

DAFTAR PUSTAKA

- Aprillia, P., & Safitri, C. I. N. H. (2020). Uji Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Herba Sambiloto dan Daun Sirih Hijau pada Mencit. Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek) Ke-5.
- Badrunasar, A., & Santoso, H. B. (2016). Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat (E. Rachman & M. Siarudin (eds.)). FORDA PRESS.
- Departemen Kesehatan RI. 2014. Farmakope Indonesia. Edisi V. Jakarta.
- Dapertemen Kesehatan RI. 1979. Farmakope Indonesia. Edisi III. Jakarta.
- Dapertemen Kesehatan RI. 2014. Farmakope Indonesia. Edisi V. Jakarta.
- Fitrianita, A., Yardi, Y., & Musir, A. (2018). Uji efek antihiperqlikemia ekstrak etanol70% daun kecombrang (*Etlingera elatior*) pada tikus sprague dawley dengan penginduksi aloksan. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 14(1), 9-16.
- Hadijannah, Siti. 2018. Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana*) Terhadap Larva Udang (*Artemia Salina* Leach) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BsIt). Fakultas Farmasi Dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
- HR, Hasdianah, dan Sentot Imam Suprpto. 2016. Patologi & Patofisiologi Penyakit. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Kamila. (2017). Uji Efektivitas Kombinasi Ekstrak Etanol Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Dan Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Tikus Wistar Yang Diinduksi Aloksan.
- Lathifah, N.L, 2017. Hubungan Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Volume 5 Nomor 2, Mei 2017, hlm. 231-239. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur, Indonesia.
- Marjoni, Riza. 2021. Dasar-Dasar Fitokimia. Edited by Taufik Ismail. Jakarta: Trans Info Media.

- Maulana,Mirza. 2008. Mengenal Diabetes Melitus Panduan.
- Mildawati, M., Diani, N., & Wahid, A. (2019). Hubungan usia, jenis kelamin dan lama menderita diabetes dengan kejadian neuropati perifer diabetik. *CNJ: Caring Nursing Journal*, 3(2), 30-37.
- Mulyakin, S. 2020. *Kajian Penambahan Gula Pasir Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Sirup Kersen*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Mataram
- Nugroho, A., Rahardiningtyas, E., Wicaksono Putro, D. B., & Wianto, R. (2016). *Pengaruh Ekstrak Daun Sambiloto (Andrographis paniculata Ness.) terhadap Daya Bunuh Bakteri Leptospira sp.* National Institute of Health Research and Development, Indonesian Ministry of Health
- Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 6 Tahun 2016. Tentang Formularium Obat Herbal Asli Indonesia.
- Teguh S. 2017. Diabetes: Deteksi, Pencegahan, Pengobatan.Yogyakarta: Buku Pintar.
- World Health Organization. 2016. Global Report on Diabetes. Perancis: World Health Organization.
- Yuli Widiyastuti. (2017). Sambiloto (Andrographis paniculata Nees.) Si Pahit yang Semakin Melejit. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional (1st ed., Vol. 1).
- <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf>
- <http://dinkes.sumutprov.go.id/sekretariat/downloadfile?id=1568>
- <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/11/22-10-21-Website-Pedoman-Pengelolaan-dan-Pencegahan-DMT2-Ebook.pdf>.
- <http://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/tanda-dan-gejala-diabetes>.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Surat Izin Melaksanakan Determinasi Tumbuhan



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/ 151 /2022
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Melaksanakan Determinasi Tumbuhan**

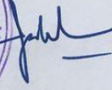
Kepada Yth :
Kepala Herbarium Medanense Universitas Sumatera Utara
di
Tempat.

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 melaksanakan determinasi tumbuhan pada Laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Putri Madina Br Simanjuntak P07539019099	Dr. Jhonson P. Sihombing, M.Sc., Apt	Uji Efek Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i>) Terhadap Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>)

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 12/04/2022
Ketua Jurusan,

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



LAMPIRAN 2

Surat Izin Penggunaan Lboraturium

 KEMENKES	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/ 180 /2022
Lampiran	: -
Perihal	: Mohon Izin Pemakaian Laboratorium Farmakognosi & Fitokimia

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Farmakognosi & Fitokimia
di
Tempat.

