

LAMPIRAN

Lampiran 1. Keterangan Layak Etik Penelitian

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.EA/ 898/KEPK-Poltekkes_Sby/V/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Devi Puspitasari, A.Md.Kes
Principal In Investigator

Nama Institusi : POLTEKKES KEMENKES
SURABAYA
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP KEJADIAN
HEPATOTOKSIK DITINJAU DARI KADAR KADMIUM, SGOT DAN SGPT PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*) TERINDUKSI KADMIUM (Cd)"**

*"EFFECTIVENESS OF Moringa oleifera LEAF EXTRACT ON HEPATOTOXIC CASE REVIEWING
FROM CADMIUM, SGOT AND SGPT LEVELS IN WHITE RATS (Rattus norvegicus) INDUCED WITH
CADMIUM (Cd)"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang menunjuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 08 April 2022 sampai dengan tanggal 08 April 2023.

This declaration of ethics applies during the period April 08, 2022 until April 08, 2023.

April 08, 2022
Professor and Chairperson,



Dr. Juliana Christyaningsih, Ir., M.Kes

Lampiran 2. Surat Determinasi Daun Kelor



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU**

Jl. Lahor 87 Kota Batu
Jl. Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan
Jl. Kolonel Sugiono 457 – 459 Kota Malang
Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id



Nomor : 074/ 717/ 102.7-A/ 2021
Sifat : Biasa
Perihal : **Determinasi Tanaman Kelor**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : DEVI PUSPITASARI
NIM : P27834121050
Fakultas : TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS, POLTEKKES KEMENKES SURABAYA

1. Perihal determinasi tanaman kelor

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas : Dicotyledonae
Sub kelas : Dilleniidae
Bangsa : Capparales
Suku : Moringaceae
Marga : Moringa
Jenis : *Moringa oleifera* Lamk.
Nama Daerah : Kelor (Indonesia, Jawa, Sunda, Bali, Lampung), Kerol (Buru), Marangghi (Madura), Molitong (Flores), Kelo (Gorontalo), Keloro (Bugis), Kawano (Sumba), Onge (Bima), Hau fo (Timor).
Kunci determinasi : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15b-197b-208b-209b-210b-211b-214a: Moringaceae-1: *M. oleifera*.

2. Morfologi

: Habitus: Pohon, tinggi ±8 m. Batang: Berkayu, bulat, bercabang, berbintik hitam, putih kotor. Daun: Majemuk, panjang 20-60 cm, anak daun bulat telur, tepi rata, ujung berlekuk, menyirip ganjil, hijau. Bunga: Majemuk, bentuk malai, letak di ketiak daun, panjang 10-30 cm, daun kelopak hijau, benang sari dan putik kecil, mahkota putih, putih. Buah: Polong, panjang 20-45 cm, berisi 15-25 biji, coklat kehitaman. Biji: Bulat, bersayap tiga, hitam. Akar: Tunggang, putih kotor.

3. Bagian yang digunakan : Daun.

4. Penggunaan : Penelitian.

5. Daftar Pustaka

- Van Steenis, CGGJ. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 10 Desember 2021

KEPALA UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU

[Signature]

ACHMAD MABRUR, SKM, M.Kes.
PEMBINA
NIP. 19680203 199203 1 004

Lampiran 3. Surat Keterangan Pemeriksaan Kesehatan Hewan Coba

SURAT KETERANGAN PEMERIKSAAN KESEHATAN HEWAN

Nomor : 524.3 / 067 / 35.73.309 / 2022

Dengan ini menerangkan bahwa hewan dengan signalemen :

Hewan / Signalemen	I
Spesies	RAT
Ras	28 Wistar
Jumlah	ekor
Kelamin	Jantan
Warna bulu	Putih

Owner Farm,

Nama : Dhanny Kurniawan

Alamat : Perum Bumi Mondoreko Raya Blok G01 nomer 36
Singosari Malang

Telpn : 081252500799

Penerima Hewan

Nama : Sdri. Vernanda Arsyia Nabilla

Sdri. Christ Kartika Rahayuningsih, ST., M.Si

Sdri. Devi Puspitasari

Alamat : PQHQ+V2H, Mulyorejo, Kec. Mulyorejo, Kota Surabaya

Tujuan Pengiriman : Experiment Animal

Terhadap hewan tersebut diatas pada tanggal 10 Maret 2022 telah kami periksa dalam keadaan sehat (tidak menunjukkan adanya gejala penyakit hewan menular).

Surat keterangan ini dikeluarkan untuk 1 (satu) kali/pake pengiriman dan berlaku sampai dengan tanggal 16 Maret 2022.

a.n. Kepala Dinas Pertanian Kota Malang
Kepala Bidang Peternakan dan
Kesehatan Hewan



DR. ANTON PRAMUJONO

Pembina

NIP. 19691002 199703 1 007

Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Peminjaman Kandang Hewan Coba FKH Universitas Airlangga

	KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141 Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id	
---	---	---

Surabaya, 14 Maret 2022

Nomor : PP . 03.01/ 1 / **403** /2022
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Izin Peminjaman Kandang Hewan Coba

Kepada Yth :
 Wakil Dekan II Universitas Airlangga
 Fakultas Kedokteran Hewan
 Jl. Mulyorejo
 Surabaya

Dengan Hormat,

Sehubungan akan dilaksanakan Kegiatan Penelitian Mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Kelas reguler Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya, maka dengan hormat kami mohon berkenan memberikan izin kepada Mahasiswa kami untuk melakukan peminjaman kandang hewan coba di fakultas kedokteran hewan Universitas Airlangga Surabaya . Adapun mahasiswa yang kami maksud adalah :

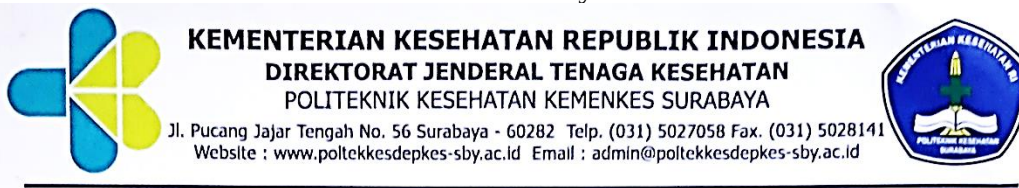
Nama : Devi Puspitasari
 NIM : P27834121050
 Judul Skripsi : Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Kejadian Hepatotoksik Ditinjau Dari Kadar Kadmium, SGOT Dan SGPT Pada Tikus Putih(*Rattus norvegicus*) Terinduksi Kadmium (Cd).

