

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan. 1989. *Materi Medica Indonesia*. Jakarta: Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan.
- Dwidjoseputro, Prof. Dr. D. 1998. *Dasar-dasar Mikrobiologi 13*. Jakarta: Djambatan.
- Elsabrina., 2018. *33 Daun Dahsyat*. Jakarta: C-Klik Media.
- Jawetz, E. Melnik dan Adelberg., 2014. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kementerian Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Ningrum, E. K. dan Mey Murtie. 2013., *Tumbuhan Sakti*. Jakarta: Dunia Sehat.
- Notoatmodjo, S., 2017. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pratiwi, S. T., 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Radji, Dr. M. dan Biomed, M. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Rumondang, M, Dewi K., dan Enny F., 2013. ' Isolasi, Identifikasi dan Uji Antibakteri Senyawa Triterpenoid dari Ekstrak *n*-Heksana Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) '. *Jurnal Jurusan Kimia UNDIP*. Vol. 1. Hal. 156-164.
- Saparinto, C., dan Rini S., 2016. *Grow Your Own Medical Plant*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Satya, Bayu DS., 2013. *Koleksi Tumbuhan Berkhasiat Obat*. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Setiabudy, R., 2007. *Farmakope dan Terapi Edisi V*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sujudi., 1993. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Universitas Indonesia.

Widaryanto, E., dan Nur A., 2018. *Tanaman Obat Berkhasiat Obat*. Malang: UB Press.

Widodo, D., 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III*. Jakarta: Interna Publishing.

LAMPIRAN 1 : KOMPOSISI MEDIA

1. Media Nutrient Agar

Komposisi : Meat Extract	: 3 g
Pepton	: 5 g
Agar	: 12 g
Destiled water	: 1000 ml

2. Media Mueller Hilton Agar (MHA)

Komposisi : Infusion from meat	: 2 g
Casein hydrolysate	: 17,5 g
Kanci	: 1,5 g
Agar	: 13 g
Destiled water	: 1000 ml

3. Larutan NaCl 0,9%

Larutan ini digunakan untuk mensuspensikan dan mengencerkan bakteri.

Komposisi : Natrium Klorida	0,9 g
Aquadest hingga	100 ml

4. Suspensi Mc. Farland

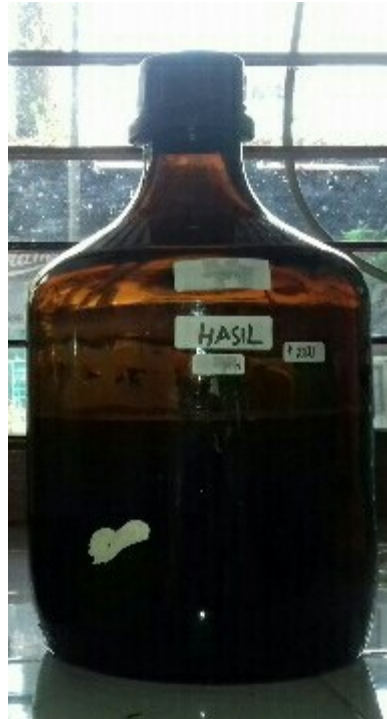
Komposisi : Larutan Asam Sulfat 1%	99,5 ml
Larutan Barium Klorida 1,175% b/v	0,5 ml

