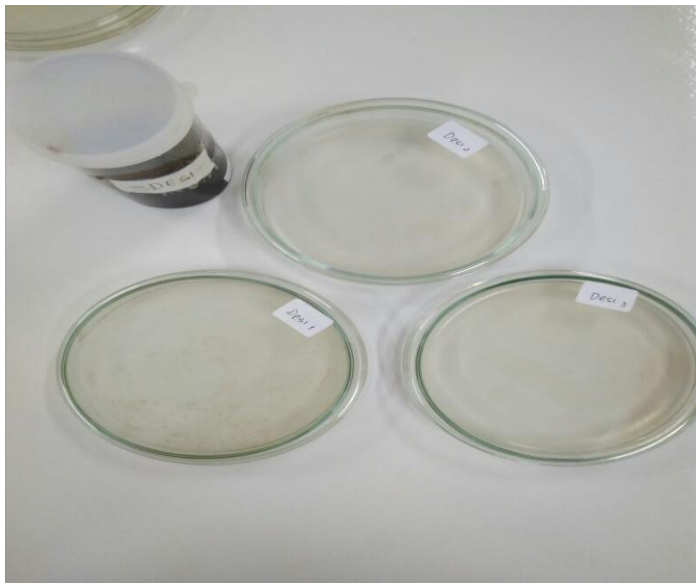
LAMPIRAN 2  
DAFTAR GAMBAR



Gambar 1 Daun Kenikir



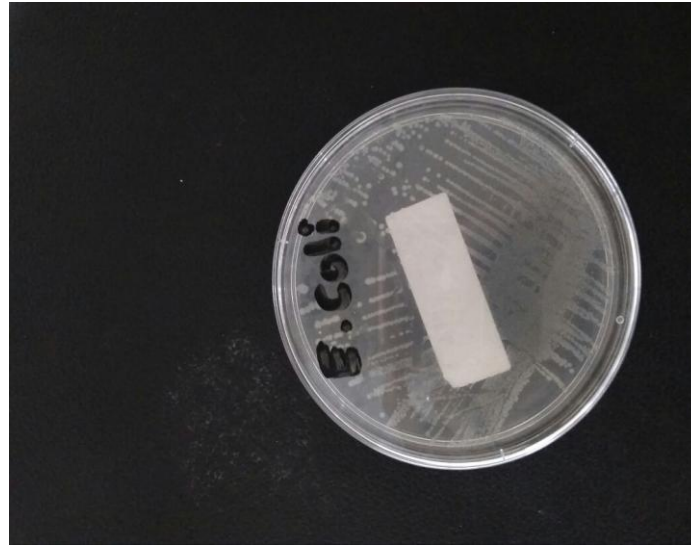
Gambar 1. Daun Kenikir yang telah dihaluskan



Gambar3 . Ekstrak kental daun kenikir dan cawan petri



Gambar 4. Konsentrasi Ekstrak etanol



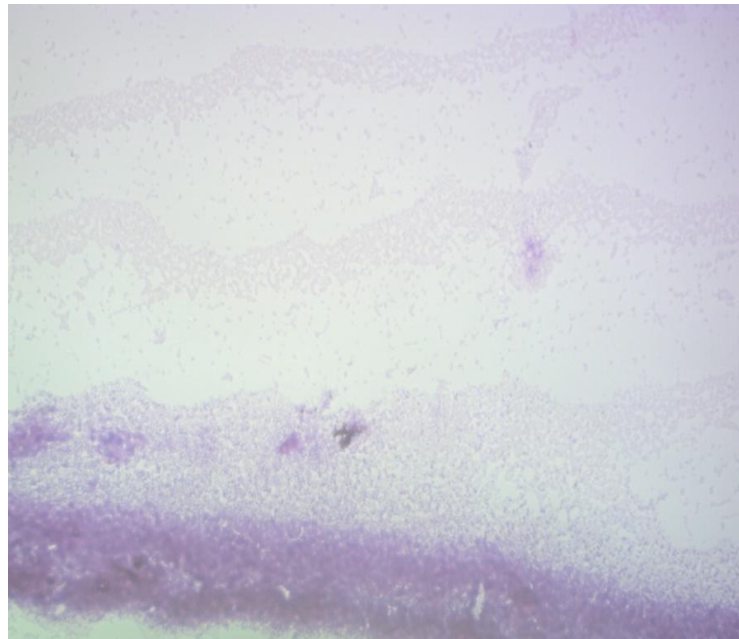
Gambar 5 Bakteri Murni *Escherischia coli*