Demikian atas perkenannya kami ucapkan terima kasih.

An. Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya
 Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Drs. Edy Haryanto, M.Kes
 NIP. 19640316 198302 1 001

**Lampiran 5. Surat Izin Pemeriksaan Kadmium (Cd) Darah Balai Besar
Laboratorium Kesehatan Surabaya**



Surabaya, 7 April 2022

Nomor : PP. 03.01/1 / ~~550~~ /2022
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Izin Pemeriksaan Sampel

Kepada Yth :
 Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan
 JL. Karangmenjangan No 18
 Surabaya

Dengan Hormat,

Sehubungan akan dilaksanakan Kegiatan Penelitian Mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya, maka bersama ini kami mohon dapatnya diizinkan mahasiswa kami untuk melakukan Pemeriksaan Sampel di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya, Adapun Mahasiswa yang kami maksud adalah :

Nama : Devi Puspitasari
 NIM : P27834121050
 Judul Skripsi : Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Kejadian Hepatotoksik Di tinjau Dari Kadar, SGOT dan SGPT Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Terinduksi Kadmium (Cd)

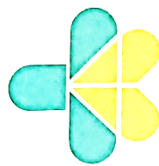
Demikian atas perhatian bantuan dan perkenannya, kami ucapkan terimakasih

An. Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya
 Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
 Poltekkes Kemenkes Surabaya


 Drs. Edy Haryanto, M.Kes
 NIP. 19640316-198302 1 001



Lampiran 6. Surat Izin Pemeriksaan SGOT dan SGPT Laboratorium Klinik Bakti Analisa



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
 Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



Surabaya, 7 Maret 2022

Nomor : PP . 03.01/ 1 / **343** /2022
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Izin Pemeriksaan Sampel

Kepada Yth :
 Kepala Laboratorium Bakti Analisa
 Jl. Joyoboyo No 50
 Surabaya

Dengan Hormat,

Sehubungan akan dilaksanakan Kegiatan Penelitian Mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Kelas reguler Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya, maka dengan hormat kami mohon berkenan memberikan izin kepada Mahasiswa kami untuk melakukan Pemeriksaan Sampel di Laboratorium Bakti Analisa Surabaya . Adapun mahasiswa yang kami maksud adalah :

Nama : Devi Puspitasari
 NIM : P27834121050
 Judul Skripsi : Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Kejadian Hepatotoksik Ditinjau Dari Kadar Kadmium, SGOT Dan SGPT Pada Tikus Putih(*Rattus norvegicus*) Terinduksi Kadmium (Cd).

Demikian atas perkenannya kami ucapkan terima kasih.

An. Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya
 Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis


 Drs. Edy Haryanto, M.Kes
 NIP. 19640316 198302 1 001

**Lampiran 7. Surat Balasan Izin Peminjaman Kandang Hewan Coba FKH
Universitas Airlangga**



UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5992785, 5993016 Fax (031) 5993015
Laman: <http://www.fkh.unair.ac.id>, e-mail: info@fkh.unair.ac.id

Nomor : 1544 /UN3.1.6/PT/2022
Perihal : Permohonan ijin Peminjaman Kandang Hewan Coba

20 April 2022

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes
Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56
Surabaya

Menjawab surat Saudara Nomor : PP.03.01/1/344/2022 tanggal 07 Maret 2022 Perihal
sebagaimana tersebut pada pokok surat, bersama ini disampaikan bahwa kami pada prinsipnya
mengizinkan Devi Puspitasari (P 27834121050) untuk melakukan peminjaman Kandang
Hewan Coba di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Demikian, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.



Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si
NIP. 196807121993031009

Tembusan :
Pengelola Kandang Hewan Coba
Fakultas Kedokteran Hewan Unair



**Lampiran 8. Surat Balasan Izin Pemeriksaan Kadmium (Cd) Balai Besar
Laboratorium Kesehatan Surabaya**



KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN

BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN SURABAYA

Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya - 60286

Telepon Pelayanan : (031) 5020306, TU : (031) 5021451; Faksimili : (031) 5020388

Website : bblksurabaya.id; Surat elektronik : bblksurabaya@yahoo.co.id



Nomor : DP 01.01/XLI.3/989/2022

21 April 2022

Hal : Balasan Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya
Up. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Jalan Pucang Jajar Tengah No. 56
Surabaya

Menindaklanjuti surat Saudara No. PP 03.01/1/550/2022 tanggal 07 April 2022 perihal Permohonan Ijin Penelitian bagi mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Jurusan TLM Poltekkes Kemenkes Surabaya, kami beritahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan dan memberikan ijin kepada

Nama : Devi Puspitasari

NIM : P27834121050

Untuk keterangan lebih lanjut, mohon menghubungi Sub Koordinator Substansional Bimtek Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara diucapkan terima kasih.



