

DAFTAR PUSTAKA

- Ajemain, M., Makassar, A. Y., Aziz, A., (2022) Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Activity Test Of Ethanol Extract Of Bidara Arab Leaf (*Ziziphus spina-christi* L.) On The Growth Of *Staphylococcus aureus* . 1(2),84-90.
- Brier, J., & lia dwi jayanti (2020). Formulasi Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* Lam) Sebagai Antijamur *Candida albican* Penyebab Sariawan. 21(1), 1-9.
- Duri Kartika , C., RI, kementerian kesehatan, Studi, P., Dokter, P.,Kedokteran, F., Udayana , U., Oliver, J., Abdul Majid, J., Sulaiman, M., Zailani, S., Shaharudin, M. R., Saw, B., Wu, C. L., Brown, D., Sivabalan, P.,Huang, P., H., Houston, C., Gooberman-Hill, S.,Saskia, T.I. (2015). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Herba Kaca-kaca (*Peperomia pellucida* (L) *Khunt*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Mencit (*Mus musculus*). 16 (1994), 1-37
- Fadilah, N. N., & Susanti. (2020). HIJP : HEALTH INFORMATION JURNAL PENELITIAN Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Tanaman Jelatang (*Urtica dioica* L.) Pada Mencit 1. 12.
- Herlina, R.P. (2020). Kadar Asam Urat Pada Lansia. 2009, 1-2
- Hasmila , I. (2019). Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn)Fortifikasi Nanokitosan sebagai Antibakteri dan Antioksidan.
- Hikmatussalam, G., Syafnir, L., & Sadiyah, E. R. (2012). Potensi Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.) Sebagai Biolarvasida. 820-825.
- Januarti, S. E. (2010). Efek Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit Putih (*Mus musculus*) Jantan Galur BALB-C Yang Diinduksi Kalium Oksonat Steela Endah Januarti Fakultas Farmasi. 0-17.
- Lestari, N. I., Kehutanan, J.,Kehutanan, F., Tadulako, U., Pengajar, S., Kehutanan, F., Tadulako, U., Fakultas, M., & Universitas, K., (2019). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat di Wisata Alam Desa Pendahuluan Metode Penelitian. 17(1), 11-17.
- Maiti, & Bidinger. (1981) Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Smbung (*Blumea balsamifera*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi*

Secara In Vitro. Jurnal Of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689-1699.

- Miftahul Reski Putra Nasjum. (2020). Studi Literatur Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.) Terhadap Hewan Percobaan (Vol. 8, Issue 75).
- Moh. Fadly Abdullah, dr. Ami Febriza, M. K. "Uji Sensitivitas Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana*) Sebagai Antibakteri Terhadap *Vibrio cholera*."
- Nurhmidah, N., Fadillah, R., Elvinawati, E., & Handayani, D. (2020) Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Akar Kaik-kaik (*Uncaria cordata* L. Merr) Pada Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Kalium Oksonat. Jurnal Riset Kimia, 13(2), 152-162.
- Nur, K., & Sumiwi, S. A. (2020). Aktivitas Berbagai Tanaman Sebagai Antihiperurisemia. Farmaka, 17, 33-49.
- Rakanita, Y., L1, H., Tandil, J., & Sri Mulyani. (2017) Efektivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Seledri (EEDS) Pada Tikus Induksi Kalium Oksonat. 4(1), 1-6
- Sapitri, A., Asfianti, V., & Marbun, E. D. (2022) Pengelolaan Tanaman Herbal Menjadi Simplisia Sebagai Obat Tradisional. Farmasi, Fakultas Farmasi Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, 3, 94-102.
- Yudhistiro, M. K. (2019) Pengaruh Ekstrak Daun Tanaman Bidara (*Ziziphus Mauritiana*) Terhadap Histopatologi Hati Mencit (*Mus musculus*) Yang Diberi Alkohol. [Skripsi]. 8(5), 55.
- Yusuf, M., Jaluri, P. D. C., & Irawan, Y. (2020) Pengaruh Pemberian Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Tikus Yang Diinduksi Hati Ayam. 4(1), 67-77.

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Kadar Asam Urat Pada Mencit

Perlakuan	Mencit	Waktu Pengamatan				Selisih
		T0	T30	T60	T90	T0 -T90
Kel. Kontrol Negatif (CMC 1%)	1	3,7	3,6	3,6	3,6	$3,7 - 3,6 = 0,1$
	2	4	3,9	3,9	3,9	$4 - 3,9 = 0,1$
	3	4	3,9	3,9	3,9	$4 - 3,9 = 0,1$
	Rata-rata	3,9	3,8	3,8	3,8	$3,9 - 3,8 = 0,1$
Kel. Kontrol Positif (Allopurinol)	1	5,8	5,0	4,1	3,4	$5,8 - 3,4 = 2,4$
	2	5,9	5,0	4,2	3,4	$5,9 - 3,4 = 2,5$
	3	5,9	5,1	4,0	3,1	$5,9 - 3,1 = 2,8$
	Rata-rata	5,8	5,0	4,1	3,2	$5,8 - 3,2 = 2,6$
Kel. Uji 1 (Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab 20 mg/kg BB)	1	4	3,9	3,8	3,6	$4 - 3,6 = 0,4$
	2	5,2	5,1	5,0	4,7	$5,2 - 4,7 = 0,5$
	3	5,8	5,8	5,2	5,0	$5,8 - 5,0 = 0,8$
	Rata-rata	5	4,9	4,6	4,4	$5 - 4,4 = 0,6$
Kel. Uji II (Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab 40 mg/kgBB)	1	7	6,4	5,9	5,0	$7 - 5,0 = 2$
	2	5,2	4,7	4	3,6	$5,2 - 3,6 = 1,6$
	3	5,9	5,0	4,2	3,4	$5,9 - 3,4 = 2,5$
	Rata-rata	6,0	5,3	4,7	4	$6,0 - 4 = 2$
Kel. Uji III (Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab 80 mg/kgBB)	1	6,9	5,1	4,1	3,2	$6,9 - 3,2 = 3,7$
	2	4	3,5	3,2	3	$4 - 3 = 1$
	3	5,2	4,1	3,6	3,1	$5,2 - 3,1 = 2,1$
	Rata-rata	5,3	4,2	3,6	3,1	$5,3 - 3,1 = 2,2$

