

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, A., Isriyanthi, N. M. R., Sastra, E. L., Arif, R., Mustika, A. A., & Manalu, W. (2018). Aktivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*) Pada Tikus Putih Jantan
- Anggraeny, E. N., & Pramitaningastuti, A. S. (N.D.). *Studi Uji Daya Antiinflamasi Dan Antipiretik Ekstrak Etanol*. 8.
- Bermawie, N. (N.D.). *Potensi Tanaman Rempah, Obat Dan Atsiri Menghadapi Masa Pandemi Covid 19*. 186.
- Dewi, K., & Kadek, N. (2014). *Pengaruh Ekstrak Rimpang Kunyit (Curcuma Domestica Val) Metode Maserasi Dan Dekok Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih (Rattus Norvegicus) Yang Diberi Vaksin Dpt*. 7.
- Herawati, I. E., & Saptarini, N. M. (2020b). Studi Fitokimia Pada Jahe Merah (*Zingiber Officinale Roscoe Var. Sunti Val*). *Majalah Farmasetika.*, 4. <https://doi.org/10.24198/Mfarmasetika.V4i0.25850>
- Lestari, P. (2016). *Studi Tanaman Khas Sumatera Utara Yang Berkhasiat Obat*. 1(1), 11.
- Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica*) Terhadap Rendemen Dan Skrining Fitokimia. *Journal Of Pharmaceutical-Care Anwar Medika*, 2(2), 49–57. <https://doi.org/10.36932/Jpcam.V2i2.27>
- Nugroho, A. W. (2017). Review: Konservasi Keanekaragaman Hayati Melalui Tanaman Obat Dalam Hutan Di Indonesia Dengan Teknologi Farmasi: Potensi Dan Tantangan. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(7), 377–383. <https://doi.org/10.25026/Jsk.V1i7.71>
- Ramadhani, S. (N.D.). *Uji Efek Antipiretik Ekstrak Daun Nanas (Ananas Comosus (L) Merr) Terhadap Merpati Dengan Paracetamol Sebagai Pembanding*. 63.
- Sinaga, S. L. L. (2018). (*Andrographis Paniculata*) PADA MERPATI DENGAN. 56
- Sujana, D., Hasyim, D. M., Ramdani, H. T., Nurin, S., Yuliasari, S., & Arismawati, M. (2021). *Kunyit (Curcuma Domestica Val.) Pada Mencit*. 6(2), 9.
- UU_36_2009_Kesehatan.Pdf. (N.D.).
- Viandri, A., Safithri, F., & Pravitasari, D. N. N. (2018). Uji Efek Antipiretik Air Perasan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber Officinale Var. Rubrum*) Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Ragi Roti. *Herb-Medicine Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.30595/Hmj.V1i2.2915>
- Yesa, V. O. (2021). *Daun Cocor Bebek (Kalanchoe Pinnata Lam.)*. 52.

- Nugroho, R. A. (2018). Mengenal mencit sebagai hewan laboratorium.
- Ismoedijanto, I. (2016). Demam pada Anak. *Sari Pediatri*, 2(2), 103-8.
- Bermawie, N. (2020). Potensi Tanaman Rempah, Obat dan Atsiri Menghadapi Masa Pandemi Covid 19
- Fitriyah, N. (2012). Efek Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Rosc. Var. *Rubrum*) Terhadap Peningkatan Kepadatan Tulang Tikus Putih Betina Ra (Rheumatoid Arthritis) Yang Diinduksi Oleh Complete Freund's Adjuvant. *Fakultas Ilmu Matematika dan Pengetahuan Alam Progam Studi Farmasi Universitas Indonesia*.
- Julianto, Tatang Shabur, 2019. *Fitokimia, Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*, Universitas Islam Indonesia, hal : 38
- Ganong, W., F., 1981. *Review of Medical Physiology*, 10th edition. Lange Medical Publication, California, hal: 196.
- Goodman & Gilman, 2002, *Dasar Farmakologi Terapi, edisi 10, Vol. 2*. Terjemahan oleh Tim Ahli Bahasa Sekolah Farmasi ITB, hal: 669
- Wang, T. Y., Li. Q., & Bi. K.S, 2018. *Bioactive Flavonoids in Medicinal Plants: Structure, Activity And Biological Fate*, Shenyang, China.
- Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017.
<https://farmalkes.kemkes.go.id/unduh/farmakope-herbal-indonesia-edisi-ii-tahun-2017/>
- Tumbuhan Berbiji dengan Pendekatan Saintifik dan Kontekstual.
<http://lib.unnes.ac.id/42603/1/%5BCetak%5D%20EBook%20Interaktif%20Tumbuhan%20Berbiji%20%282020%29%20UnnesPress%20UPLOAD.pdf>
- Farmakope Indonesia Edisi III Tahun 1979.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Penelitian