NIP 198008171996032005



Lampiran 9. Surat Balasan Izin Pemeriksaan SGOT dan SGPT Laboratorium Klinik Bakti Analisa



Laboratorium Klinik
" Bakti Analisa "

Jl. Joyoboyo 50 Surabaya - 60242 Telp. (031) 5618527, Fax (031) 5679283
 Email : labbaktianalisa@gmail.com

Surabaya, 28 Maret 2022

Nomor : 04/ BA-Adm / III / 2022

Lampiran : -

Hal : Pemberian Izin Penelitian Mahasiswa Prodi sarjana Terapan Kelas Alih Jenjang Jurusan ATLM Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Kepada Yth :
 Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
 Poltekkes Kemenkes Surabaya
 Di : Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat yang kami terima pada tanggal 07 Maret 2022 dengan nomor PP. 03.01/ 1 / 343 / 2022 tentang permohonan izin penelitian bagi mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Kelas Alih Jenjang Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya yang bernama :

Nama : Devi Puspitasari
 NIM : P27834121050
 Prodi : Sarjana Terapan Kelas Alih Jenjang Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Judul Skripsi : Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Kejadian Hepatotoksik Ditinjau dari Kadar Kadmium, SGOT, dan SGPT pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus) Terinduksi Kadmium (Cd).

Dengan ini kami telah memberikan izin pada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di Laboratorium Klinik Bakti Analisa guna kelancaran penyusunan Skripsi sebagai bagian dari tugas akhir pendidikan Sarjana Terapan Kelas Alih Jenjang Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Adapun untuk biaya dan waktu pelaksanaannya akan kami tentukan sesuai dengan tarif juga kondisi di tempat kami.

Demikian kami sampaikan terimakasih

Hormat Kami,
 Laboratorium Klinik Bakti Analisa
 Laboratorium Klinik
Bakti Analisa
 Jl. Joyoboyo 50 Surabaya,
 Telp. (031) 5618527, Fax. (031) 5679283
Zuroidah Iswahyuni, A.Md.Kes
 Direktur



Kami Mengutamakan Kualitas Diagnosa dan Pelayanan

Lampiran 10. Perhitungan Dosis Perlakuan Hewan Coba Penelitian

A. PERHITUNGAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH SEBELUM PERLAKUAN

No	Kelompok	Berat Badan (g)
1	PL 1	150
2	PL 2	175
3	PL 3	150
4	PL 4	150
5	N 1	165
6	N 2	150
7	N 3	200
8	N 4	150
9	GS 1	195
10	GS 2	160
11	GS 3	170
12	GS 4	150
13	KP 1	200
14	KP 2	200
15	KP 3	200
16	KP 4	180
17	P1. 1	150
18	P1. 2	200
19	P1. 3	155
20	P1. 4	190
21	P2. 1	185
22	P2. 2	150
23	P2. 3	155
24	P2. 4	150
25	P3. 1	165
26	P3. 2	190
27	P3. 3	185
28	P3. 4	165

B. PERHITUNGAN DOSIS PERLAKUAN

1. Perhitungan Dosis Kadmium Klorida (CdCl_2) Selama 10 Hari

$$\frac{\text{dosis acuan CdCl (mg)}}{1000 \text{ (g)}} = \frac{\text{dosis CdCl (mg)}}{M \text{ tikus (g)}} \times \text{lama perlakuan}$$

Pada kelompok perlakuan yang diinduksi kadmium klorida dilakukan dengan dosis 3 mg/kgBB yang disesuaikan dengan berat badan tiap tikus. Berdasarkan perhitungan dosis CdCl_2 yang dibutuhkan selama perlakuan 10 hari, maka didapatkan massa CdCl_2 yang diinduksikan pada tikus putih sebagai berikut :

Kelompok	M CdCl_2 (g)
Plasebo 1	-
Plasebo 2	-
Plasebo 3	-
Plasebo 4	-
Kontrol Negatif 1	-
Kontrol Negatif 2	-
Kontrol Negatif 3	-
Kontrol Negatif 4	-
Gold Standar 1	0,00585
Gold Standar 2	0,0048
Gold Standar 3	0,0051
Gold Standar 4	0,0045
Kontrol Positif 1	0,006
Kontrol Positif 2	0,006
Kontrol Positif 3	0,006
Kontrol Positif 4	0,0054
Perlakuan 1. 1	0,0045
Perlakuan 1. 2	0,006
Perlakuan 1. 3	0,00465
Perlakuan 1. 4	0,0057
Perlakuan 2. 1	0,00555
Perlakuan 2. 2	0,0045
Perlakuan 2. 3	0,00465
Perlakuan 2. 4	0,0045
Perlakuan 3. 1	0,00495
Perlakuan 3. 2	0,0057
Perlakuan 3. 3	0,00555
Perlakuan 3. 4	0,00495

2. Perhitungan Dosis Ekstrak Daun Kelor Selama 7 Hari

Rumus perhitungan massa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$\text{Ekstrak MO} = \text{dosis perlakuan} \times m. \text{ tikus} \times \Sigma \text{ tikus} \times \text{lama perlakuan}$$

Kemudian dilakukan perhitungan dosis ekstrak daun kelor yang diberikan sesuai dengan kelompok Perlakuan 1 dengan dosis 400 mg/kgBB, Perlakuan 2 dengan dosis 500 mg/kgBB dan Perlakuan 3 dengan dosis 600 mg/kgBB dengan berat rata-rata, maka didapatkan hasil penimbangan ekstrak daun kelor sebagai berikut.

Kelompok Perlakuan Ekstrak Daun Kelor	Rata- Rata BB tiap kelompok perlakuan (g)	Massa Ekstrak Daun Kelor yang Dibutuhkan (g) selama 7 hari tiap kelompok
Perlakuan 1 (400 mg/kgBB)	173,75	1,946
Perlakuan 2 (500 mg/kgBB)	160	2,240
Perlakuan 3 (600 mg/kgBB)	176,25	2,961

Maka pembuatan ekstrak daun kelor pada kelompok perlakuan 1 membutuhkan 1,946 g ekstrak kental yang kemudian dilarutkan dalam 56 mL CMC. Na 0,5%. Pada kelompok perlakuan 2 membutuhkan 2,240 g ekstrak kental yang dilarutkan dalam 56 mL CMC. Na 0,5% dan kelompok perlakuan 3 membutuhkan 2,961 g ekstrak kental yang dilarutkan dalam 56 mL CMC. Na 0,5%.