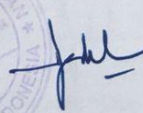
Dengan hormat,

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 pemakaian Laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Putri Madina Br Simanjuntak P07539019099	Dr. Jhonson P. Sihombing, M.Sc., Apt	Uji Efek Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i>) Terhadap Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 12/04/2022
Ketua Jurusan,




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



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/ **183** /2022
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Pemakaian Laboratorium
Farmakologi**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Farmakologi
di
Tempat.

Dengan hormat,

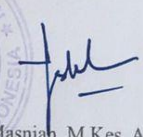
Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan pemakaian Laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Putri Madina Br Simanjuntak P07539019099	Dr. Jhonson P. Sihombing, M.Sc., Apt	Uji Efek Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (Andrographis paniculata) Terhadap Tikus Putih (Rattus norvegicus)

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 12/04/2022
Ketua Jurusan,




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

LAMPIRAN 3

Surat Keterangan Bebas Pemakaian Alat Lab



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

**SURAT KETERANGAN
BEBAS PEMAKAIAN ALAT LABORATORIUM**

Koordinator Akademik Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, menerangkan bahwa:

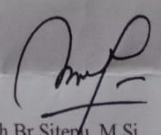
Nama : Putri Madina Br Simanjuntak
NIM : P0753909099
Nama Pembimbing : Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
Jurusan : Farmasi
Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan

Telah menyelesaikan segala kewajiban terkait dengan peminjaman/penggunaan fasilitas Laboratorium selama yang bersangkutan melaksanakan kegiatan Praktikum/Penelitian di lingkup Laboratorium, seperti yang dinyatakan oleh Petugas Laboratorium di bawah ini, sehingga diberikan Surat Keterangan Bebas Laboratorium ini.

No	Hari, tanggal	Laboratorium/Unit	Laboran/Staf	Bebas	Tunggakan	Ket
1.	Kamis, 12 Mei 2022	Fitokimia				
2.	Jumat, 13 Mei 2022	Farmakologi				
3.	Sabtu, 14 Mei 2022	Farmakologi				

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 2022
Koordinator Laboratorium,


Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

LAMPIRAN 4

Surat Hasil Determinasi Tumbuhan



**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, 22 April 2022

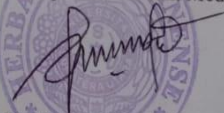
No. : 599/MEDA/2022
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Putri Madina Br Simanjuntak
NIP : P07539019099
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 : Lamiales
Famili : Acanthaceae
Genus : Andrographis
Spesies : *Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Ness
Nama Lokal: Daun Sambiloto

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Etti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

LAMPIRAN 5

Ethical Clearance



KEMENKES RI

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 061/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022

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

“Uji Efek Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Putri Madina Br Simanjuntak**
Dari Institusi : **Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan**

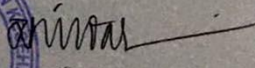
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
- 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, Agustus 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,


