

DAFTAR PUSTAKA

- Aqil, F., Ahmad, I., dan Mehmood, Z. 2006. *Antioxidant and Free Radical Scavenging Properties of Twelve Traditionally Used Indian Medicinal Plants*. Turk J Biol.
- Amelia P., (2011). Isolasi, Eludasi Struktur dan Aktivitas Antioksidan Senyawa Kimia dari daun *Garcinia benthami* Pierre. Disertasi (Thesis). Depok: FMIPA Universitas Indonesia
- Cahyadi Wisnu, 2008, Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Jakarta : Bumi Aksara,
- Farmakope Indonesia Edisi III. Depkes RI, (1979). Jakarta :Departemen Kesehatan RI.
- Farmakope Indonesia Edisi IV. Depkes RI. (1995). Jakarta :Departemen Kesehatan RI.
- Farmakope Indonesia Edisi V. Kemenkes RI, 2014. Jakarta :Kementerian Kesehatan RI.
- Gandjar, I.G., dan Abdul, R. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hal. 222.
- Gurav, S., Deshkar, N., Gulkari, V., Duragkar, N., and Patil A. (2007). Free Radical Scavenging Activity of *Polygala Chinensis* Linn. *Pharmacologyline*, No. 2: Hal. 249.
- Harborne, J.B. (1996). Metode fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan. Edisi Kesebelas. Bandung: Penerbit ITB.
- Materia Medika Indonesia. Jilid keenam. Depkes RI. (1995). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hal. 299-305, 334-335.
- Molyneux P. (2004). The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin Journal of Science Technology*. 26 (2) : 211-219.
- Muchtadi, D. (2013). Antioksidan Dan Kiat Sehat Di Usia Produktif. Bandung: Penerbit Alfabeta. Hal. 15, 83.
- Novelia (2018) *UJI AKTIFITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK CAIR STRAWBERRY (Fragaria x ananassa) DI PASARAN DENGAN METODE DPPH*. Undergraduate (S1) thesis, University of Muhammadiyah Malang.
- Ramadhan, P. (2015). *Mengenal Antioksidan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal. 17 dan 22.
- Ratnayani, K., Laksmiwati, M., dan Septian, N. (2012). *Kadar Total Senyawa Fenolat Pada Madu Randu dan Madu Kelengkeng serta Uji Aktivitas Antiradikal Bebas dengan Metode DPPH*: Hal. 164.

- Rohman, A. (2016). *Lipid: Sifat Fisika-Kimia dan Analisisnya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hal. 206-211.
- Sumardi H. S., Bambang S., Ary M., dan Muhammad M. (2018). *Ekstraksi Senyawa Antioksidan Dari Buah Strawberry (Fragaria X Ananassa) dengan Menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction (Kajian Waktu Ekstraksi dan Rasio Bahan dengan Pelarut)*. Universitas Brawijaya Jl. Veteran, Malang.
- Serlahwaty, Sevia. (2016). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 96% Kombinasi Buah Strawberry dan Tomat dengan Metode ABTS*. Universitas Pancasila, Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan.
- Winarsi, H. (2007). *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius. Hal. 18.

Lampiran 1. Perhitungan Kimia

A. Perhitungan pembuatan larutan DPPH 0,5 mM

Massa DPPH yang diperlukan untuk membuat larutan DPPH 0,5 mM sebanyak 50 mL adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} m &= \frac{mg}{Mr} \times \frac{1000}{v} \\ 0.5 \text{ mM} &= \frac{\quad}{394} \times \frac{1000}{50} \\ &= 9,85 \sim 10\text{mg} \end{aligned}$$

Perhitungan pembuatan larutan induk Vitamin C dan ekstrak sampel 1000 ppm

$$\begin{aligned} \text{Massa (mg)} &= \text{konsentrasi (ppm)} \times \text{Volume (liter)} \\ &= 1000 \text{ ppm} \times 0.1 \text{ L} \\ &= 100 \text{ mg} \end{aligned}$$

B. Perhitungan pengenceran Vitamin C dan ekstrak sampel

Konsentrasi 50 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} &= 100 \text{ ml} \times 50 \text{ ppm} \\ V_1 &= \frac{5000}{1000} \\ &= 5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Konsentrasi 100 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} &= 100 \text{ ml} \times 100 \text{ ppm} \\ V_1 &= \frac{10000}{1000} \\ &= 10 \text{ ml} \end{aligned}$$

Konsentrasi 150 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} &= 100 \text{ ml} \times 150 \text{ ppm} \\ V_1 &= \frac{15000}{1000} \\ &= 15 \text{ ml} \end{aligned}$$

Konsentrasi 200 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 200 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{20000}{1000}$$

$$= 20 \text{ ml}$$

Konsentrasi 250 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 250 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{25000}{1000}$$

$$= 25 \text{ ml}$$

Lampiran 2. Perhitungan % inhibisi

1. Vitamin C 50 ppm

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,141}{2,3} \times 100\%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 93,87 \%$$
- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,141}{2,3} \times 100 \%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 93,87\%$$
- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 0,141}{2,294} \times 100 \%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 93,85 \%$$