3. Perhitungan Dosis Vitamin C Selama 7 Hari

Pada perlakuan kelompok gold standar diberikan dosis vitamin yang optimal yakni 9 mg/hari. Maka dilakukan perhitungan dosis vitamin C yang diberikan kepada kelompok gold standar sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Vit C yang dibutuhkan} &= \text{dosis Vit.C} \times \text{jumlah tikus} \times \text{lama perlakuan} \\
 &= \frac{9 \text{ mg}}{\text{hari}} \times 4 \times 7 \text{ hari} \\
 &= 252 \text{ mg} \\
 &= 0,252 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Maka, vitamin C sebanyak 0,252 g dilarutkan dalam 56 mL CMC. Na 0,5%.

4. Perhitungan Dosis Daun Kelor Segar yang Diberikan Pada Manusia

Pada kesimpulan didapatkan dosis ekstrak daun kelor sebesar 600 mg/kgBB yang diberikan setiap hari memiliki kemampuan hepatoprotektif yang paling baik. Jika pada dosis ekstrak daun kelor tersebut diberikan pada manusia maka perlu dilakukan perhitungan sebagai berikut.

- a. Perhitungan massa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) yang disondekan pada 1 ekor tikus setiap hari

$$m \text{ ekstrak MO pada 1 tikus} = \frac{m \text{ ekstrak MO dosis optimal}}{\text{jumlah tikus} \times \text{lama perlakuan}}$$

$$m \text{ ekstrak MO pada 1 tikus} = \frac{2,961 \text{ g}}{4 \times 7}$$

$$m \text{ ekstrak MO pada 1 tikus} = 0,10575 \text{ g}$$

Pada perhitungan diatas didapatkan massa ekstrak daun kelor yang dibutuhkan setiap harinya pada 1 tikus adalah sebesar 0,10575 gram.

- b. Perhitungan massa daun kelor (*Moringa oleifera*) segar yang dibutuhkan

$$m \text{ daun MO segar} = \frac{m \text{ ekstrak MO optimal}}{m \text{ ekstrak MO awal}} \times m \text{ total daun MO segar}$$

$$m \text{ daun MO segar} = \frac{0,10575 \text{ g}}{50,504 \text{ g}} \times 500 \text{ g}$$

$$m \text{ daun MO segar} = 1,0469 \text{ g}$$

Pada perhitungan diatas didapatkan massa daun kelor (*Moringa oleifera*) segar yang setara dengan 600 mg/kgBB ekstrak daun kelor pada 176,25 g tikus adalah 1,0469 gram.

- c. Perhitungan konversi massa daun kelor (*Moringa oleifera*) dari tikus kepada manusia

$$m \text{ daun MO segar pada 200 g tikus} = \frac{m \text{ tikus ideal}}{m \text{ tikus sebenarnya}} \times m \text{ MO segar}$$

$$m \text{ daun MO segar pada 200 g tikus} = \frac{200 \text{ g}}{176,25 \text{ g}} \times 1,0469 \text{ g}$$

$$m \text{ daun MO segar pada 200 g tikus} = 1,1879 \text{ g}$$

Maka massa daun kelor segar yang setara dengan 1,0469 gram daun kelor terhadap tikus dengan berat 200 g (tikus ideal) adalah 1,1879 gram.

Kemudian dilakukan perhitungan berat daun kelor segar sebenarnya dari hewan tikus putih pada manusia dengan berat badan rerata 70 kg.

$$m \text{ daun MO segar pada manusia} = m \text{ daun MO segar tiap tikus} \times f \text{ konversi}$$

$$m \text{ daun MO segar pada manusia} = 1,1879 \text{ g} \times 56$$

$$m \text{ daun MO segar pada manusia} = 66,522 \text{ g}$$

Pada perhitungan diatas didapatkan massa daun kelor (*Moringa oleifera*) segar yang setara dengan ekstrak daun kelor 600 mg/kgBB dan telah disesuaikan dengan rerata berat badan manusia (70 kg) adalah 66,522 gram.

d. Perhitungan dosis perlakuan dari penimbangan ekstrak daun kelor kental

Pada ekstrak daun kelor kental sebanyak 0,10575 g untuk menjadi dosis ekstrak daun kelor (mg/kgBB) maka dilakukan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{dosis MO penelitian} \left(\frac{\text{mg}}{\text{kgBB}} \right) = \frac{m \text{ ekstrak MO kental (mg)}}{\text{rerata BB tikus (kg)}}$$

$$\text{dosis MO penelitian} \left(\frac{\text{mg}}{\text{kgBB}} \right) = \frac{0,10575 \text{ g}}{176,25 \text{ g}}$$

$$\text{dosis MO penelitian} \left(\frac{\text{mg}}{\text{kgBB}} \right) = \frac{105,75 \text{ mg}}{0,17625 \text{ kg}}$$

$$\text{dosis MO penelitian} \left(\frac{\text{mg}}{\text{kgBB}} \right) = 600 \text{ mg/kg}$$

Maka 0,10575 gram ekstrak daun kelor kental yang diberikan pada 1 ekor tikus dengan berat badan 176,25 gram selama penelitian setara dengan dosis 600 mg/kgBB.

