

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia.2017. Semarang : Analisis kadar nitrit pada air rebusan bayam merah (*Amaranthus tricolor*.L) awal dan yang didiamkan pada suhu ruangan. Universitas muhamadiyah semarang.
- BR TARIGAN, ANGGRENI (2020). Studi Literatur Penetapan Kadar Vitamin C Daging Buah Sirsak (*Annona muricata* L) Secara Titrasi 2, 6 Diklorofenol Indofenol.
- Cresna, C., Napitupulu, M., & Ratman, R. (2014). Analisis Vitamin C pada Buah Pepaya, Sirsak, Srikaya dan Langsung yang Tumbuh di Kabupaten Donggala. *Jurnal Akademika Kimia*, 3(3), 121-128.
- Hurriyah, C. L. (2019). Pengaruh Penambahan Sari Bayam Hijau Dan Sari Bayam Merah Terhadap Kualitas Gizi Mie Basah Sebagai Sumber Belajar Biologi (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- JAMIAH, N. (2020). Studi Literatur Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Anggur Hijau (*Vitis vinifera* L.) Secara 2, 6 Diklorofenol Indofenol Dan Iodimetri.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. Farmakope Indonesia. Edisi V. Jakarta
- Kundaryanti, R., M, N. F., & Widowati, R. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Bayam Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Anemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Minggu Jakarta Selatan Tahun 2018. *Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan Nasional*, 1(1), 2.
- Mahmud, M. K. dkk. (2009). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Percetakan PT Gramedia Jakarta
- MARBUN, C. (2019). Penetapan Kadar Vitamin C Dalam Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L) Secara Titrasi Iodimetri.
- Nasution, S. E. (2017). Analisis dan Perbandingan Kadar Vitamin C pada Buah Srikaya (*Annona squamosa* L.) dan Buah Sirsak (*Annona muricata* L.) Secara Titrasi Volumetri dengan 2, 6-Diklorofenol Indofenol.
- Ningrum, N. R. W. (2021). Pengaruh asam salisilat (Sa) terhadap pertumbuhan dan kandungan prolin bayam belang (*Amaranthus Tricolor* L.) pada kondisi cekaman kekeringan (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Nurjanah, S., Anita, A., & Rahmi, N. (2016). Penetapan Kadar Vitamin C Pada Jerami Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.). *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 2(1), 2.
- Pakaya, D. (2014). Peranan Vitamin C pada kulit. *Medika Tadulako: Jurnal Ilmiah Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 1(2), 45-54
- Pratiwi, R.(2018). Metode Analisis Kadar Vitamin C.” *Farmaka*, 16(2)

- PUTRI, U. H. (2019). Perbandingan Penetapan Kadar Vitamin C Dalam Manisan Jeruk Kasturi (*Citrofortunella microcarpa*) Yang Dijual Di Pasar Petisah Medan Secara Alkalimetri Dan Iodimetri
- Rahayu, Atika, Fahrini Yulidasari, Muhammad Irwan Setiawan. 2020. Buku ajar dasar-dasar gizi. Yogyakarta : CV mine
- Sari, L. D. A., Kurniawati, E., Ningrum, R. S., & Ramadani, A. H. (2021). Kadar Vitamin C Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Tiap Fase Kematangan Berdasar Hari Setelah Tanam. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 74.
- SEMBIRING, D. B. (2019). Penetapan Kadar Vitamin C Pada Jambu Biji Merah Australia (BMA) (*Psidium guajava* L) Secara Titrasi Volumetri Dengan 2, 6 Diklorofenol Indofenol.
- Simanullang, R. C. U. (2018). Penetapan Kadar Besi Dan Kalsium Serta Magnesium Pada Sayur Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Dan Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.) Secara Spektrofotometri Serapan Atom. *Tesis*, 1(1), 1–31.
- Tambunan, L. R., Ningsih, W., Ayu, N. P., & Nanda, H. (2018). Penentuan Kadar Vitamin C Beberapa Jenis Cabai (*Capsicum* sp.) Dengan Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Kimia Riset*, 3(1), 1.
- Tareen, H., Ahmed, S., Mengal, F., Masood, Z., Bibi, S. & Mengal, R. (2015). Estimation of Vitamin C Content in Artificially Packed Juices of Two Commercially Attracted Companies in Relation to Their Significance for Human Health. *Biological Forum – An International Journal*; 7; 682–685.
- Tarigan, S. (2017). Analisis Kadar Vitamin C Dalam Jeruk (*Citrus* Sp.) Lokal Dan Impor Yang Beredar Di Pasar Kota Medan Dengan Metode Volumetri Menggunakan 2,6-Diklorofenol Indofenol.
- Tim Agro Mandiri. 2018. Budidaya Bayam Merah Secara Intensif. Surakarta : Visi Mandiri

