LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian



Lampiran 2. Sertifikat Kesehatan Tumbuhan Antar Area

KT-3

REPUBLIK INDONESIA
BADAN KARANTINA INDONESIA
No:6R038HE

SERTIFIKAT KESEHATAN TUMBUHAN ANTAR AREA
Nomor : 2026-T3.0-2101.2-K.T.3-000007

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan dan Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan, serta menindaklanjuti Laporan Pengeluaran Media Pembawa Nomor **2026-T3.0-2101.2-K.1.1-000007**. Tanggal **19 Januari 2026**,menyatakan hasil tindakan karantina tumbuhan dan/atau pengawasan, media pembawa tersebut di bawah ini:

Nama umum/dagang: **--Terlampir--**	Nama ilmiah**): ***--Terlampir--***	Bentuk: **--Terlampir--**
Jumlah: **--Terlampir--**	Bahan pembungkus/kemasan: **1 BAG**	Tanda pada pembungkus/kemasan: -
Jumlah dan nomor peti kemas*): **Jumlah :0**	Identitas Pengirim Nama : **apt. Diani Mega Sari, M.Si.** Alamat : **Jl. Seraya No. 1 Batu Ampar** LAINNYA : **089612245887**	Identitas Penerima Nama : **Dr. Nuarinas Kepala Herbarium** Alamat : **JURUSAN BIOLOGI FMIPA KAMPUS UNIVERSITAS ANDALAN JALAN LIMAU MANIS** LAINNYA : **0**
Tujuan pengeluaran: **PENELITIAN**	Area asal dan tempat pengeluaran: **KOTA BATAM** **Kantor Pos Batam**	Area tujuan dan tempat pemasukan: **KOTA PADANG** **Kantor Pos Padang**
Jenis dan nama alat angkut: **POS , POS INDONESIA**	Tanggal berangkat: **19 January 2026**	

telah memenuhi semua persyaratan yang ditetapkan bagi pengeluarannya ke area tujuan.

KETERANGAN TAMBAHAN: *)

Tujuan:

PERLAKUAN *)

1. Tanggal: ==
2. Jenis Perlakuan: **==NONE==**
3. Jenis Pestisida/bahan yang digunakan: ==
4. Konsentrasi / Dosis: ==
5. Durasi dan Temperatur: == (°C)
6. Informasi Tambahan:==

Diterbitkan di: **Batam**
Pada tanggal: **19 Januari 2026**
Pejabat Karantina Tumbuhan:

I GEDE YOGA ANANTAWIJAYA
199210202022031001

*) *Coret yang tidak perlu;*
**) *Diisi bila perlu dan/atau memungkinkan*
***) *Beri tanda pada kotak yang sesuai.*

LAMPIRAN:
SERTIFIKAT KESEHATAN TUMBUHAN ANTAR AREA
No: 2026-T3.0-2101.2-K.T.3-000007

DESCRIPTION OF CONSIGNMENT

Nama dan Jumlah Komoditas:

No	Nama umum/dagang	Nama ilmiah	Bentuk	Jumlah/satuan
1	Herbarium Cincau Hijau	*Premna oblongifolia Merr*	Berbentuk batang (termasuk bunga potong)	1 piece
2	Herbarium Kersen	*Muntingia calabura*	Berbentuk batang (termasuk bunga potong)	1 piece
3	Herbarium Sirih	*Piper betle*	Berbentuk batang (termasuk bunga potong)	1 piece
4	Herbarium Ubi Jalar Ungu	*Ipomoea batatas*	Berbentuk batang (termasuk bunga potong)	1 piece
5	Herbarium Umbi Bit	*Beta vulgaris*	Berbentuk batang (termasuk bunga potong)	1 piece
6	Herbarium Petai Cina	*Leucaena leucocephala*	Berbentuk batang (termasuk bunga potong)	1 piece
			Total:	**6**

Diterbitkan di: **Batam**
Pada tanggal: **19 Januari 2026**
Pejabat Karantina Tumbuhan,

I GEDE YOGA ANANTAWIJAYA
199210202022031001

Lampiran 3. Hasil Identifikasi Tanaman

HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)
Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang
Sumbar Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 e-mail: herbariumanda@yahoo.com

Nomor : 048/K-ID/ANDA/I/2026
Lampiran : -
Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,
apt. Diani Mega Sari, M.Si
Di
Tempat

Dengan hormat,
Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda No. 03/K/S1-FARM/IKMB/I/2026 tanggal 13 Januari 2026 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : apt. Diani Mega Sari, M.Si
Instansi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.