Lampiran 11. Laporan Kegiatan Harian Penelitian

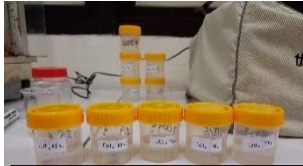
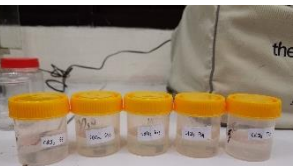
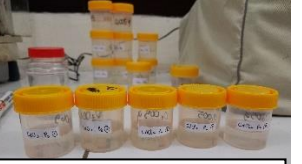
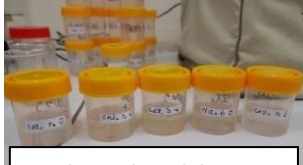
Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	
27 Februari 2022	Melakukan pemisahan daun dari batang dilanjutkan dengan pencucian Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lamk) sebagai tahapan pembuatan simplisia.	 	
28 Februari 2022	Melakukan pengeringan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lamk) sebagai tahapan pembuatan simplisia.	 	
10 Maret 2022	Melakukan adaptasi pada hewan coba <i>Rattus norvegicus</i> selama 10 hari	 	

11 Maret 2022	Melakukan pemberian pakan dan minum pada hewan coba Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) selama adaptasi (10 hari).	 
15 Maret 2022	Menghaluskan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) yang telah kering sebagai tahapan pembuatan simplisia.	   
17 Maret 2022	Melakukan maserasi metode dingin dengan menggunakan pelarut etanol 96% pada serbuk simplisia Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) selama 2 hari.	   

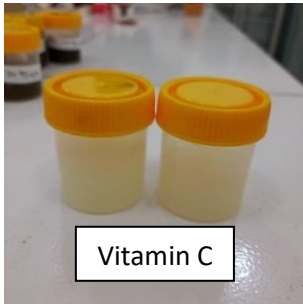
			
18 Maret 2022	Melakukan penimbangan tikus putih (<i>R. norvegicus</i>) dalam menentukan pemberian dosis CdCl_2 3 mg/kg BB	  	
	Melakukan pemisahan kandang hewan coba Tikus Putih (<i>R. norvegicus</i>) sesuai dengan kelompok perlakuan.	Kelompok Kontrol Negatif  Kelompok Plasebo  Kelompok Kontrol Positif  Kelompok Gold Standar 	

		Kelompok Perlakuan 1  Kelompok Perlakuan 2  Kelompok Perlakuan 3 
19 Maret 2022	Melakukan remaserasi metode dingin dengan menggunakan pelarut etanol 96% pada residu serbuk simplisia Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) selama 2 hari.	   

			
22 Maret 2022	Melakukan evaporasi pada hasil maserasi Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dengan menggunakan <i>rotary evaporator</i> pada kecepatan 55 rpm selama 3 hari hingga pelarut teruapkan seluruhnya.	 	
		 	
		 	
25 Maret 2022	Melakukan penimbangan CdCl_2 sesuai dengan dosis 3 mg/kg berdasarkan berat badan hewan coba.	 	

			
		 Kelompok Kontrol Positif	 Kelompok Gold Standar
		 Kelompok Perlakuan 1	 Kelompok Perlakuan 2
		 Kelompok Perlakuan 3	
25 Maret 2022	Melakukan pembuatan ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) sesuai dengan dosis yang telah ditentukan pada setiap kelompok.	 Penimbangan CMC.Na	

		  Penimbangan Ekstrak Daun Kelor
		
		 Ekstrak Daun Kelor 400 mg/kgBB  Ekstrak Daun Kelor 500 mg/kgBB
		 Ekstrak Daun Kelor 600 mg/kgBB

	Melakukan pembuatan vitamin C yang dihomogenkan dengan CMC. Na sesuai dengan dosis yang telah ditentukan untuk kelompok gold standar.	 Penimbangan Vitamin C   Vitamin C
	Memberikan perlakuan CdCl_2 dengan metode sonde lambung pada hewan coba Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) sesuai dengan dosis yang telah ditentukan pada hari ke-1.	 
26 Maret 2022	Memberikan perlakuan CdCl_2 dengan metode sonde lambung pada hewan coba Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) sesuai dengan dosis yang telah ditentukan pada hari ke-2.	 Pemberian CdCl_2

27 Maret 2022	Memberikan perlakuan CdCl_2 dengan metode sonde lambung pada hewan coba Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) sesuai dengan dosis yang telah ditentukan pada hari ke-3.	
28 Maret – 3 April 2022	Memberikan perlakuan CdCl_2 dengan metode sonde lambung pada hewan coba Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) sesuai dengan dosis yang telah ditentukan, dilanjutkan dengan pemberian perlakuan sesuai kelompok masing masing dengan cara sonde setelah 1 jam pada hari ke-4 hingga hari ke-10.	  
04 April 2022	Melakukan pengambilan darah dengan metode <i>heart puncture</i> menggunakan spuit 3cc pada hewan coba yang telah dilakukan anestesi sebelumnya.	 

04 April 2022	Melakukan pemeriksaan kadar SGOT dan SGPT menggunakan alat BS-200 Chemistry Analyzer pada sampel serum Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) setelah dilakukan sentrifugasi pada kecepatan 3000 rpm selama 15 menit.	      
05 April 2022	Melakukan pemeriksaan kadar kadmium (Cd) dengan menggunakan spektrofotometer serapan atom pada panjang gelombang 228,8 nm setelah dilakukan dekstruksi pada spesimen darah	Sebelum dekstruksi  Setelah dekstruksi 

Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).



**Lampiran 12. Hasil Pemeriksaan Kadmium (Cd) Darah Balai Besar
Laboratorium Kesehatan Surabaya**



KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN

BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN SURABAYA

Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya - 60286

Telepon Pelayanan : (031) 5020306, TU : (031) 5021451; Faksimili : (031) 5020388

Website : bblksurabaya.id; Surat elektronik : bblksurabaya@yahoo.co.id



HASIL ANALISA KIMIA

Nomer : 094 / Bhn / IV / 2022
 Jenis bahan : 28 (Dua Puluh Delapan) Contoh Darah
 Dikirim oleh : DEVI PUSPITASARI
 Alamat : MAHASISWA POLITEKNIK KESEHATAN JURUSAN ANALIS
 Jl. KARANG MENJANGAN NO.18 A , SURABAYA
 Diambil oleh : Yang bersangkutan
 Diterima di BBLK tgl : 05 April 2022