LAMPIRAN 1

Perhitungan Kesetaraan Larutan 2,6 Diklorofenol Indofenol

Berat asam askorbat yang di timbang	= 0,053 g = 53 mg
Volume titer yang terpakai V1	= 23,5 ml
Volume titer yang terpakai V2	= 23,4 ml
Volume titer yang terpakai V3	= 23,7 ml
Volume rata-rata (Vt)	= 23,53 ml
Volume blanko	= 0,3 ml
Volume aliquet	= 2 ml
Kadar vitamin C	= 99,7
Kesetaraan (mg)	$= \frac{V_a \times W \times \% \text{ Kadar}}{V_c \times (V_t - V_b)}$ $= \frac{2 \times 53 \times 99,7 / 100}{50 \times (23,53 - 0,3)}$ $= \frac{106 \times 0,997}{50 \times 23,23}$ $= \frac{105,682}{1.161,5}$ $= 0,0909 \text{ mg}$

LAMPIRAN 2

Perhitungan Kadar Vitamin C Pada Masing-Masing Sampel

1. Sampel A1 (Bayam Merah)

$$\begin{aligned}
 \text{Berat sampel} &= 10,022 \text{ g} \\
 \text{Volume titer yang terpakai } V_1 &= 4,6 \text{ ml} \\
 \text{Volume titer yang terpakai } V_2 &= 4,4 \text{ ml} \\
 \text{Volume titer yang terpakai } V_3 &= 4,5 \text{ ml} \\
 \text{Volume titer rata-rata (Vt)} &= 4,5 \text{ ml} \\
 \text{Volume blanko} &= 0,5 \text{ ml} \\
 \text{Volume pemipetan} &= 10 \text{ ml} \\
 \text{Kadar vitamin C} &= \frac{(V_t - V_b) \times \text{Kesetaraan} \times V_l}{V_p \times B_s} \\
 &= \frac{(4,5 - 0,5) \times 0,0909 \times 100}{10 \times 10,022} \\
 &= \frac{4 \times 0,0909 \times 100}{10 \times 10,022} \\
 &= \frac{36,36}{100,22} \\
 &= 0,3628 \text{ mg/g} \\
 &= \mathbf{36,28 \text{ mg/100g}}
 \end{aligned}$$

2. Sampel A2 (Bayam Hijau)

$$\begin{aligned}
 \text{Berat sampel} &= 10,024 \text{ g} \\
 \text{Volume titer yang terpakai } V_1 &= 3,7 \text{ ml} \\
 \text{Volume titer yang terpakai } V_2 &= 3,6 \text{ ml} \\
 \text{Volume titer yang terpakai } V_3 &= 3,5 \text{ ml} \\
 \text{Volume titer rata-rata (Vt)} &= 3,6 \text{ ml} \\
 \text{Volume blanko} &= 0,5 \text{ ml} \\
 \text{Volume pemipetan} &= 10 \text{ ml} \\
 \text{Kadar vitamin C} &= \frac{(V_t - V_b) \times \text{Kesetaraan} \times V_l}{V_p \times B_s} \\
 &= \frac{(3,6 - 0,5) \times 0,0909 \times 100}{10 \times 10,024} \\
 &= \frac{3,1 \times 0,0909 \times 100}{10 \times 10,024} \\
 &= \frac{28,179}{100,24} \\
 &= 0,2811 \text{ mg/g} \\
 &= \mathbf{28,11 \text{ mg/100g}}
 \end{aligned}$$