 KEMENKES	MENTERIAN 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	 POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
--	--	---

Nomor : DM.01.05/01.03/ 022/2022
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Pemakaian Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi Poltekkes Medan**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi Poltekkes Medan
di
Tempat.

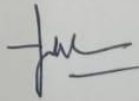
Dengan hormat,

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

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Nirda Rizka Amini Sirait NIM. P07539019060	Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt	Perbandingan Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> Var. <i>Rubnem</i>) dan Kunyit (<i>Curcuma Domestica</i> Val.) terhadap Mencit Jantan

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

Medan, 6 April 2022
Ketua Jurusan,


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

Lampiran 2 Surat Izin Melakukan 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 , email : poltekkes_medan@yahoo.com



Nomor : DM.01.05/01.03/ 153 /2022
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Melaksanakan Determinasi Tumbuhan**

Kepada Yth :
Kepala Herbarium Medanense USU
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
Nirida Rizka Amini Sirait P07539019060	Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt	Perbandingan uji efek antipiretik ekstrak etanol jahe merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>Rubrum</i>) dan kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.) terhadap mencit jantan

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 Hasil Determinasi

**LABORATORIUM SISTEMATIKA 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

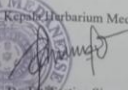
Medan, 25 April 2022

No. : 636/MEDA/2022
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Nirda Rizka Amini Sirait
NIM : P07539019060
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 : Monocotyledoneae
Ordo : Zingiberales
Famili : Zingiberaceae
Genus : Zingiber
Spesies : *Zingiber officinale* Roscoe.
Nama Lokal: Jahe Merah

Demikian, semoga berguna bagi saudara.


Kepala Herbarium Medanense.
Dr. Tut Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

**LABORATORIUM SISTEMATIKA 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

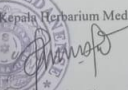
Medan, 25 April 2022

No. : 637/MEDA/2022
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Nirda Rizka Amini Sirait
NIM : P07539019060
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 : Monocotyledoneae
Ordo : Zingiberales
Famili : Zingiberaceae
Genus : Curcuma
Spesies : *Curcuma longa* L.
Nama Lokal: Kunyit

Demikian, semoga berguna bagi saudara.


Kepala Herbarium Medanense.
Dr. Tut Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 4 Surat Ethical Clearance



KEMENKES RI

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN 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
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 0411 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022

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

“Perbandingan Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) Dan Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) Terhadap Mencit Jantan”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : Nirda Rizka Amini Sirait
Dari Institusi : Jurusan D-III Farmasi Poltekes Kemenkes Medan

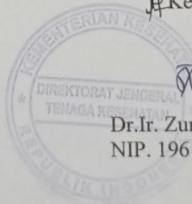
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

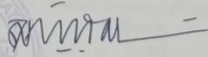
- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian farmasi.
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian 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, Juni 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,