KODE BAHAN	CADMIUM / Cd (µg/L)	KODE BAHAN	CADMIUM / Cd (µg/L)
PL 1	0,26	P 1	0,97
PL 2	0,51	P 2	0,89
PL 3	1,19	P 3	0,08
PL 4	0,76	P 4	0,48
GS 1	0,53	P 21	0,68
GS 2	0,33	P 22	1,02
GS 3	1,45	P 23	0,75
GS 4	1,39	P 24	0,55
KP 1	0,65	P 31	0,43
KP 2	0,95	P 32	0,64
KP 3	1,08	P 33	1,23
KP 4	1,43	P 34	0,95
N 1	0,94		
N 2	1,08		
N 3	0,56		
N 4	0,11		

Perhatian :

- Hasil pemeriksaan ini hanya berlaku untuk contoh diatas
- Hasil ini tidak boleh dipergunakan untuk keperluan Iklan/Reklame
- Dilarang menggandakan dokumen ini tanpa seizin pihak BBLK Surabaya



Manajer Teknik
 Dra. Valerie, S.Si, M.Si
 NIP. 19840307 200912 2 001



Management
 System
 ISO 9001:2015



www.tuv.com
 ID 910505237

Lampiran 13. Hasil Pemeriksaan SGOT dan SGPT Laboratorium Klinik Bakti Analisa



Laboratorium Klinik " Bakti Analisa "

Jl. Joyoboyo 50 Surabaya - 60242 Telp. (031) 5618527, Fax (031) 5679283

Email : labbaktianalisa@gmail.com

HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM

Atas Order : Devi Puspitasari
Prodi : Sarjana Terapan Alih Jenjang
Teknologi Laboratorium Medis
NIM : P27834121050
Tanggal Pengambilan Sample : 16 April 2022
Tanggal periksa : 16 April 2022
No. Register : 4042.2022
Jenis Pemeriksaan : SGOT & SGPT
Sample : Serum dari Darah Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)
Keadaan Sample : Layak Periksa
Metode : Kinetic IFCC
Alat : BS-200 Chemistry Analyzer

No	Kode Sampel	Kadar SGOT	Kadar SGPT	Satuan
1.	P.01	350,1	155,8	U/l
2.	P.02	263,4	45,5	U/l
3.	P.03	261,3	22,5	U/l
4.	P.04	255,5	62,5	U/l
5.	N.01	260,1	73,9	U/l
6.	N.02	220,8	81,0	U/l
7.	N.03	282,8	124,2	U/l
8.	N.04	296,1	88,7	U/l
9.	KP.01	273,5	51,6	U/l
10.	KP.02	306,5	74,5	U/l
11.	KP.03	172,0	61,8	U/l
12.	KP.04	191,4	53,7	U/l
13.	GS.01	193,0	52,5	U/l
14.	GS.02	301,1	86,9	U/l
15.	GS.03	187,3	70,5	U/l
16.	GS.04	64,8	89,5	U/l
17.	P1.01	251,3	58,4	U/l
18.	P1.02	222,8	91,2	U/l

Kami Mengutamakan Kualitas Diagnosa dan Pelayanan



Laboratorium Klinik "Bakti Analisa"

Jl. Joyoboyo 50 Surabaya - 60242 Telp. (031) 5618527, Fax (031) 5679283

Email : labbaktianalisa@gmail.com

No	Kode Sampel	Kadar SGOT	Kadar SGOT	Satuan
19.	P1.03	404,3	380,3	U/l
20.	P1.04	162,3	45,5	U/l
21.	P2.01	283,6	80,5	U/l
22.	P2.02	243,8	92,5	U/l
23.	P2.03	270,2	82,0	U/l
24.	P2.04	206,1	55,3	U/l
25.	P3.01	162,5	82,1	U/l
26.	P3.02	189,1	58,6	U/l
27.	P3.03	174,8	82,2	U/l
28.	P3.04	159,5	41,4	U/l

Kode Sampel :

- P : Kelompok Plasebo
- N : Kelompok Kontrol Negatif
- KP : Kelompok Kontrol Positif
- GS : Kelompok Gold Standard
- P1 : Kelompok Perlakuan 1
- P2 : Kelompok Perlakuan 2
- P3 : Kelompok Perlakuan 3

Surabaya, 16 April 2022
Penanggung jawab



Laboratorium Klinik
"Bakti Analisa"
Jl. Joyoboyo 50 Surabaya
Telp. (031) 5618527, Fax (031) 5679283

dr. Lulut Kusumawati, Sp.PK

Kami Mengutamakan Kualitas Diagnosa dan Pelayanan

Lampiran 14. Hasil Analisa Statistik Data Penelitian

Uji Normalitas Pada Kadar Kadmium (Cd) Hewan Coba

Tests of Normality							
Kelompok Perlakuan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Kadmium (Cd)	K. Plasebo	.170	4	.	.982	4	.915
	K. Kontrol Negatif	.231	4	.	.940	4	.654
	K. Kontrol Positif	.185	4	.	.993	4	.971
	K. Gold Standar	.289	4	.	.832	4	.172
	K. Perlakuan 1	.256	4	.	.914	4	.504
	K. Perlakuan 2	.250	4	.	.951	4	.721
	K. Perlakuan 3	.189	4	.	.979	4	.898

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas Pada Kadar Kadmium (Cd) Hewan Coba

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Kadmium (Cd)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.852	6	21	.137

Uji Anova Pada Kadar Kadmium (Cd) Hewan Coba

ANOVA

Kadar Kadmium (Cd)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	54.559	6	9.093	.571	.749
Within Groups	334.643	21	15.935		
Total	389.201	27			