No	Family	Spesies	Nomor Koleksi
1.	Lamiaceae	*Premna trichostoma* Miq.	IKMB. 22.29 Tanaman Cincau Hijau
2.	Fabaceae	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	IKMB.22.57 Daun Petai Cina
3.	Amaranthaceae	*Beta vulgaris* L.	IKMB.22.44 Umbi Bit
4.	Convolvulaceae	*Ipomoea batatas* (L.) Lam.	IKMB. 22.10 Tanaman Ubi Jalar Ungu
5.	Piperaceae	*Piper betle* L.	IKMB. 22.2 Tanaman Sirih
6.	Muntingiaceae	*Muntingia calabura* L.	IKMB.22.1 Tanaman Kersen

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Padang, 30 Januari 2026
Kepala,

Dr. Nurainas
NIP. 196908141995122001

Lampiran 4. Kode Etik

YAYASAN HARAPAN BUNDA BATAM
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
KOMITE ETIK PENELITIAN
Jl. Seraya No 1 KOTA BATAM Telp/Fax (0778) 429431, website : http:\\ikmb.ac.id
SURAT KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA No. 284/M/2020

KOMITE ETIK PENELITIAN
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
THE RESEARCH ETHICAL COMMITTEE INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

SURAT KETERANGAN
ETHICAL APPROVAL
No. 160/K/KEP/IKMB/VII/2026

Komite Etik Penelitian Institut Kesehatan Mitra Bunda, menyatakan dengan ini bahwa penelitian dengan judul :
The Research Ethical Committee of Institut Kesehatan Mitra Bunda states hereby that the following proposal :

"Pengaruh Pemberian Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap Perilaku Mencit (*Mus musculus*) dalam Pencegahan Stres Oksidatif akibat Paparan Asap Rokok"
"The Effect of Beetroot Extract (Beta vulgaris L.) on the Behavior of Mice (Mus musculus) in Preventing Oxidative Stress Due to Cigarette Smoke Exposure"

Peneliti Utama *Principal Investigato* : Hafshah Nadiyah

Lokasi Penelitian *Research Location* : Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi Institut Kesehatan Mitra Bunda

Waktu Penelitian *Time Schedule* : Juni - Agustus 2026

Responden/Subjek Penelitian *Respondent/Research Subject* : Hewan Percobaan (30 Mencit)

Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan
Has proceeded the ethichal assessment procedure and been approved fot implementation

Batam, 25 Juli 2026
Ketua / *Chairman*,

dr. Ibnu Rushd, M.K.M

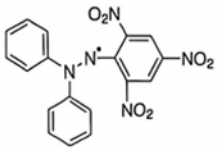
Lampiran 5. CoA 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl

Sigma-Aldrich

3050 Spruce Street, Saint Louis, MO 63103, USA
Website: www.sigma-aldrich.com
Email USA: techserv@sial.com
Outside USA: eurtechserv@sial.com

Certificate of Analysis

Product Name :	**2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl**
Product Number :	**D9132-1G**
Batch Number :	**0000438836**
Source Batch :	0000404296
CAS Number :	1898-66-4
MDL Number :	MFCD00007231
Storage Temperature :	+2°C to +8°C
Molecular Formula :	$C_{18}H_{12}N_5O_6$
Formula Weight :	394.32 g/mol
Recommended Retest Date :	Dec 2027
Quality Release Date :	17 Dec 2024



Test	Specification	Result
Appearance (Color)	Conforms to Requirements	Black
Green to Very Dark Green and Black		
Appearance (Form)	Powder	Powder
Solubility (Color)	Dark Purple	Dark Purple
50MG/ML, CHCL3		
Carbon Content	51.5 - 58.1 %	55.1 %
Nitrogen Content	15.8 - 18.8 %	17.9 %
Infrared Spectrum	Conforms to Structure	Conforms
Recommended Retest Period	———	———
3 YEARS		

Pramod Kadam(PhD),Manager
Analytical
Bangalore
IN

Sigma-Aldrich warrants, that at the time of the quality release or subsequent retest date this product conformed to the information contained in this publication. The current Specification sheet may be available at Sigma-Aldrich.com. For further inquiries, please contact Technical Service. Purchase must determine the suitability of the product for its particular use. See reverse side of website or packing slip for additional terms and conditions of sale

Lampiran 6. CoA Na-CMC

HEAD OFFICE :
MENARA BATAVIA 32ND FLOOR
JL. K.H. MAS MANSYUR KAV.126
JAKARTA 10220
INDONESIA
TEL : +(62)(21) 5745010, 5745011
FAX : +(62)(21) 57901293
www.arbechem.com