3. Sampel A3 (Bayam Batik)

Berat sampel = 10,012 g

Volume titer yang terpakai V1 = 4,3 ml

Volume titer yang terpakai V2 = 4,1 ml

Volume titer yang terpakai V3 = 4 ml

Volume titer rata-rata (Vt) = 4,1 ml

Volume blanko = 0,5 ml

Volume pemipetan = 10 ml

Kadar vitamin C = $\frac{(Vt - Vb) \times \text{Kesetaraan} \times V1}{Vp \times Bs}$

$$= \frac{(4,1 - 0,5) \times 0,0909 \times 100}{10 \times 10,012}$$

$$= \frac{3,6 \times 0,0909 \times 100}{10 \times 10,012}$$

$$= \frac{32,724}{100,12}$$

$$= 0,3268 \text{ mg/g}$$

$$= \mathbf{32,68 \text{ mg/100g}}$$

LAMPIRAN 3

Surat Hasil Determinasi Tumbuhan

 **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, 22 April 2022

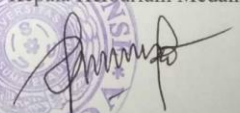
No. : 572/MEDA/2022
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Sri Indah Lestari
NIM : P07539019105
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 : Caryophyllales
Famili : Amaranthaceae
Genus : Amaranthus
Spesies : *Amaranthus tricolor* L.
Nama Lokal: Bayam hijau, Bayam merah dan Bayam batik

Demikian, semoga berguna bagi saudara.


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

LAMPIRAN 4

Surat Izin Laboratorium Kimia Farmasi



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/ 29 /2022
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Pemakaian Laboratorium Kimia Farmasi**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Kimia Farmasi
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
Sri Indah Lestari P07539019105	Maya Handayani Sinaga, SS., M.Pd	Perbedaan kadar vitamin C pada bayam merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.), bayam hijau (<i>Amaranthus hybridus</i> L.) dan bayam batik (<i>Amaranthus gangeticus</i>) secara 2,6 diklorofenol indofenol

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 5

Surat Izin Laboratorium Kimia Dasar



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.01.05/01.03/790 /2022
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Pemakaian Laboratorium Kimia Dasar/Kimia Organik**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Kimia Dasar/Kimia Organik
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
Sri Indah Lestari P07539019105	Maya Handayani Sinaga, SS., M.Pd	Perbedaan kadar vitamin C pada bayam merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.), bayam hijau (<i>Amaranthus hybridus</i> L.) dan bayam batik (<i>Amaranthus gangeticus</i>) secara 2,6 diklorofenol indofenol

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

Medan, 19/04/2022
Ketua Jurusan,


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

LAMPIRAN 6

Surat Bebas Pemakaian Laboratorium



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 : Sri Indah Lestari
 NIM : R0753909105
 Nama Pembimbing : Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd
 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	Jumat, 13 Mei 2022	Kimia Farmasi	Normalia	✓	✓	Peminjaman
2	Jelas, 17 Mei 2022	Kimia Farmasi	Normalia	✓	✓	Siapkan bahan
3	Rabu, 18 Mei 2022	Kimia Farmasi	Normalia	✓	✓	Penelitian
4	Jumat, 13 Mei 2022	Kimia Dasar	Normalia, ST, tlg	✓	✓	Peminjaman

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 2022
Koordinator Laboratorium,


 Nadroh Br Sitepu, M.Si
 NIP. 198007112015032002

LAMPIRAN 7

Surat Ethical Clearence

 **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



PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 0450/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 :

“Perbedaan Kadar Vitamin C Pada Bayam Merah, Bayam Hijau Dan Bayam Batik (*Amaranthus tricolor* L.) Secara 2,6 Diklorofenol Indofenol”

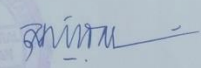
Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : Sri Indah Lestari
Dari Institusi : Jurusan D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

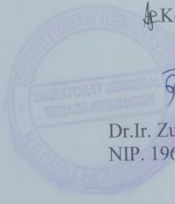
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian farmasi.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian 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 6