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



LAMPIRAN 6

Daun Sambiloto Segar



Penimbangan Simplisia Daun Sambiloto



LAMPIRAN 7

Maserasi Daun Sambiloto dan Ekstrak Etanol Cair Daun Sambiloto

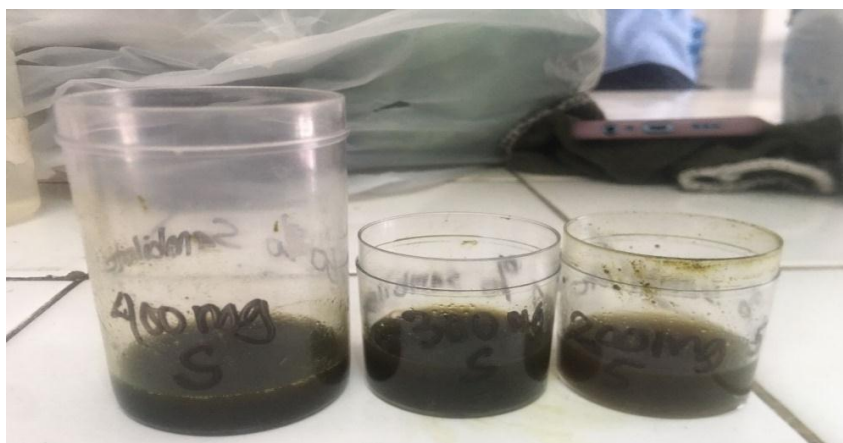


LAMPIRAN 8

Ekstrak Etanol Daun Sambiloto Kental yang Ditimbang



Suspensi Ekstrak Etanol Daun Sambiloto Dosis 400mg/kgBB, 300mg/kgBB dan 200mg/kgBB.

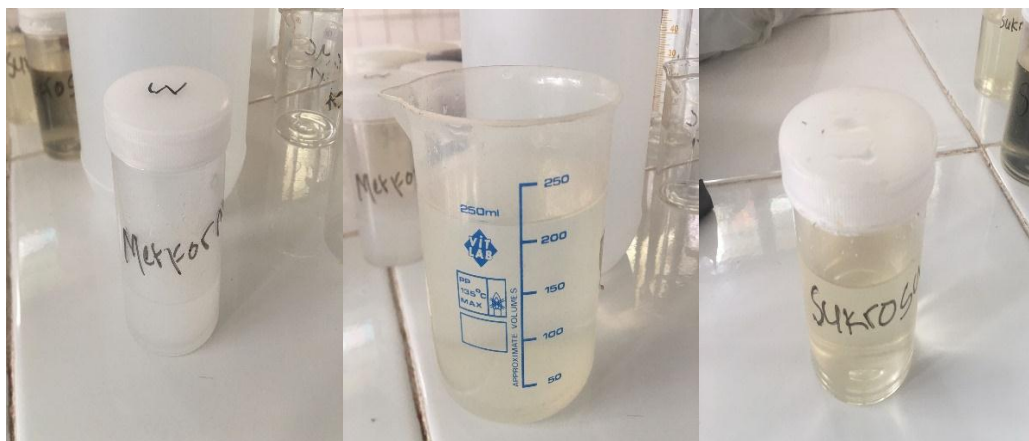


LAMPIRAN 9

Penimbangan Metformin , CMC 0,5%, dan Sukrosa



Suspensi Metformin, CMC 0,5%, dan Sukrosa.