LAMPIRAN 2 : DOKUMENTASI PENELITIAN

Gambar 1. Serbuk Daun Tempuyung



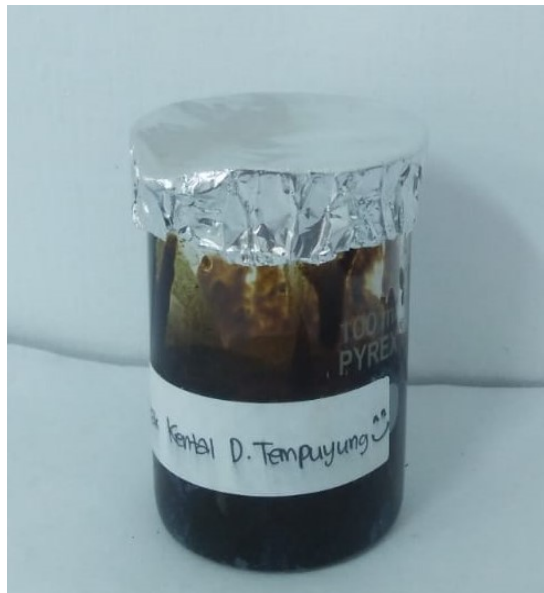
Gambar 2. Ekstrak Cair Daun Tempuyung



Gambar 3. Ekstrak di enap tuangkan



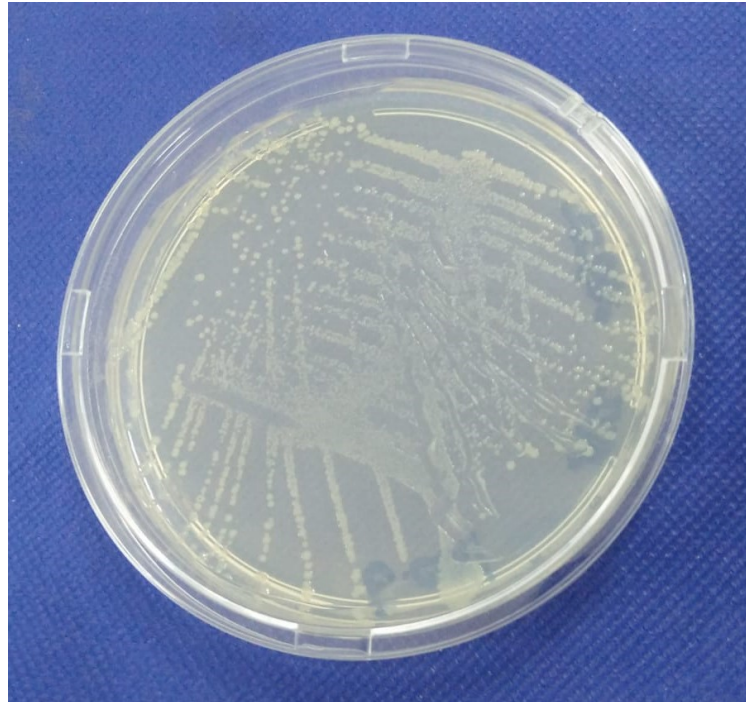
Gambar 4. Alat *Rotary Evaporator*



Gambar 5. Ekstrak Kental Daun Tempuyung



Gambar 6. Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Tempuyung



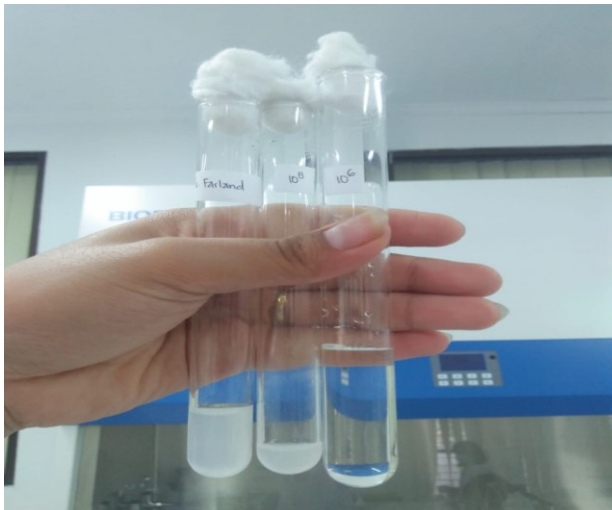
Gambar 7. Biakan Murni Bakteri *Escherichia coli*