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Sampel Bayam merah



Gambar 2. Sampel Bayam Hijau



Gambar 3. Sampel Bayam Batik



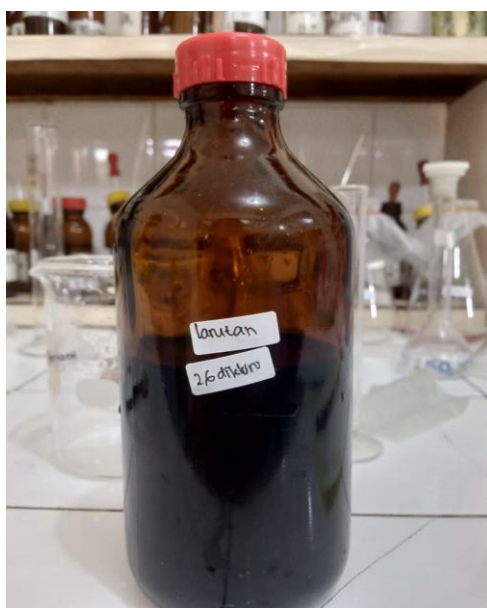
Gambar 4. Alat



Gambar 5. Bahan



Gambar 6. Sampel Setelah di Juicer



Gambar 7. Larutan 2,6 Diklorofenol
Indofenol



Gambar 8. Larutan Asam
Metafosfat Asetat



Gambar 9. Pengenceran Sampel Bayam Merah



Gambar 10. Pengenceran Sampel Bayam Merah



Gambar 11. Pengenceran Sampel Bayam Batik



Gambar 12. Larutan Baku Setelah Titrasi



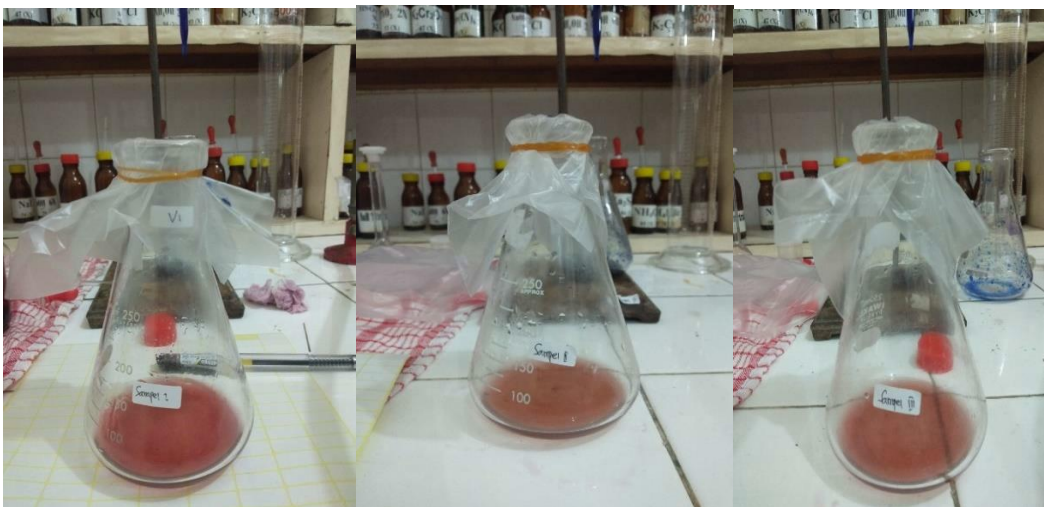
Gambar 13. Titrasi Blanko Baku



Gambar 14. Titrasi Blanko Sampel



Gambar 15. Sampel A1 (Bayam Merah) Sebelum Titrasi



Gambar 16. Sampel A1 (Bayam Merah) Sesudah Titrasi



Gambar 17. Sampel A2 (Bayam Hijau) Sebelum Titration



Gambar 18. Sampel A2 (Bayam Hijau) Sesudah Titration



Gambar 19. Sampel A3 (Bayam Batik) Sebelum Titration



Gambar 20. Sampel A3 (Bayam Batik) Sesudah Titration

LAMPIRAN 9

Kartu Pertemuan Bimbingan KTI

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

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

Nama : Sri Indah Lestari

NIM : P0753906105

Pembimbing : Maya Handayani Sirrege, S.S., M.Pd



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	21/1/22	1	Diskusi Persiapan judul KTI		
2	25/1/22	2	Diskusi Judul KTI		
3	9/3/22	3	Diskusi Bab 1-01		
4	22/3/22	4	Revisi Proposal I		
5	28/3/22	5	Dersiapan Seminar proposal		
6	18/4/22	6	Revisi Proposal II		
7	22/4/22	7	Revisi Proposal III		
8	19/5/22	8	Penyerahan hasil penelitian		
9	23/5/22	9	Bimbingan BAB IV		
10	24/5/22	10	Bimbingan Bab IV dan V		
11	25/5/22	11	ACC KTI		
12	27/5/22	12	Persiapan UAP		

Ketua,

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

REPUBLIC INDONESIA