PLANT SITE :
KAWASAN INDUSTRI JABABEKA
JL. JABABEKA V BLOK H2
CIKARANG BEKASI 17530
INDONESIA
TEL : +(62)(21) 8934311 - 12
FAX : +(62)(21) 89830759, 8934364
www.arbechem.com

PT. ARBE CHEMINDO

CERTIFICATE OF ANALYSIS

ARBECEL F - 400 P

LOT NO. : 1217F147A

PRODUCTION DATE : December 08, 2021

EXPIRY DATE : December 08, 2024

SHELF LIFE : If stored under dry and clean conditions in its original packaging, the product has along shelf time.

On the, which the consigment is a part, the following value were determined . They conform to the agreed product specification.

Item Of Analysis	Method	Result	Spec
1. Viscosity, 1% solution, 25 °C, Aquadest, 30 rpm, dry basis, spdl 2.	ASTM D 1439 - 15	440	200 - 600 cps
2. Moisture (as packed)	ASTM D 1439 - 15	7,0%	10% max.
3. Purity (dry basis)	-	99,60%	99.5% min.
4. DS	ASTM D 1439 - 15	0,82	0.65 - 0.85
5. pH- Value	HOECHST 9010	7,45	6.5 - 7.5
6. Bulk Density (BD)	-	610 Kg/M3	400 min.

The above particulars do not release the customer from the obligation to carry out an inspection of good received.

PT. ARBE CHEMINDO

Yon Narius - QC
QC. Head Of Dept.

Form No. : 1903-772-02011

Lampiran 7. CoA Vitamin C

Specification

1.00468.0500 L(+)-Ascorbic Acid for analysis EMSURE® ACS,Reag. Ph Eur

	Specification	
Assay (iodometric)	99.0 - 100.5	%
Identity (IR-spectrum)	conforms	
Appearance	white or almost white, cristalline powder	
Appearance of solution (50 g/l CO_2-free water)	clear (≤ 3 NTU) and not so intense in colour than reference solution BY_7	
pH (50 g/l CO_2-free water)	2.1 - 2.6	
Spec. rotation [α]20/D (100 g/l, water)	+20.5 - +21.5	°
Chloride (Cl)	≤ 50	ppm
Sulfate (SO_4)	≤ 20	ppm
Cu (Copper)	≤ 5	ppm
Fe (Iron)	≤ 2	ppm
Heavy metals (ACS)	≤ 10	ppm
Oxalic acid	≤ 0.2	%
Related substances (HPLC) (Impurity C)	≤ 0.15	%
Related substances (HPLC) (Impurity D)	≤ 0.15	%
Related substances (HPLC) (unspecified impurities singly)	≤ 0.10	%
Related substances (HPLC) (sum of impurities (except impurity C and D))	≤ 0.2	%
Sulfated ash (600 °C)	≤ 0.05	%
Loss on Drying (105 °C)	≤ 0.1	%

Dr. Sebastian Lips
Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.

Lampiran 8. Perhitungan Hewan Coba

I. Perhitungan Jumlah Hewan Coba

$$Rumus\ Federar \quad = (\mathrm{t}-1)(\mathrm{n}-1) > 15$$

$$= (6-1)(\mathrm{n}-1) > 15$$

$$= (5)(\mathrm{n}-1) > 15$$

$$= 5\mathrm{n} - 5 > 15$$

$$= 5\mathrm{n} > 15 + 5$$

$$= \mathrm{n} > \frac{20}{5} = 4$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai n > 4, sehingga jumlah hewan coba per kelompok menjadi 4 ekor mencit. Namun, untuk mengantisipasi kemungkinan adanya hewan uji yang mengalami *drop out* selama penelitian, perlu dilakukan penambahan jumlah sampel yang perhitungannya menggunakan rumus berikut (Zagita *et al*., 2026):

$$n' = \frac{n}{1-f}$$

Keterangan:

n'= jumlah sampeI peneIitian

n = besar sampeI yang dihitung

f = perkiraan proporsi *drop out*, yang diperkirakan 10% (f = 0,1)

$$n' = \frac{n}{1-f}$$

$$n' = \frac{4}{1-0{,}1}$$

$$n' = \frac{4}{0{,}9}$$

$$n' = 4{,}44$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus *drop out* diperoleh nilai n' = 4,44

yang kemudian dibulatkan menjadi 5, sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah 5 mencit untuk setiap kelompok. Dengan demikian, jumlah total hewan coba yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 30 ekor mencit, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit.