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

Lampiran 5 Tabel suhu setelah pemberian

Kelompok		T ₀	2,4-DNF	Pengukuran suhu (C ⁰)			
				Waktu (menit)			
				30	60	90	120
CMC 0,5% (Negatif)	M1	35,5	36,2	36,2	35,3	35,0	35,5
	M2	35,3	36	36	35,8	35,6	36
	M3	34	34,7	34,7	34,5	35,6	35,9
Rata-rata		34,9	35,6	35,6	35,2	35,4	35,8
Paracetamol (positif)	M1	35,6	36,3	35,8	35,6	35,0	34,8
	M2	36,6	37,3	36,5	36,3	35,8	35,6
	M3	36,3	36,9	36,3	36,1	35,7	35,5
Rata-rata		36,2	36,8	36,2	36,0	35,5	35,3
EEJM I 100mg/KgBB	M1	34,8	35,3	35,3	35,0	35,0	34,9
	M2	35,7	36,7	36,5	36,3	36,2	36,2
	M3	34,3	36,9	36,5	36,4	36,2	36,3
Rata-rata		34,9	36,3	36,1	35,9	35,8	35,8
EEJM II 200mg/KgBB	M1	35,3	36,2	36,7	36,2	36,1	36,1
	M2	36,2	36,9	36,8	36,4	36,0	35,9
	M3	35,7	36,4	35,3	35,2	35,0	35,1
Rata-rata		35,7	36,5	36,3	35,9	35,7	35,7
EEJM III 300mg/KgBB	M1	35,3	36,9	36,7	36,4	36,5	36,3
	M2	35,9	36,4	35,7	35,5	35,5	35,4
	M3	36,1	36,8	36,2	35,5	35,4	35,4
Rata-rata		35,8	36,7	36,2	35,8	35,8	35,7
EEK I 100mg/KgBB	M1	35,8	36,5	36,1	35,9	35,7	35,8
	M2	35,2	35,8	35,5	35,2	35,0	35,0
	M3	35,8	36,5	36,4	36,3	36,1	36,0
Rata-rata		35,6	36,3	36,0	35,8	35,6	35,6
EEK II 200mg/KgBB	M1	35,3	36,8	36,1	35,9	35,8	35,8
	M2	36,1	36,7	36,0	35,8	35,8	35,6
	M3	36,3	36,9	35,9	35,7	35,5	35,4
Rata-rata		35,9	36,8	36,0	35,8	35,7	35,6
EEK III 300mg/KgBB	M1	35,8	36,6	36,2	36,0	35,8	35,6
	M2	35,7	36,8	36,0	36,0	35,6	35,4
	M3	36,5	37	35,8	35,7	35,7	35,5
Rata-rata		36,0	36,8	36,0	35,9	35,7	35,5

Lampiran 6 Rata-rata penurunan suhu rectum

Kelompok	Penurunan Suhu (C °)				Jumlah
	Waktu (menit)				
	T ₀ -30	30-60	60-90	90-120	
CMC 0,5%	0	0,4	-0,2	-0,4	-0,2
Parasetamol	0,6	0,2	0,5	0,2	1,5
EEJM I	0,2	0,2	0,1	0	0,5
EEJM II	0,2	0,4	0,2	0	0,8
EEJM III	0,5	0,4	0	0,1	1,0
EEK I	0,3	0,2	0,2	0	0,7
EEK II	0,8	0,2	0,1	0,1	1,2
EEK III	0,8	0,1	0,2	0,2	1,3

Lampiran 7 tabel Volume Pemberian

Kelompok		Berat (gram)	Vol. 2,4-DNF	Vol. PCT	Vol. CM C 0,5 %	Volume Suspensi Ekstrak (ml)					
						EEJ M I	EEJ M II	EEJ M III	EEK I	EEK II	EEK III
I	M1	21	0,08		0,7						
	M2	22	0,09		0,7						
	M3	22	0,09		0,7						
II	M1	23	0,09	0,77							
	M2	23	0,09	0,77							
	M3	22	0,09	0,7							
III	M1	28	0,11			0,9					
	M2	25	0,1			0,8					
	M3	24	0,096			0,8					
IV	M1	22	0,09				0,7				
	M2	25	0,1				0,8				
	M3	25	0,1				0,8				
V	M1	23	0,09					0,77			
	M2	25	0,1					0,8			
	M3	27	0,1					0,9			
VI	M1	24	0,096						0,8		
	M2	22	0,09						0,7		
	M3	23	0,09						0,77		
VII	M1	23	0,09							0,77	
	M2	24	0,096							0,8	
	M3	27	0,1							0,9	
VIII	M1	22	0,09								0,7
	M2	23	0,09								0,77
	M3	22	0,09								0,7