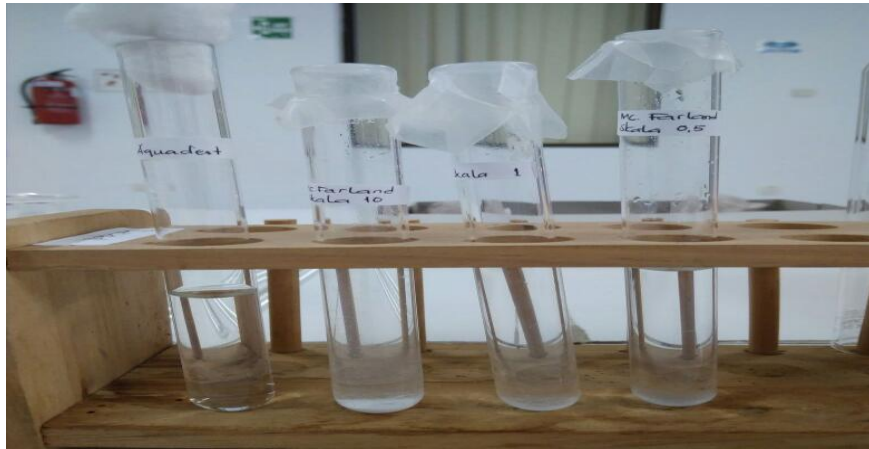
Gambar 6. Tempat Pengecatan Gram pada Bakteri



Gambar 7. Mikroskop Trinokular



Gambar 8. *Escherichia coli* pada Mikroskop Trinokular



Gambar 9 . Mc.Farland



Gambar 10. MHA



Gambar 11. Pengujian Ekstrak Daun Kenikir pada bakteri *E. Coli*.

## LAMPIRAN 3

### SURAT PERMOHONAN IZIN DETERMINASI



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644

Website : [www.poltekkes-medan.ac.id](http://www.poltekkes-medan.ac.id) , email : [poltekkes\\_medan@yahoo.com](mailto:poltekkes_medan@yahoo.com)



Nomor : DM.01.05/01.03/ /2018  
Lampiran : -  
Perihal : Mohon Izin Determinasi Tumbuhan Mahasiswa  
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes  
Medan

Medan, 27 April 2018

Kepada Yth :  
Kepala Laboratorium Taksonomi Tumbuhan  
Departemen Biologi FMIPA-USU Medan  
Di  
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan untuk melakukan Determinasi Tumbuhan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Departemen Biologi FMIPA-USU Medan yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NO	NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL
1.	Desi N Siburian P07539015006	Drs. Jafri Rezi, M.Si., Apt.	Uji Efek Anti Bakteri Ekstrak Etanol Daun Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i> Secara In Vitro

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Ketua Jurusan Farmasi,

Dra. Rahmah, M.Kes. Apt  
NIP. 196204281995032001

## SURAT HASIL IDENTIFIKASI DETERMINASI



**HERBARIUM MEDANENSE  
(MEDA)  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155  
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail [nursaharapasaribu@yahoo.com](mailto:nursaharapasaribu@yahoo.com)

Medan, 09 April 2018

No. : 1956/MEDA/2018  
Lamp. : -  
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,  
Sdr/i : Desi N Siburian  
NIM : P07539015006  
Instansi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dengan hormat,  
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : Asterales  
Famili : Asteraceae  
Genus : Cosmos  
Spesies : *Cosmos caudatus* Kunth.  
Nama Lokal: Daun Kenikir

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Nursahara Pasaribu, M.Sc  
NIP. 1963 01 23 1990 03 2001

## SURAT KETERANGAN PENELITIAN DI MUI



بمجلس العلماء الإندونيسي  
**MAJELIS ULAMA INDONESIA KOTA MEDAN**  
LEMBAGA PENGAJIAN PANGAN, OBAT-OBATAN DAN KOSMETIKA  
(LP POM MUI KOTA MEDAN)

Jl. Amaliun/Nusantara No 3 Telp. 08116184583 - Fax (061) 7325283 Medan 20215 Email: muikotamedan@yahoo.com Website: muimedan.com

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 81/E/LPPOM-MDN/VII/2018

Laboratorium Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-Obatan dan Kosmetika (LPPOM) Majelis Ulama Indonesia (MUI) Kota Medan menerangkan bahwa :

No	Nama	NPM	Jurusan
1	Desi Natalia Siburian	P07539015006	FARMASI

adalah benar telah melaksanakan penelitian di Laboratorium LPPOM MUI Kota Medan

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 3 Juli 2018



MAJELIS ULAMA INDONESIA  
KOTA MEDAN  
Kepala Laboratorium,

Dr. Fathur Rahman Harun, M. Si., Apt.