II. Perhitungan Na CMC 0,5%

Pembuatan suspensi Na CMC dilakukan dengan mendispersikan 0,5 gram Na CMC dalam aquadest hangat hingga mengembang dan terbentuk basis suspensi, kemudian ditambahkan aquadest hingga volume 100 mL.

$$\%\ \text{Na CMC} = \frac{\text{Dosis(mg)}}{\text{volume (mL)}} \times 100$$

$$\%\ \text{Na CMC} = \frac{0{,}5}{100} \times 100$$

$$\%\ \text{Na CMC} = 0{,}5\%$$

III. Perhitungan Konversi Dosis Ekstrak Umbi Buah Bit

Perhitungan Konversi Dosis Ekstrak Umbi Buah Bit

Dosis Rujukan (Tikus 200 gram):

Dosis 1 = 125 mg/kgBB

Dosis 2 = 250 mg/kgBB

Dosis 3 = 500 mg/kgBB

a) Perhitungan Dosis Aktual pada Tikus 200 gram

$Dosis = \text{mg/kgBB} \times 0{,}2\ \text{kg}$

- $125\ \text{mg/kgBB} \times 0{,}2\ \text{kg} = 25\ \text{mg/200 gram}$
- $250\ \text{mg/kgBB} \times 0{,}2\ \text{kg} = 50\ \text{mg/200 gram}$
- $500\ \text{mg/kgBB} \times 0{,}2\ \text{kg} = 100\ \text{mg/200 gram}$

b) Konversi Dosis Tikus ke Mencit

Faktor konversi dari Tikus 200 gram ke mencit 20 gram = 0,14

$Dosis\ mencit\ 20\ g = \text{Dosis tikus} \times 0{,}14$

- $25\ \text{mg} \times 0{,}14 = 3{,}5\ \text{mg}$
- $50\ \text{mg} \times 0{,}14 = 7\ \text{mg}$
- $100\ \text{mg} \times 0{,}14 = 14\ \text{mg}$

c) Konversi ke Satuan mg/kgBB Mencit

Berat mencit 20 gram (0,02 kg)

$$mg/kgBB = \frac{\text{Dosis(mg)}}{0{,}02}$$

- 3,5 mg / 0,02 kg = 175 mg/kgBB
- 7 mg / 0,02 kg = 350 mg/kgBB
- 14 mg / 0,02 kg = 700 mg/kgBB

d) Perhitungan Jumlah Ekstrak yang dibutuhkan untuk 10 mL Suspensi

$$Jumlah\ Ekstrak = \text{Konsentrasi} \times 10\ \text{mL}$$

- Dosis 1

  $4{,}375 \times 10\text{mL} = 43{,}75\ \text{mg}$
- Dosis 2

  $8{,}75 \times 10\text{mL} = 87{,}5\ \text{mg}$
- Dosis 3

  $17{,}5 \times 10\text{mL} = 175\ \text{mg}$

IV. Perhitungan Konversi Dosis Vitamin C

Dosis Rujukan (Tikus 200 gram) = 1,8 mg/hari

a) Konversi Dosis Tikus ke Mencit

Faktor konversi dari Tikus 200 gram ke mencit 20 gram = 0,14

$$Dosis\ mencit = \text{Dosis tikus} \times 0{,}14$$
$$= 1{,}8 \times 0{,}14$$
$$= 0{,}252\ \text{mg}$$

b) Konversi ke Satuan mg/kgBB

Berat mencit 20 gram (0,02 kg)

$$mg/kgBB = \frac{0{,}252}{0{,}02}$$
$$= 12{,}6\ \text{mg/kgBB}$$

c) Perhitungan Jumlah Vitamin C yang dibutuhkan untuk 10 mL Suspensi

$$Jumlah\ Vitamin\ C = \text{Konsentrasi} \times 10\ \text{mL}$$
$$0{,}315 \times 10\text{mL} = 3{,}15\ \text{mg}$$

V. Volume Pemberian

Volume sediaan yang diberikan secara oral kepada mencit (*Mus musculus*) ditetapkan sebesar 1 mL.