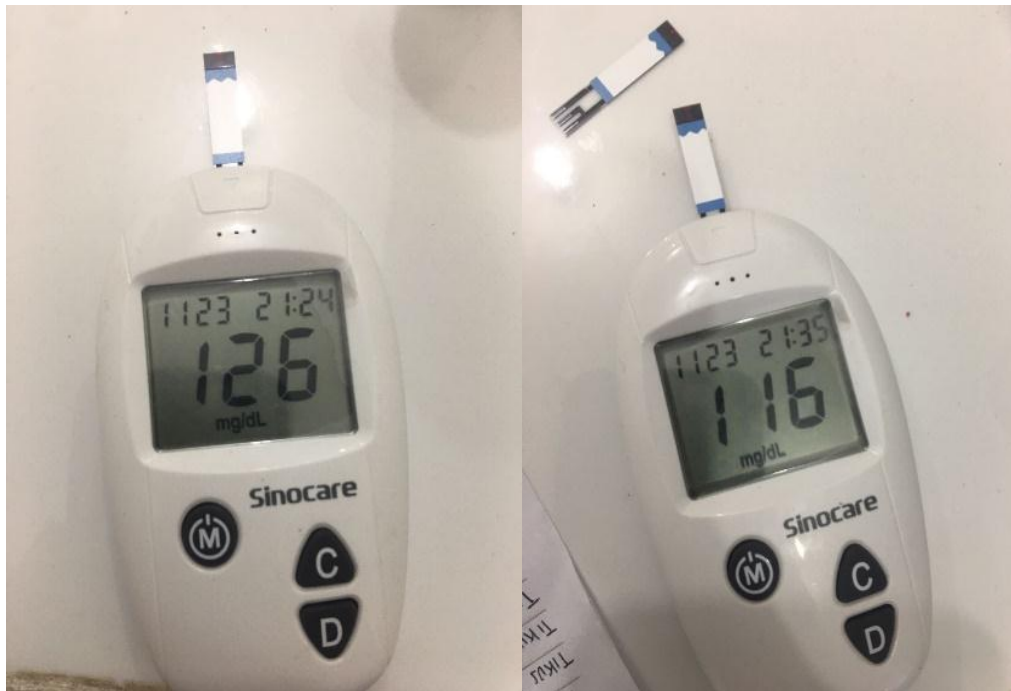
LAMPIRAN 10

Penimbangan Tikus Putih dan Pemberian Suspensi Secara Oral



LAMPIRAN 11

Hasil Pengecekan Kadar Gula Darah Tikus



LAMPIRAN 12

Tabel Konversi Dosis Manusia dan Hewan

	Mencit 20g	Tikus 200 g	Marmu t 400 g	Kelinc i 1,5 kg	Kucin g 2 kg	Ker a 4 kg	Kera 4 kg	Manusi a 70 kg
Mencit 20g	1.0	7.0	12.25	27.8	29.7	64.1	124. 2	387.9
Tikus 200 g	0.14	1.0	1.74	3.9	4.2	9.2	17.8	56.0
Marmut 400 g	0.08	0.57	1.0	2.25	2.4	5.2	10.2	31.5
Kelinci 1,5 kg	0.04	0.25	0.44	1.0	1.08	2.4	4.5	14.2
Kucing 2 kg	0.03	0.23	0.41	0.92	1.0	2.2	4.1	13.0
Kera 4 kg	0.016	0.11	0.19	0.42	0.45	1.0	1.9	6.1
Anjing 12 kg	0.008	0.06	0.10	0.22	0.24	0.52	0.1	3.1
Manusi a 70 kg	0.002 6	0.01 8	0.031	0.07	0.007 6	0.16	0.32	1.0

LAMPIRAN 13

Tabel Konsentasi Pemberian Sediaan

Kelompok	Tikus	BB Tikus (g)	Metformin	EEDS 200mg/kg BB	EEDS 300mg/kg BB	EEDS 400mg/kgBB
	1	156,41	7,6			
Metformin	2	164,21	8,0			
	3	163,32	8,0			
	1	189,53		9,3		
EEDS 200mg	2	152,90		8,0		
	3	164,63		8,1		
	1	162,19			8,0	
EEDS 300 mg	2	161,03			8,0	
	3	171,37			8,4	
	1	163,53				8,0
EEDS 400mg	2	177,48				8,7
	3	157,90				7,7

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN



**KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA TA. 2021/2022**

Nama : Putri Madina Br Simanjuntak
NIM : P07539019099
Pembimbing : Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt.

NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	27/01/22	1.	Diskusi Judul KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	28/01/22	2.	Acc Judul KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	31/01/22	3.	Revisi BAB I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	4/02/22	4	Revisi BAB II	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	11/02/22	5	Revisi BAB III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	22/03/22	6	Acc Proposal	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	14/04/22	7	Melakukan Penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	24/04/22	8	Diskusi BAB IV & BAB V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	27/04/22	9	Revisi BAB IV & BAB V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	31/05/22	10	Acc KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	16/06/22	11	Perbaikan Pada Penyaji 1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12	20/06/22	12	Perbaikan Pada Penyaji 2	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Ketua,

[Signature]

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