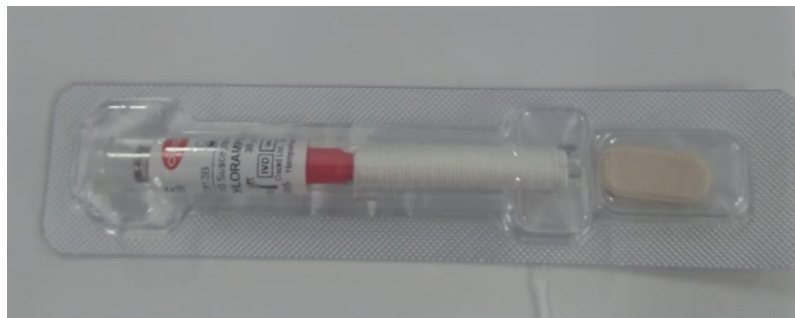
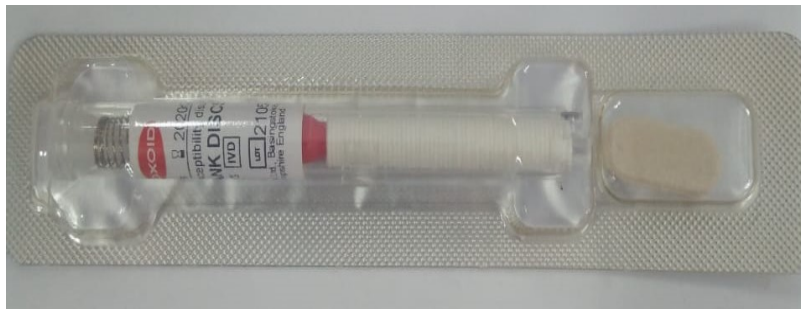
Gambar 8. Media *Nutrient Agar*



Gambar 9. Media *Mualler Hilton Agar*



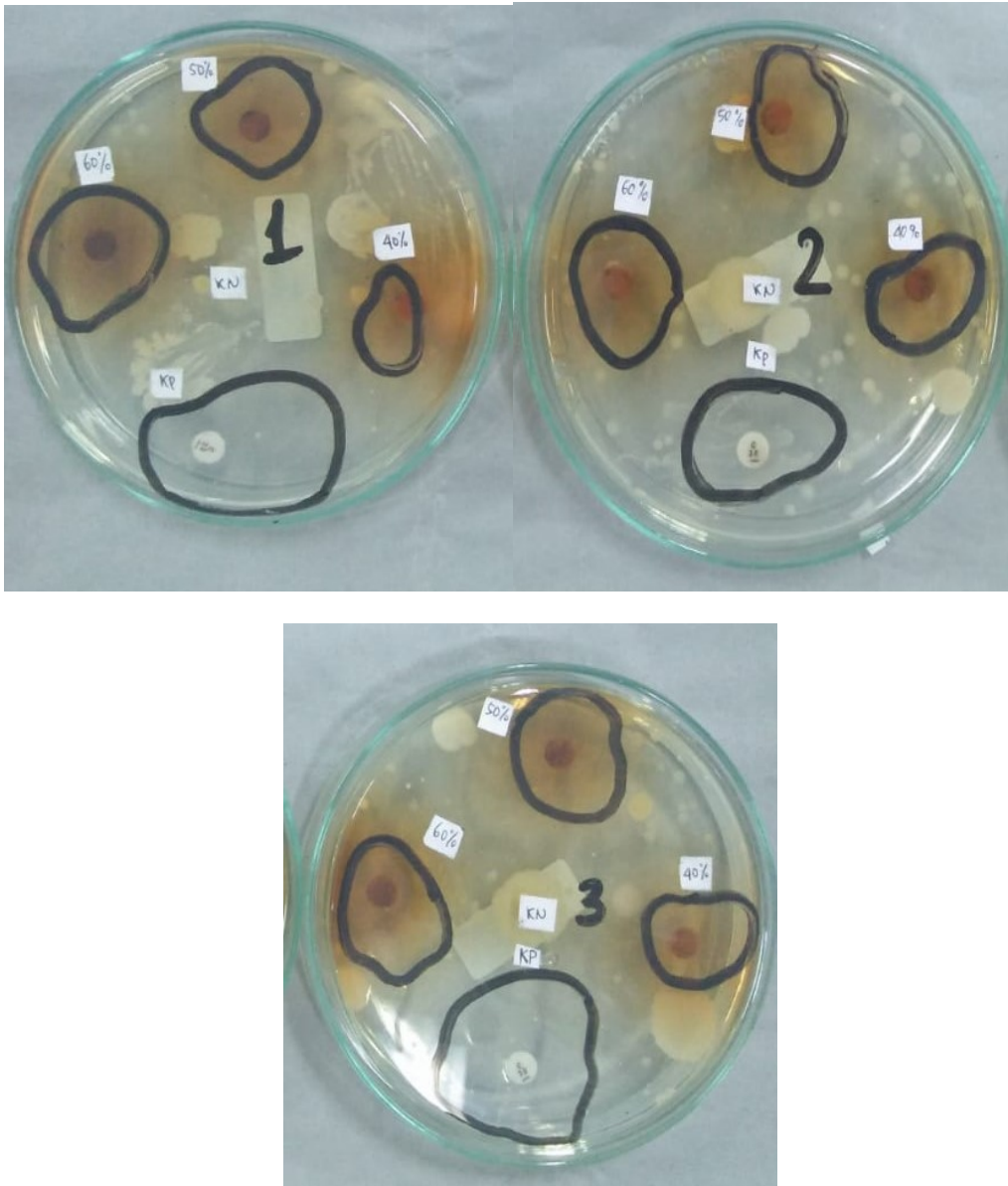
Gambar 10. Pengenceran Bakteri *Escherichia coli*