Hewan Uji BB tertinggi = 30 gram

Volume pemberian sediaan = 1ml/30gr

$$Volume\ Pemberian\ = \frac{\text{berat hewan yang diberikan}}{\text{berat hewan max}}\ x\ Vpmax$$

a) Vit C 12,6 mg/kgBB

1. Mencit 1 (29 gram) = $\frac{29}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}97$ ml
2. Mencit 2 (26 gram) = $\frac{29}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}87$ ml
3. Mencit 3 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml
4. Mencit 4 (29 gram) = $\frac{29}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml
5. Mencit 5 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml

b) Ekstrak Bit 175 mg/kgBB

1. Mencit 1 (29 gram) =$\frac{29}{30}\ x\ 1\ ml =$ 0,97 ml
2. Mencit 2 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml
3. Mencit 3 (21 gram) = $\frac{21}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}7$ ml
4. Mencit 4 (27 gram) = $\frac{27}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}9$ ml
5. Mencit 5 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml =$ 1 ml

c) Ekstrak Bit 350 mg/kgBB

1. Mencit 1 (25 gram) = $\frac{25}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}83$ ml
2. Mencit 2 (20 gram) = $\frac{20}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}67$ ml
3. Mencit 3 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml
4. Mencit 4 (20 gram) = $\frac{20}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}67$ ml
5. Mencit 5 (20 gram) = $\frac{20}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}67$ ml

d) Ekstrak Bit 700 mg/kgBB

1. Mencit 1 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml
2. Mencit 2 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml
3. Mencit 3 (26 gram) = $\frac{26}{30}\ x\ 1\ ml = 0{,}87$ ml
4. Mencit 4 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml
5. Mencit 5 (30 gram) = $\frac{30}{30}\ x\ 1\ ml = 1$ ml

Lampiran 9. Perhitungan Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH

I. Rumus Perhitungan Persen Inhibisi

Persentase inhibisi radikal DPPH dihitung menggunakan persamaan:

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{A_{kontrol} - A_{sampel}}{A_{kontrol}} \times 100\%$$

Keterangan:

$A_{kontrol}$ = absorbansi larutan kontrol DPPH

$A_{sampell}$ = absorbansi larutan kontrol DPPH

$A_{kontrol}$ yang digunakan = 0,278

II. Perhitungan % Inhibisi Ekstrak Umbi Bit

Konsentrasi (ppm)	**R (1)**	**R (2)**	**R (3)**	**Rata-rata**	**Inhibisi (%)**
20	0,245	0,247	0,243	0,2450	11,87
40	0,143	0,145	0,141	0,1430	48,56
60	0,095	0,097	0,094	0,0953	65,72
80	0,085	0,083	0,086	0,0847	69,53
100	0,003	0,004	0,003	0,0033	98,80

Keterangan:

R = Replikasi

1. Konsentrasi 20 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0{,}278 - 0{,}2450}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= \frac{0{,}033}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= 11{,}87\%$$

2. Konsentrasi 40 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0{,}278 - 0{,}1430}{0{,}278} \times 100\%$$

$$= \frac{0,135}{0,278} \times 100\%$$

$$= 48,56\%$$

3. Konsentrasi 60 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0,278 - 0,0953}{0,278} \times 100\%$$

$$= \frac{0,1827}{0,278} \times 100\%$$

$$= 65,72\%$$

4. Konsentrasi 80 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0,278 - 0,0847}{0,278} \times 100\%$$

$$= \frac{0,191}{0,278} \times 100\%$$

$$= 69,53\%$$

5. Konsentrasi 100 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0,278 - 0,0033}{0,278} \times 100\%$$

$$= \frac{0,2747}{0,278} \times 100\%$$

$$= 98,80\%$$

III. Perhitungan % Inhibisi Vitamin C

Konsentrasi (ppm)	**R (1)**	**R (2)**	**R (3)**	**Rata-rata**	**Inhibisi (%)**
2	0,267	0,269	0,268	0,268	3,60
4	0,245	0,247	0,246	0,246	11,51
6	0,218	0,220	0,219	0,219	21,22
8	0,187	0,189	0,188	0,188	32,37
10	0,105	0,107	0,106	0,106	61,87

Keterangan:
R = Replikasi

1. Konsentrasi 20 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0{,}278 - 0{,}268}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= \frac{0{,}01}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= 3{,}60\%$$

2. Konsentrasi 40 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0{,}278 - 0{,}246}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= \frac{0{,}032}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= 11{,}51\%$$

3. Konsentrasi 60 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0{,}278 - 0{,}219}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= \frac{0{,}059}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= 21{,}22\%$$

4. Konsentrasi 80 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0{,}278 - 0{,}188}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= \frac{0{,}09}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= 32{,}37\%$$