Lampiran 8 Dokumentasi Hasil Penelitian



Simplisia kering kunyit



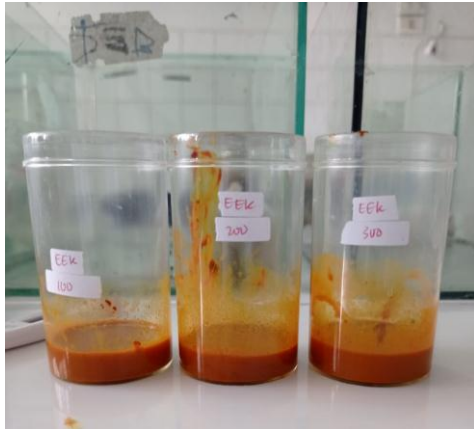
Simplisia kering jahe merah



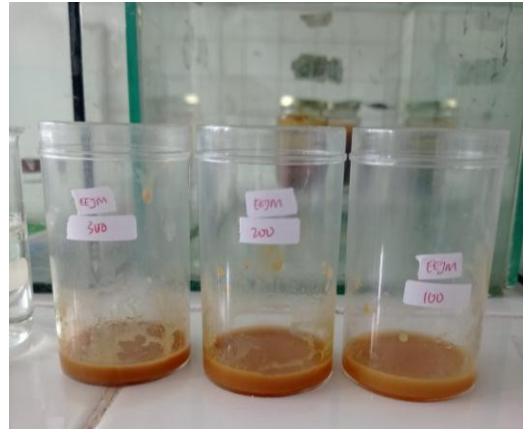
Serbuk halus kunyit



Serbuk halus jahe merah



Suspensi Ekstrak Etanol Kunyit



Suspensi Ekstrak Etanol Jahe Merah



Pemberian EEJM secara oral



Pemberian EEK secara oral



Pengukuran suhu rektal mencit



Penimbangan hewan



Larutan 2,4-Dinitrofenol



Larutan CMC 0,5%



Ekstrak kental EEJM dan EEK



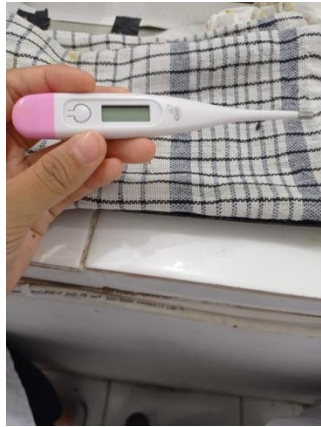
Sirup Parasetamol



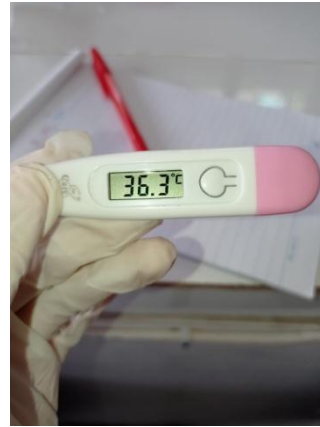
Pemberian larutan Parasetamol



Pemberian 2,4-DNF secara IP



Thermometer Digital



Suhu rectal

Lampiran 9 Surat pernyataan telah melaksanakan 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



SURAT KETERANGAN
BEBAS PEMAKAIAN ALAT LABORATORIUM

Koordinator Akademik Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, menerangkan bahwa:

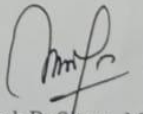
Nama : Nirida Rizka Amum Surat
NIM : 107539010960
Nama Pembimbing : Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si, Apt.
Jurusan : Farmasi
Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan

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.	Selasa, 12 April 2022	Fitokimia	Yuni		-	-
2.	Jumat, 22 April 2022	Farmakologi			-	-

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 2022
Koordinator Laboratorium,


Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Lampiran 10 Kartu konsultasi bimbingan

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

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

Nama : Nirida Rizka Amini Sirait

NIM : 107539019060

Pembimbing : Pratiwi Rukmana Nasution, M-St., Apt.



NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	26/1/22	I	Pengajuan judul	Nirida	PW
2	27/1/2022	II	Acc judul	Nirida	PW
3	7/3/2022	III	Revisi Bab I, II, III	Nirida	PW
4	13/3/2022	IV	Revisi Bab I, II, III	Nirida	PW
5	21/3/2022	V	Acc proposal	Nirida	PW
6	30/3/2022	VI	Diskusi Bab IV dan V	Nirida	PW
7	23/5/2022	VII	Revisi Bab IV dan V	Nirida	PW
8	24/5/2022	VIII	Revisi Bab IV dan V	Nirida	PW
9	25/5/2022	IX	ACC KTI	Nirida	PW
10					
11					
12					

Ketua,

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