2. Vitamin C 100 ppm

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,133}{2,3} \times 100\%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 94,22 \%$$
- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,133}{2,3} \times 100\%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 94,22 \%$$
- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 0,133}{2,294} \times 100 \%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 94,20 \%$$

3. Vitamin C 150 ppm

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,125}{2,3} \times 100\%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 94,56 \%$$
- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,125}{2,3} \times 100\%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 94,56\%$$
- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 0,125}{2,294} \times 100 \%$$
$$\% \text{ inhibisi} = 94,55 \%$$

4. Vitamin C 200 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,133}{2,3} \times 100\%$
 $\% \text{ inhibisi} = 94,22 \%$
- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,133}{2,3} \times 100\%$
 $\% \text{ inhibisi} = 94,22 \%$
- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 0,133}{2,294} \times 100 \%$
 $\% \text{ inhibisi} = 94,20$

5. Vitamin C 250 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,132}{2,3} \times 100\%$
 $\% \text{ inhibisi} = 94,26 \%$
- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 0,132}{2,3} \times 100\%$
 $\% \text{ inhibisi} = 94,26 \%$
- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 0,132}{2,294} \times 100 \%$
 $\% \text{ inhibisi} = 94,24\%$

6. EEBS 50 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,295}{2,3} \times 100\%$
 $\% \text{ inhibisi} = 43,69\%$
- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,294}{2,3} \times 100 \%$
 $\% \text{ inhibisi} = 43,73\%$
- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 1,294}{2,294} \times 100 \%$
 $\% \text{ inhibisi} = 43,59 \%$

7. EEBS 100 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,403}{2,3} \times 100\%$

% inhibisi = 39 %

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,403}{2,3} \times 100\%$$

% inhibisi = 39 %

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 1,404}{2,294} \times 100 \%$$

% inhibisi = 38,80 %

8. EEBS 150 ppm

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,631}{2,3} \times 100\%$$

% inhibisi = 29,90%

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,631}{2,3} \times 100\%$$

% inhibisi = 29,09%

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 1,631}{2,294} \times 100 \%$$

% inhibisi = 28,90 %

9. EEBS 200 ppm

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,539}{2,3} \times 100\%$$

% inhibisi = 33,90 %

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,538}{2,3} \times 100\%$$

% inhibisi = 33,13 %

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 1,538}{2,294} \times 100 \%$$

% inhibisi = 32,96 %

10. EEBS 250 ppm

- $$\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,341}{2,3} \times 100\%$$

$$\% \text{ inhibisi} = 41,70 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,3 - 1,341}{2,3} \times 100\%$

$$\% \text{ inhibisi} = 41,70 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{2,294 - 1,341}{2,294} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 41,54 \%$$