## SURAT PERMOHONAN PENELITIAN



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061-8368633 – Fax : 061-8368644  
Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes\_medan@yahoo.com



Nomor : DM.01.05/01.03/352 /2018

Medan, 21 Mei 2018

Lampiran : -

Perihal :

**Mohon Izin Penelitian Mahasiswa  
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes  
Medan**

Kepada Yth :  
Direktur Poltekkes Kemenkes Medan  
Jln. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih  
Medan Tuntungan  
Di  
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan untuk melakukan penelitian di Laboratorium Terpadu Mikrobiologi Poltekkes Kemenkes Medan yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NO	NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL
1.	Desi N Siburian P07539015006	Drs. Jafri Rezi, M.Si., Apt.	Uji Efek Anti Bakteri Ekstrak Etanol Daun Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i> Secara In Vitro

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Farmasi,  
  
Dr. Murniah, M.Kes, Apt  
NIP.196204281995032001

## SURAT HASIL PENELITIAN



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644

Website : [www.poltekkes-medan.ac.id](http://www.poltekkes-medan.ac.id) , email : [poltekkes\\_medan@yahoo.com](mailto:poltekkes_medan@yahoo.com)



Medan, 05 Juli 2018

**LAPORAN HASIL PENELITIAN**  
**No. 05.04/01/01.04/ 012 /2018**

Bersama ini kami lampirkan hasil dari penelitian :

Nama : Desi Natalia Siburian  
NIM : P07539015006  
Judul : "Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dengan pembeding Kloramfenikol Secara In Vitro"  
Tanggal : 4 Juni – 6 Juni 2018  
Lokasi : Laboratorium Terpadu Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Pengujian Laboratorium

Pembuatan ekstrak etanol : Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth)  
Pengukuran zona hambat : Pertumbuhan *Escherichia coli* vs Kloramfenikol  
Pengamatan : mengukur kadar zona hambat  
Tanggal Diterima : 4 Juni 2018  
Tanggal Selesai Pemeriksaan : 6 Juni 2018

Hasil pengamatan Zona Hambat Antibakteri Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Konsentrasi	Pengamatan Zona Hambat (mm)			Rata-rata Zona Hambat (mm)	Zona Hambat Antibakteri yang efektif menurut FI Ed.IV (Satuan mm)
	Petri I	Petri II	Petri III		
20%	14,65	14,05	13,64	14,11	14 - 16
30%	15,53	14,53	14,54	14,86	
40%	16,56	15,34	16,25	16,05	
Kloramfenikol 0,03 mg	30,25	28,85	29,34	29,48	
Etanol 70%	0	0	0	0	

**Catatan :**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 2 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari LABORATORIUM TERPADU POLTEKKES KEMENKES MEDAN
4. Laporan melayani pengaduan/ komplain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

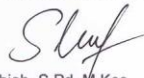
Mengetahui,  
Pembantu Direktur I



Soep, S.Kp.,M.Kes  
NIP. 197012221997031002

Medan, Juli 2018

Ka. Unit Laboratorium Terpadu



Salbiah, S.Pd, M.Kes  
NIP. 197012311997032022

## Surat Etik Penelitian Kesehatan



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: 0392/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN/2018**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Uji Efek Anti Bakteri Ekstrak Etanol Daun Kenikir (*Cosmos caucatus* Kunth)  
Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Dengan Pembanding Kloramfenikol”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/  
Peneliti Utama : **Desi N Siburian**  
Dari Institusi : **Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian farmasi.  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, 16 Juli 2018  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

**Ketua,**  
  
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001

## Kartu Bimbingan Penelitian

POLITEKNIK KESEHATAN  
JURUSAN FARMASI  
JL. AIRLANGGA NO.20 MEDAN



### KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama Mahasiswa : Desi Natalia Siburian  
 NIM : P07530015006  
 Pembimbing : Drs. Jafril Rezi, M. Si, Apt

No	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	11/05/2018	I	Pembahasan Tentang Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	13/05/2018	II	ACC Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	17/05/2018	III	Diskusi Bab I dan Bab II	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	19/05/2018	IV	Bab III dan Perhitungan	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	23/05/2018	V	Perbaikan Proposal	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	24/05/2018	VI	ACC Proposal	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	25/05/2018	VII	Bimbingan Untuk Penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	8/06/2018	VIII	Membahas Bab IV dan V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	10/06/2018	IX	Perbaikan KTI Bab IV dan V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	11/07/2018	X	Perbaikan KTI Bab IV dan V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	12/07/2018	XI	Perbaikan KTI Bab IV dan V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12	13/07/2018	X	ACC KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

ME Ketua,  
*[Signature]*

Dra Masnah, M.Kes. Apt.  
NIP. 196204281995032001