Uji Normalitas Pada Kadar SGOT Hewan Coba

Tests of Normality							
Kelompok Perlakuan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar SGOT	K. Plasebo	.337	4	.	.879	4	.334
	K. Kontrol Negatif	.206	4	.	.945	4	.687
	K. Kontrol Positif	.255	4	.	.903	4	.447
	K. Gold Standar	.253	4	.	.953	4	.737
	K. Perlakuan 1	.284	4	.	.919	4	.533
	K. Perlakuan 2	.214	4	.	.950	4	.716
	K. Perlakuan 3	.247	4	.	.919	4	.529

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas Pada Kadar SGOT Hewan Coba

Test of Homogeneity of Variances

Kadar SGOT

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.411	6	21	.257

Uji Anova Pada Kadar SGOT Hewan Coba

ANOVA

Kadar SGOT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	39095.780	6	6515.963	1.555	.209
Within Groups	87994.740	21	4190.226		
Total	127090.520	27			

Uji Normalitas Pada Kadar SGPT Hewan Coba

Tests of Normality						
Kelompok Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar SGPT K. Plasebo	.312	4	.	.869	4	.293
K. Kontrol Negatif	.308	4	.	.859	4	.256
K. Kontrol Positif	.241	4	.	.903	4	.449
K. Gold Standar	.259	4	.	.903	4	.445
K. Perlakuan 1	.380	4	.	.733	4	.027
K. Perlakuan 2	.324	4	.	.892	4	.393
K. Perlakuan 3	.290	4	.	.864	4	.274

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas Pada Kadar SGPT Hewan Coba

Test of Homogeneity of Variances

Kadar SGPT

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.487	6	21	.001

Uji Kruskal Wallis Pada Kadar SGPT Hewan Coba

Test Statistics^{a,b}

	Kadar SGPT
Chi-Square	4.614
df	6
Asymp. Sig.	.594

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelompok Perlakuan

Lampiran 15. Kartu Bimbingan Proposal Skripsi



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TLM PROGRAM SARJANA TERAPAN
Kelas Alih Jenjang (AJ)
 Jl. Karangmenjangan No. 18 A – Tlp. (031)5020718
 Surabaya



KARTU BIMBINGAN
PROPOSAL SKRIPSI

NAMA : DEVI RUSPITASARA

NIM : P27834121050

JUDUL SKRIPSI : EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP KETAMUAN HEPATOTOKSIK DITINJAU DARI SELOT SEPT. PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) KADMIUM (Cd)

NO	TANGGAL	POKOK BIMBINGAN	SARAN	PARAF
1.	13-10-2021	Topik Penelitian	Tambahkan Konsep	<i>[Signature]</i>
2.	15-10-2021	Topik penelitian	Revisi Topik penelitian	<i>[Signature]</i>
3.	19-10-2021	Topik & Konsep Penelitian	Revisi Konsep	<i>[Signature]</i>
4.	27-10-2021	Acc Konsep & Bab 1	Revisi Bab 1	<i>[Signature]</i>
5.	03-11-2021	Topik & konsep penelitian	Acc Topik & Konsep	<i>[Signature]</i>
6.	16-11-2021	Bab 1	Revisi Bab 1	<i>[Signature]</i>
7.	18-11-2021	Bab 1	Acc BAB 1, lanjut BAB 2	<i>[Signature]</i>
8.	22-11-2021	Revisi Bab 1 & Bab 2	Revisi Bab 2	<i>[Signature]</i>
9.	06-12-2021	Revisi Bab 2	Acc Bab 2, lanjut Bab 3	<i>[Signature]</i>
10.	06-12-2021	Bab 2	Revisi BAB 2	<i>[Signature]</i>
11.	07-12-2021	Acc Bab 1 & Bab 2, Bab 3	Revisi Bab 3	<i>[Signature]</i>
12.	13-12-2021	Bab 2	Acc BAB 2, lanjut Bab 3 & 4	<i>[Signature]</i>
13.	19-12-2021	Bab 3 & Bab 4	Acc semua Bab, ditambah faktor isi, d. Potensi	<i>[Signature]</i>
14.	15-12-2021	Bab 3 & Bab 4	Revisi BAB 3 & 4	<i>[Signature]</i>
15.	20-12-2021	Bab 3, 4, Dapus	Acc BAB 3 & 4	<i>[Signature]</i>
16.	20-12-2021	Bab 4, 2, 3, 4	Acc Proposal	<i>[Signature]</i>
17.	22-12-2021	Acc semua BAB	Siap Magu sidang Proposal	<i>[Signature]</i>

Catatan: Minimal Bimbingan Penulisan Proposal Skripsi dilakukan sebanyak 12 (dua belas) kali untuk 2 (dua) Pembimbing

Setuju dan Siap Diujikan

Tgl. Persetujuan : 20 DES. 2021

Dosen Pembimbing I

[Signature]
Indah Testari, S.E, S.Si, M.Kes
 NIP : 19580317 198603 2 002

Tgl. Persetujuan : 22-12-2021

Dosen Pembimbing II

[Signature]
Christ Kartika Rahayuningsih, S.T, M.Si
 NIP. 19820612 200912 2 001

Surabaya, 23 DESEMBER 2021.

Mengetahui,

KETUA JURUSAN

[Signature]
Drs. Edy Haryanto, M.Kes
 NIP. 19640316 198302 1 001

Lampiran 16. Berita Acara Revisi Proposal Skripsi

Berita Acara

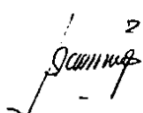
Revisi Proposal Skripsi

Nama : Devi Puspitasari

NIM : P27834121050

Prodi : Sarjana Terapan Alih Jenjang Teknologi Laboratorium Medis

Judul : Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera Lam.*) Terhadap Kejadian Hepatotoksik Ditinjau Dari Kadar Kadmium, Kadar SGOT Dan SGPT Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Terinduksi Kadmium (Cd)