5. Konsentrasi 100 ppm

$$\%\text{Inhibisi} = \frac{0{,}278 - 0{,}106}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= \frac{0{,}172}{0{,}278} \times 100\%$$
$$= 61{,}87\%$$

IV. Perhitungan Regresi Linear

1. Ekstrak Umbi Bit

x	y_1
20	11,87
40	48,56
60	65,72
80	69,53
100	98,80

Penentuan nilai IC_{50} dilakukan dengan memasukkan nilai persen inhibisi sebesar 50% ke dalam persamaan regresi linear yang diperoleh dari hubungan antara konsentrasi sampel (x) dan persen inhibisi (y).

$$y = 0{,}97415x + 0{,}447$$

y = persen inhibisi (%)

x = konsentrasi ekstrak (ppm)

a = 0,447

b = 0,97415

IC_{50}, persen inhibisi (y) = 50%, sehingga:

$$50 = 0{,}97415x + 0{,}447$$

$$x = \frac{50 - 0{,}447}{0{,}97415}$$

$$x = 50{,}87 \text{ ppm}$$

2. Vitamin C

x	y
2	3,60
4	11,51
6	21,22
8	32,37
10	61,87

Penentuan nilai IC_{50} dilakukan dengan memasukkan nilai persen inhibisi sebesar 50% ke dalam persamaan regresi linear yang diperoleh dari hubungan antara konsentrasi sampel (*x*) dan persen inhibisi (*y*).

$$y = 6{,}87x + 15{,}106$$

y = persen inhibisi (%)

x = konsentrasi ekstrak (ppm)

a = 6,87

b = 15,106

IC_{50}, persen inhibisi (*y*) = 50%, sehingga:

$$50 = 6{,}87x + 15{,}106$$

$$x = \frac{50 - 15{,}106}{6{,}87}$$

$$x = 5{,}08 \text{ ppm}$$

Lampiran 10. Hasil Observasi Waktu Tinggal Mencit pada Kompartemen Terang dan Gelap

Kelompok	Kode Mencit	BB (gram)	Waktu di Ruang Terang (detik)	Waktu di Ruang Gelap (detik)	0–60 detik (Skor 0)	61–120 detik (Skor 1)	121–180 detik (Skor 2)	>180 detik (Skor 3)
K1	M1	20	199	401				✓
	M2	23	3	597	✓			
	M3	20	338	262				✓
	M4	23	226	374				✓
	M5	20	172	428			✓	
K2	M1	26	16	542	✓			
	M2	26	16	584	✓			
	M3	26	37	563	✓			
	M4	29	23	577	✓			
	M5	30	198	402				✓
K3	M1	29	49	551	✓			
	M2	26	16	584	✓			
	M3	30	29	571	✓			
	M4	29	30	570	✓			
	M5	30	226	374				✓
K4	M1	29	68	532		✓		
	M2	30	112	488		✓		
	M3	21	10	590	✓			
	M4	27	51	549	✓			
	M5	30	168	432			✓	
K5	M1	25	30	570	✓			

	M2	20	15	585	✓			
	M3	30	74	526		✓		
	M4	20	226	374				✓
	M5	20	435	165				✓
K6	M1	30	339	261				✓
	M2	30	303	297				✓
	M3	26	68	532		✓		
	M4	30	226	374				✓
	M5	30	47	553	✓			

Kategori Skor:

Skor 0 = 0–60 detik (sangat rendah)

Skor 1 = 61–120 detik (rendah)

Skor 2 = 121–180 detik (sedang)

Skor 3 = >180 detik (tinggi)

Lampiran 11. Hasil Observasi Jumlah Transisi Terang - Gelap

Kelompok	Kode Mencit	BB (gram)	Jumlah Transisi	0–4 kali (Skor 0)	5–7 kali (Skor 1)	8–10 kali (Skor 2)	>10 kali (Skor 3)
K1	M1	20	32				✓
	M2	23	1	✓			
	M3	20	7		✓		
	M4	23	3	✓			
	M5	20	3	✓			
K2	M1	26	3	✓			
	M2	26	3	✓			
	M3	26	1	✓			
	M4	29	1	✓			
	M5	30	14				✓
K3	M1	29	1	✓			
	M2	26	3	✓			
	M3	30	9			✓	
	M4	29	5		✓		
	M5	30	3	✓			
K4	M1	29	6		✓		
	M2	30	11				✓
	M3	21	1	✓			
	M4	27	9			✓	
	M5	30	27				✓
K5	M1	25	5		✓		
	M2	20	1	✓			
	M3	30	9			✓	