Perhitungan Regresi Linier

- Vitamin C

$$Y = ax + b$$

$$50 = 0,2701x + 44,758$$

$$50 - 44,758 = 0,2701x$$

$$\frac{50 - 44,758}{0,2701} = x$$

$$19,4$$

- Ekstrak Etanol Buah Strawberry

$$Y = ax + b$$

$$50 = 0,0953x + 19,175$$

$$50 - 19,175 = 0,0953x$$

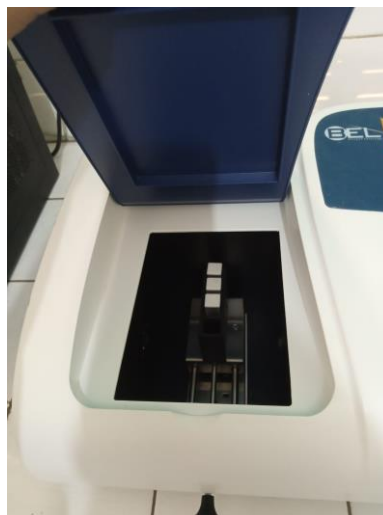
$$\frac{50 - 19,175}{0,0953} = x$$

$$323,452$$

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian





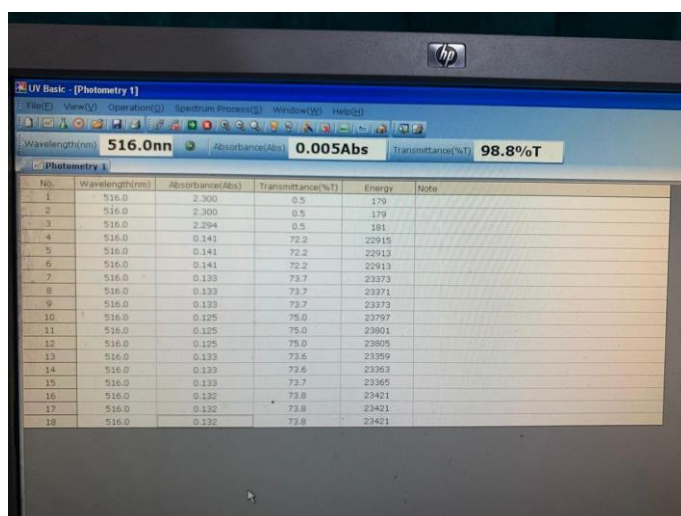


Lampiran 4. Laporan Data Pengujian Pada Alat Spectrometer UV-Vis

DATA_VIRA_20MEI.bas Time:1/29/2002 10:23:42 PM

No	Wavelength(nm)	Abs	Trans(%T)	Energy Note
1	516.0	1.295	5.1	1565
2	516.0	1.294	5.1	1567
3	516.0	1.294	5.1	1567
4	516.0	1.403	4.0	1225
5	516.0	1.403	4.0	1225
6	516.0	1.404	3.9	1223
7	516.0	1.631	2.3	733
8	516.0	1.631	2.3	733
9	516.0	1.631	2.3	733
10	516.0	1.539	2.9	901
11	516.0	1.538	2.9	903
12	516.0	1.538	2.9	903
13	516.0	1.341	4.6	1407
14	516.0	1.341	4.6	1407
15	516.0	1.341	4.6	1407

Hasil DPPH dan Vitamin C



No	Wavelength(nm)	Absorbance(Abs)	Transmittance(%T)	Energy	Note
1	516.0	2.300	0.5	179	
2	516.0	2.300	0.5	179	
3	516.0	2.294	0.5	181	
4	516.0	0.141	72.2	22915	
5	516.0	0.141	72.2	22913	
6	516.0	0.141	72.2	22913	
7	516.0	0.133	73.7	23373	
8	516.0	0.133	73.7	23371	
9	516.0	0.133	73.7	23373	
10	516.0	0.125	75.0	23797	
11	516.0	0.125	75.0	23801	
12	516.0	0.125	75.0	23805	
13	516.0	0.133	73.6	23359	
14	516.0	0.133	73.6	23363	
15	516.0	0.133	73.7	23365	
16	516.0	0.132	73.8	23421	
17	516.0	0.132	73.8	23421	
18	516.0	0.132	73.8	23421	

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Dan 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



Nomor : DM.01.05/01.03/ 199 /2022
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Pemakaian Laboratorium
Fitokimia**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium 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
Vira Fitria P07539019145	Dra. Masniah, M.Kes., Apt	Uji Efek Antioksidan Ekstrak Ethanol Buah Strawberry (Fragaria x Ananassa) dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)

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/ 201 /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
Vira Fitria P07539019145	Dra. Masniah, M.Kes., Apt	Uji Efek Antioksidan Ekstrak Ethanol Buah Strawberry (Fragaria x Ananassa) dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)

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 6. Hasil uji determinasi Buah Strawberry

 **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, 20 April 2022

No. : 587/MEDA/2022
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Vira Fitria
NIM : P07539019145
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 : Rosales
Famili : Rosaceae
Genus : *Fragaria*
Spesies : *Fragaria × ananassa* (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier
Nama Lokal: Buah Strawberry

Demikian, semoga berguna bagi saudara.


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

Lampiran 7. Surat Bebas Pemakaian Alat 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 : Vira Fitria
NIM : 207532019145
Nama Pembimbing : Dra. Masniah M. Kes, 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, 19 Mei 2022	Lab. Kimia Dasar	Vira Fitria S-Farm. M.Si	/		

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 29 Mei 2022
Koordinator Laboratorium,


Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Lampiran 8. Surat Ethical Clearance (EC)

 **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



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 0031/KEPK/POLTEKES 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 :

"Uji Efek Antioksidan Ekstrak Ethanol Buah Strawberry (*Fragaria x ananassa*) Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl)"

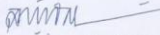
Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : Vira Fitria
Dari Institusi : Jurusan D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

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. Zurnidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

Lampiran 9. Daftar Konsultasi Bimbingan

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

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

Nama : VIRA FITRIA

NIM : P07539019145

Pembimbing : Dra. Masnah, M.Kes., Apt



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	24/01/2022	I	Pengenalan dan Arahan	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	26/01/2022	II	Pengajuan Judul KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	19/02/2022	III	Revisi Proposal KTI I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	24/03/2022	IV	Acc	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	25/03/2022	V	Revisi KTI I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	28/07/2022	VI	Revisi KTI II	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	28/07/2022	VII	Revisi KTI III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	20/03/2022	VIII	Acc KTI I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	16/06/2022	IX	Revisi KTI I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	19/06/2022	X	Revisi KTI II	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	20/06/2022	XI	Revisi KTI III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12	20/06/2022	XII	Acc KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Ketua
[Signature]
Dra. Masnah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001