Gambar 11. *Paper Disk Blank* dan Kloramfenikol



Gambar 12. Jangka Sorong



Gambar 13. Hasil Pengamatan

Keterangan: 40% : Ekstrak Etanol Daun Tempuyung 40%
 50% : Ekstrak Etanol Daun Tempuyung 50%
 60% : Ekstrak Etanol Daun Tempuyung 60%
 KP : Kloramfenikol sebagai Kontrol Positif
 KN : Alkohol 70% sebagai Kontrol Negatif

Lampiran 3: Surat Balasan USU



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM KIMIA BAHAN ALAM HAYATI
 JL. BIOTEKNOLOGI NO.1 KAMPUS USU PADANG BULAN MEDAN – 20155
 TELP. (061) 8211050, 8214290

Medan, 21 Mei 2019

SURAT KETERANGAN

No : /SF/LKBA/2019
 Lampiran :-
 Perihal : *Penguapan ekstrak dengan alat Rotarievaporator*

Kepada Yth.
 Rini Andarwati, SKM, M.Kes
 Di
 Tempat

Bersama ini kami sampaikan bahwasanya saudara/i dibawah ini :

No.	NAMA	SAMPEL
1.	Dina Simanjuntak NIM. P07539016037	Ekstrak Etanol Daun Tempuyung (<i>Sonchus arvensis</i> L.)
2.	Giovani Anggasta Br Tobing NIM. P07539016040	Ekstrak Etanol Daun Patikan Kebo (<i>Euphorbia hirta</i> L.)
3.	Victriani Sitohang NIM. P07539016057	Ekstrak Etanol Daun Jamblang (<i>Syzygium cumini</i>)
4.	Selly Alvionita Tanjung NIM. P07539016051	Ekstrak Etanol Daun Iler (<i>Coleus atropurpureus</i> L.)
5.	Asri Mawaddah NIM. P07539016061	Ekstrak Etanol Daun Sambilotto (<i>Andrographis paniculata</i>)

Dinyatakan telah melakukan penguapan dari Sampel diatas dengan menggunakan alat Rotarievaporator di Laboratorium Kimia Bahan Alam Hayati FMIPA USU

Demikianlah surat ini kami sampaikan. Terima kasih

Kepala Laboratorium

 Dr. Helmut Sembiring, M.Si
 NIP. 197602022000122002

Lampiran 4 : Surat Keterangan Layak Etik

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
 POLYTECHNIC HEALTH MINISTRY OF HEALTH MEDAN

KETERANGAN LAYAK ETIK
 DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.057/KEPK POLTEKKES KEMENKES MEDAN/2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
 The research protocol proposed by

Peneliti utama : DINA SIMANJUNTAK
 Principal In Investigator

Nama Institusi : POLITEKNIK KESEHATAN
 KEMENKES MEDAN JURUSAN
 FARMASI

Name of the Institution

Dengan judul:
 Title

**"UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN TEMPUYUNG (SONCHUS
 ARVENSIS L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI ESCHERICHIA COLI"**


*"ANTIBACTERIAL EFFECT OF TEMPUYUNG LEAF ETHANOL EXTRACT (SONCHUS ARVENSIS L.)
 ON THE GROWTH OF ESCHERICHIA COLI BACTERIA"*


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 24 Mei 2019 sampai dengan tanggal 24 Mei 2020.