	M4	20	3	✓			
	M5	20	10			✓	
K6	M1	30	26				✓
	M2	30	11				✓
	M3	26	6		✓		
	M4	30	3	✓			
	M5	30	5		✓		

Kategori Skor:

Skor 0 = 0–4 kali (sangat rendah)

Skor 1 = 5-7 kali (rendah)

Skor 2 = 8-10 kali (sedang)

Skor 3 = >10 kali (tinggi)

Lampiran 12. Hasil Analisis

1. Tes Normalitas

Tests of Normality

	Nama Kelompok	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Durasi Waktu Terang	Kontrol	.249	5	.200*	.949	5	.729
	Paparan Asap Rokok	.405	5	.007	.641	5	.002
	Vitamin C	.394	5	.011	.673	5	.005
	Ekstrak bit 175 mg/kgBB	.190	5	.200*	.979	5	.932
	Ekstrak bit 350 mg/kgBB	.278	5	.200*	.851	5	.198
	Ekstrak bit 700 mg/kgBB	.232	5	.200*	.881	5	.315
Durasi Waktu Gelap	Kontrol	.249	5	.200*	.949	5	.729
	Paparan Asap Rokok	.344	5	.053	.739	5	.023
	Vitamin C	.394	5	.011	.673	5	.005
	Ekstrak bit 175 mg/kgBB	.190	5	.200*	.979	5	.932
	Ekstrak bit 350 mg/kgBB	.278	5	.200*	.851	5	.198
	Ekstrak bit 700 mg/kgBB	.232	5	.200*	.881	5	.315
Jumlah Transisi	Kontrol	.368	5	.026	.696	5	.009
	Paparan Asap Rokok	.401	5	.008	.698	5	.009
	Vitamin C	.254	5	.200*	.914	5	.492
	Ekstrak bit 175 mg/kgBB	.292	5	.190	.888	5	.348
	Ekstrak bit 350 mg/kgBB	.212	5	.200*	.932	5	.613
	Ekstrak bit 700 mg/kgBB	.274	5	.200*	.808	5	.093

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Tes Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Durasi Waktu Terang	1.768	5	24	.158
Durasi Waktu Gelap	1.825	5	24	.146
Jumlah Transisi	1.332	5	24	.285

3. Tes Statistik

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Nama Kelompok	N	Mean Rank
Durasi Waktu Terang	Kontrol	5	19.10
	Paparan Asap Rokok	5	9.80
	Vitamin C	5	12.00
	Ekstrak bit 175 mg/kgBB	5	13.70
	Ekstrak bit 350 mg/kgBB	5	16.80
	Ekstrak bit 700 mg/kgBB	5	21.60
	Total	30	
Durasi Waktu Gelap	Kontrol	5	11.90
	Paparan Asap Rokok	5	19.90
	Vitamin C	5	19.70
	Ekstrak bit 175 mg/kgBB	5	17.50
	Ekstrak bit 350 mg/kgBB	5	14.40
	Ekstrak bit 700 mg/kgBB	5	9.60
	Total	30	
Jumlah Transisi	Kontrol	5	14.90
	Paparan Asap Rokok	5	11.00
	Vitamin C	5	12.50
	Ekstrak bit 175 mg/kgBB	5	19.70
	Ekstrak bit 350 mg/kgBB	5	15.20
	Ekstrak bit 700 mg/kgBB	5	19.70
	Total	30	

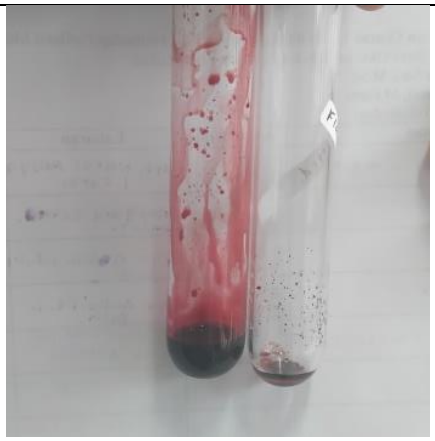
Test Statistics[a,b]