No.	Dosen Penguji	Topik Revisi	Tanda Tangan
1.	Indah Lestari, SE, S.Si, M.Kes	1) Kerangka konsep ditambahkan <i>chelating agent</i> 2) Penulisan metode Penelitian 3) Lokasi penelitian 4) Lama perlakuan 5) Pemberian dosis CdCl dan daun kelor 6) Metode ekstraksi 7) Persiapan ekstrak daun kelor 8) Kelompok perlakuan 9) Penulisan huruf kapital pada daftar pustaka	
2.	Christ Kartika Rahayuningsih, ST, M. Si	1) Kerangka konsep ditambahkan <i>chelating agent</i> 2) Penulisan metode Penelitian 3) Lokasi penelitian 4) Lama perlakuan 5) Pemberian dosis CdCl dan daun kelor 6) Metode ekstraksi 7) Persiapan ekstrak daun kelor 8) Kelompok perlakuan 9) Penulisan huruf kapital pada daftar pustaka	

3.	Dr. Juliana Christyaningsih, Ir. M. Kes	1) Penulisan bahasa asing 2) Kerangka konsep ditambahkan <i>chelating agent</i> 3) Penulisan metode Penelitian 4) Lokasi penelitian 5) Lama perlakuan 6) Pemberian dosis CdCl dan daun kelor 7) Metode ekstraksi 8) Persiapan ekstrak daun kelor 9) Kelompok perlakuan 10) Penulisan huruf kapital pada daftar pustaka	
----	--	---	---

Lampiran 17. Kartu Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TLM PROGRAM SARJANA TERAPAN
Kelas Alih Jenjang
Jl. Karangmenjangan No. 18 A – Tlp. (031)5020718
Surabaya



KARTU BIMBINGAN
SKRIPSI

NAMA : DEVI PURITASARI
NIM : P27824121050
JUDUL SKRIPSI : EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP KEJADIAN HEPATOTOKSIK DITINJAU DARI KADAR KADMUM, SEBT DAN SEPT PADA TIKUS PUTIH (Rattus norvegicus) TERINDUKSI KADMUM (Cd)

NO	TANGGAL	POKOK BIMBINGAN	SARAN	PARAF
1	12 MEI 2022	Pembahasan Hasil	Revisi hasil, lamp 6	gawip
2	12 Mei 2022	Bab 5 Hasil penelitian	Acc Hasil, Buat Bab 5	gawip
3	16 MEI 2022	Bab 5 & 6	revisi 5 serailkan ke 6	gawip
4	18 Mei 2022	Bab 5	Revisi BAB 5	gawip
5	24 MEI 2022	Bab 5 & Bab 6	Acc Bab 5, revisi Bab 6	gawip
6	25 MEI 2022	Bab 5, 6	revisi 6 lanjut 7	gawip
7	02 JUNI 2022	Bab 6	Revisi Bab 6, buat bab 7	gawip
8	07 JUNI 2022	Bab 6 & 7	Revisi 7	gawip
9	08 JUNI 2022	Bab 6 & Bab 7	Acc Bab 6, revisi Bab 7	gawip
10	10 JUNI 2022	Bab 7	ok! lanjut abstrak	gawip
11	14 JUNI 2022	Bab 7, Dapus, lampiran	Revisi, Acc Bab 7	gawip
12	15 JUNI 2022	Bab 1-7 all	abstrak revisi, lengkapi	gawip
13	15 JUNI 2022	Abstrak, Dapus, lampiran	Revisi	gawip
14	16 JUNI 2022	Semua BAB TA	Acc siap Majusidang!	gawip
15	16 JUNI 2022	ALL	siap MAJU USIAN !!!	gawip

Catatan: Minimal Bimbingan Penulisan Skripsi dilakukan sebanyak 12 (dua belas) kali untuk 2 (Dua) Pembimbing

Setuju dan Siap Diujikan
 Tgl. Persetujuan : 16 Juni 2022
 Dosen Pembimbing I
Indah Lestari, SE, S.Si, M.Kes
 NIP. 19680317 198603 2 002

Tgl. Persetujuan : 16 Juni 2022
 Dosen Pembimbing II
Christ Kartika Rahayuningsih, ST, M.Si
 NIP. 19820612 200912 2 001



Surabaya, 16-6-2022
 Mengetahui,
 Ketua Jurusan
Drs. Haryanto, M.Kes
 NIP. 19640316 198302 1 001

Lampiran 18. Berita Acara Revisi Skripsi

Berita Acara

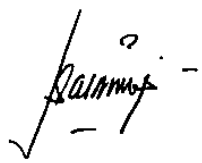
Revisi Skripsi

Nama : Devi Puspitasari

NIM : P27834121050

Prodi : Sarjana Terapan Alih Jenjang Teknologi Laboratorium Medis

Judul : Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Kejadian
Hepatotoksik Ditinjau Dari Kadar Kadnium, Kadar SGOT Dan SGPT
Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Terinduksi Kadmium (Cd)

No.	Dosen Penguji	Topik Revisi	Tanda Tangan
1.	Indah Lestari, SE, S.Si, M.Kes	1) Penambahan perhitungan daun kelor segar (g) untuk dikonsumsi manusia pada Bab 6 Pembahasan dan Lampiran 2) Penambahan daun kelor segar (g) untuk dikonsumsi manusia pada Bab 7 bagian Saran	
2.	Christ Kartika Rahayuningsih, ST. M. Si	1) Penambahan perhitungan daun kelor segar (g) untuk dikonsumsi manusia pada Bab 6 Pembahasan dan Lampiran 2) Penambahan daun kelor segar (g) untuk dikonsumsi manusia pada Bab 7 bagian Saran	

3.	Dr. Juliana Christyaningsih, Ir. M. Kes	1) Penulisan dosis peneliti sebelumnya pada Bab 6 Pembahasan 2) Penambahan perhitungan daun kelor segar (g) untuk dikonsumsi manusia pada Bab 6 Pembahasan dan Lampiran 3) Penambahan daun kelor segar (g) untuk dikonsumsi manusia pada Bab 7 bagian Saran 4) Penulisan dosis CMC.Na pada Lampiran	
----	--	---	---