This declaration of ethics applies during the period May 24, 2019 until May 24, 2020.

May 24, 2019
 Professor and Chairperson,

 Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes



Lampiran 5: Hasil 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

Medan, 29 Maret 2019

No. : 4063/MEDA/2019
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,

Sdr/i : Dina Simanjuntak
NIM : PO7539016037
Instansi : Jurusan Farmasi, Poltekkes 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 : *Sonchus*
Spesies : *Sonchus arvensis* L.
Nama Lokal: Daun Tempuyung

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

Nursahara Pasaribu
Dr. Nursahara Pasaribu, M.Sc
NIP. 196301231990032001

Lampiran 6: Surat Izin 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.01.05/00/01/3570/2019
 Lampiran : -
 Perihal : *Mohon Izin Melaksanakan Penelitian*

Medan, 08 Mei 2019

Yang Terhormat,
 Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
 Jln. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih
 Di
 Medan Tuntungan

Dengan Hormat

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

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Dina Simanjuntak NIM. P07539016037	Dra. D. Elysa Putri M, M.Si, Apt	Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Tempuyung (<i>Sonchus arvensis</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i>

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Ketua,
 Dra. Masniah, M.Kes. Apt.
 NIP. 196204281995032001

Lampiran 7: Surat Hasil Penelitian



Medan, Juni 2019

LAPORAN HASIL PENELITIAN
No. 05.04/01/01.04/007/2019

Bersama ini kami lampirkan hasil dari penelitian :

Nama : DINA SIMANJUNTAK
 NIM : P07539016037
 Jurusan/ Prodi : DIII Farmasi
 Institusi : Politeknik Kesehatan Medan
 Judul : "Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Tempuyung terhadap Pertumbuhan *Escherichia coli*."
 Tanggal : 19 Juni 2019
 Lokasi : Laboratorium Terpadu Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Pengujian Laboratorium

Sampel : Etanol Daun Tempuyung
 Uji Laboratorium : Uji Efek Antibakteri
 Tanggal Diterima : 22 Mei 2019
 Tanggal Selesai Pemeriksaan : 17 Juni 2019

Hasil :

Konsentrasi	Zona Hambat Antibakteri (mm)			Rata-rata Zona Hambat (mm)
	Petri I	Petri II	Petri III	
EEDT 40%	13,05	14,07	13,80	13,64
EEDT 50%	14,62	14,52	15,8	14,98
EEDT 60%	17,47	16,85	15,10	16,47
Kloramfenikol	21,45	21,23	25,12	22,60
Alkohol	0	0	0	0

*EEDT : Ekstrak Etanol Daun Tempuyung

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)



Dr. drg. Ngena Ria, M. Kes
NIP. 196704101991032003

Medan, Juni 2019

Ka. Unit Laboratorium Terpadu

Nelma, S.Si, M.Kes
NIP. 196211041984032001

Lampiran 8: Kartu Bimbingan KTI

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN



KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama Mahasiswa : Dina Simanjuntak
NIM : PO7539016037
Pembimbing : Dra. D. Elysa Rutri Mambang, M. Si. Apt

No.	TGL	PERTE MUA	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	08-03/19	1	Melapor Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	11-03/19	2	Acc Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	25-03/19	3	Revisi Bab 1-3	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	02/04-19	4	Diskusi Proposal	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	05/04-19	5	Acc Bab I, II dan III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	03/06-19	6	Diskusi untuk Penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	10/06-19	7	Diskusi Bab IV	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	17/06-19	8	Diskusi Bab V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	19/06-19	9	Revisi KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	21/06-19	10	ACC KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	02/07-19	11	Revisi & ACC KTI setelah sidang	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12	23/07-19	12	Penyerahan Lux KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Ketua,

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