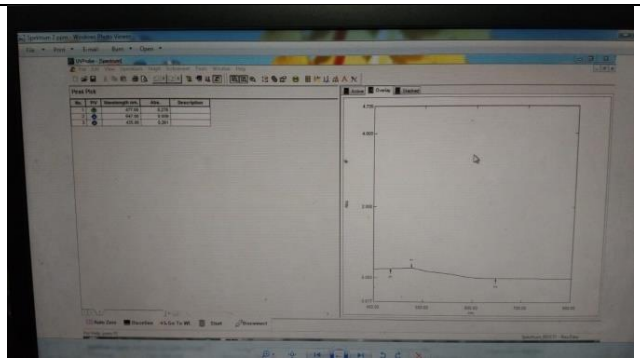
	Durasi Waktu Terang	Durasi Waktu Gelap	Jumlah Transisi
Chi-Square	6.464	5.822	4.316
df	5	5	5
Asymp. Sig.	.264	.324	.505

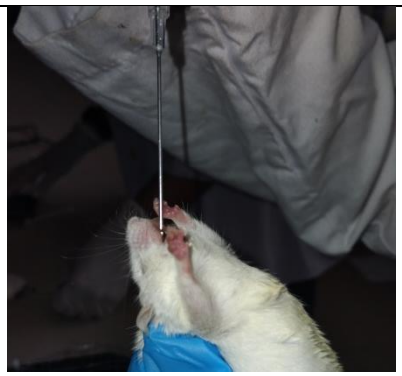
a. Kruskal Wallis Test

Lampiran 13. Dokumentasi Kegiatan

No.	Kegiatan	Keterangan
1.		Preparasi Sampel Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.)
2.		Buah bit (*Beta vulgaris* L.) yang telah dikupas dan disiapkan di dalam wadah.
3.		Proses Maserasi Simplisia Umbi Bit

4.		Proses Penyaringan dari Hasil Maserasi
5.		Proses Penguapan Pelarut dengan Metode Rotary Evaporator
6.		Ekstrak Kental Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.)
7.		Pengujian Skrining Fitokimia (Uji Flavonoid)

8.		Seri konsentrasi larutan DPPH (ppm) dalam labu ukur.
9.		Seri konsentrasi larutan Vitamin C (ppm) dalam labu ukur.
10.		Seri konsentrasi larutan Ekstrak Bit (ppm) dalam labu ukur.
8.		Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH

9.		Masa Aklimatisasi Hewan Coba Mencit (Mus musculus)
10.		Proses Pembuatan Suspensi Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.)
11.		Induksi Paparan Asap Rokok pada Mencit
12.		Pemberian Ekstrak Umbi Bit dan Vitamin C secara Oral

13.		Pengujian Perilaku dengan Light-Dark Test (LDT)
		Pelaksanaan Eutanasia pada Mencit Setelah Selesai Perlakuan

Lampiran 14. Lembar Persetujuan Perbaikan (Revisi) Ujian Seminar Proposal Skripsi

YAYASAN HARA PAN BUNDA BATAM
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
Alamat : Jalan Seraya Nomor 1, Kota Batam Kode Pos 29453 Telp : (0778) 429431,
Fax : (0778) 429431, E-mail : institutkmb@gmail.com Website : http:\\mbp.ac.id
SURAT KEPUTUSAN Kemendikbud RI Nomor : 284/M/2020

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI) UJIAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Naskah ujian proposal skripsi yang disusun oleh:

Nama	:	Hafshah Nadiyah
NIM	:	61608100822056
Judul	:	Pengaruh Pemberian Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) terhadap Perilaku Mencit (*Mus musculus*) dalam Pencegahan Stres Oksidatif Akibat Paparan Asap Rokok
Tanggal Ujian Seminar Proposal Skripsi	:	23 April 2026

Telah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran tim pembimbing dan tim penguji serta dinyatakan telah lulus untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya (Penelitian).

No	Nama Dosen	Tanggal Revisi	Tanda Tangan
1	apt. Diani Mega Sari, S.Farm.,M.Si	08 mei 2026	
2	apt. Eka Febriyanti, M.Farm	08 mei 2026	
3	Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm	10 juni 2026	
4	Dr. Roza Erda., MM,MKM	22 juni 2026	
5	Rury Trisa Utami, M.Biomed	18 mei 2026	

Catatan :
1. Batas waktu maksimum melakukan revisi 2 Minggu. Jika tidak selesai, mahasiswa **TIDAK** dapat melanjutkan ke tahap penelitian
2. Lembar revisi dilampirkan dalam naskah proposal skripsi yang telah dijilid (foto copy), dan aslinya dikumpulkan di Bagian Unit Tugas Akhir Program Studi Farmasi selanjutnya mahasiswa berhak menerima Bukti Lulus Ujian Seminar Proposal Skripsi.

Batam, 27 April 2026
Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir

apt. Rastria Meilanda, S. Farm., M. Sc.
NUPTK: 8835765666230330