Lampiran 2. Pemberian Larutan Uji

1. CMC 1% (Kontrol Negatif)

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 23,90 gram} = \frac{23,90 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,59 \text{ ml}$$

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 24,97 gram} = \frac{24,97 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,62 \text{ ml}$$

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 24,25 gram} = \frac{24,25 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,60 \text{ ml}$$

2. Allopurinol (Kontrol Positif)

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 23,90 gram} = \frac{22,96 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,57 \text{ ml}$$

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 24,97 gram} = \frac{25,71 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,64 \text{ ml}$$

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 24,25 gram} = \frac{28,64 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,71 \text{ ml}$$

3. Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab Dosis 1 yaitu 20 mg/kgBB

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 25,59 gram} &= \frac{20 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 25,59 \text{ gram} = 0,51 \text{ mg} \\ &= \frac{0,51 \text{ mg}}{20 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,25 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 25,44 gram} &= \frac{20 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 25,44 \text{ gram} = 0,50 \text{ mg} \\ &= \frac{0,50 \text{ mg}}{20 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,25 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 26,96 gram} &= \frac{20 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,96 \text{ gram} = 0,53 \text{ mg} \\ &= \frac{0,53 \text{ mg}}{20 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml} \end{aligned}$$

4. Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab Dosis 2 yaitu 40 mg/kgBB

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 27,48 gram} &= \frac{40 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 27,48 \text{ gram} = 1,09 \text{ mg} \\ &= \frac{1,09 \text{ mg}}{40 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,27 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 26,65 gram} &= \frac{40 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,65 \text{ gram} = 1,06 \text{ mg} \\ &= \frac{1,06 \text{ mg}}{40 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 26,49 gram} &= \frac{40 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,49 \text{ gram} = 1,05 \text{ mg} \\ &= \frac{1,05 \text{ mg}}{40 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml} \end{aligned}$$

5. Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab Dosis 3 yaitu 80 mg/kgBB

$$\begin{aligned}\text{Untuk mencit dengan bobot 26,24 gram} &= \frac{80 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,24 \text{ gram} = 2,09 \text{ mg} \\ &= \frac{2,09 \text{ mg}}{80 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Untuk mencit dengan bobot 25,16 gram} &= \frac{80 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 25,16 \text{ gram} = 2,01 \text{ mg} \\ &= \frac{2,01 \text{ mg}}{80 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,25 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Untuk mencit dengan bobot 26,65 gram} &= \frac{80 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,65 \text{ gram} = 2,13 \text{ mg} \\ &= \frac{2,13 \text{ mg}}{80 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml}\end{aligned}$$

Perhitungan Pemberian Larutan Penginduksi

1. CMC 1% (Kontrol Negatif)

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 23,90 gram} = \frac{23,90 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,59 \text{ ml}$$

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 24,97 gram} = \frac{24,97 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,62 \text{ ml}$$

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 24,25 gram} = \frac{24,25 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,60 \text{ ml}$$

2. Allopurinol (Kontrol Positif)

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 23,90 gram} = \frac{22,96 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,57 \text{ ml}$$

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 24,97 gram} = \frac{25,71 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,64 \text{ ml}$$

$$\text{Untuk mencit dengan bobot 24,25 gram} = \frac{28,64 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,71 \text{ ml}$$

3. Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab Dosis 1 yaitu 20 mg/kgBB

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 25,59 gram} &= \frac{20 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 25,59 \text{ gram} = 0,51 \text{ mg} \\ &= \frac{0,51 \text{ mg}}{20 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,25 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 25,44 gram} &= \frac{20 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 25,44 \text{ gram} = 0,50 \text{ mg} \\ &= \frac{0,50 \text{ mg}}{20 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,25 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 26,96 gram} &= \frac{20 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,96 \text{ gram} = 0,53 \text{ mg} \\ &= \frac{0,53 \text{ mg}}{20 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml} \end{aligned}$$

4. Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab Dosis 2 yaitu 40 mg/kgBB

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 27,48 gram} &= \frac{40 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 27,48 \text{ gram} = 1,09 \text{ mg} \\ &= \frac{1,09 \text{ mg}}{40 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,27 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 26,65 gram} &= \frac{40 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,65 \text{ gram} = 1,06 \text{ mg} \\ &= \frac{1,06 \text{ mg}}{40 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk mencit dengan bobot 26,49 gram} &= \frac{40 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,49 \text{ gram} = 1,05 \text{ mg} \\ &= \frac{1,05 \text{ mg}}{40 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml} \end{aligned}$$

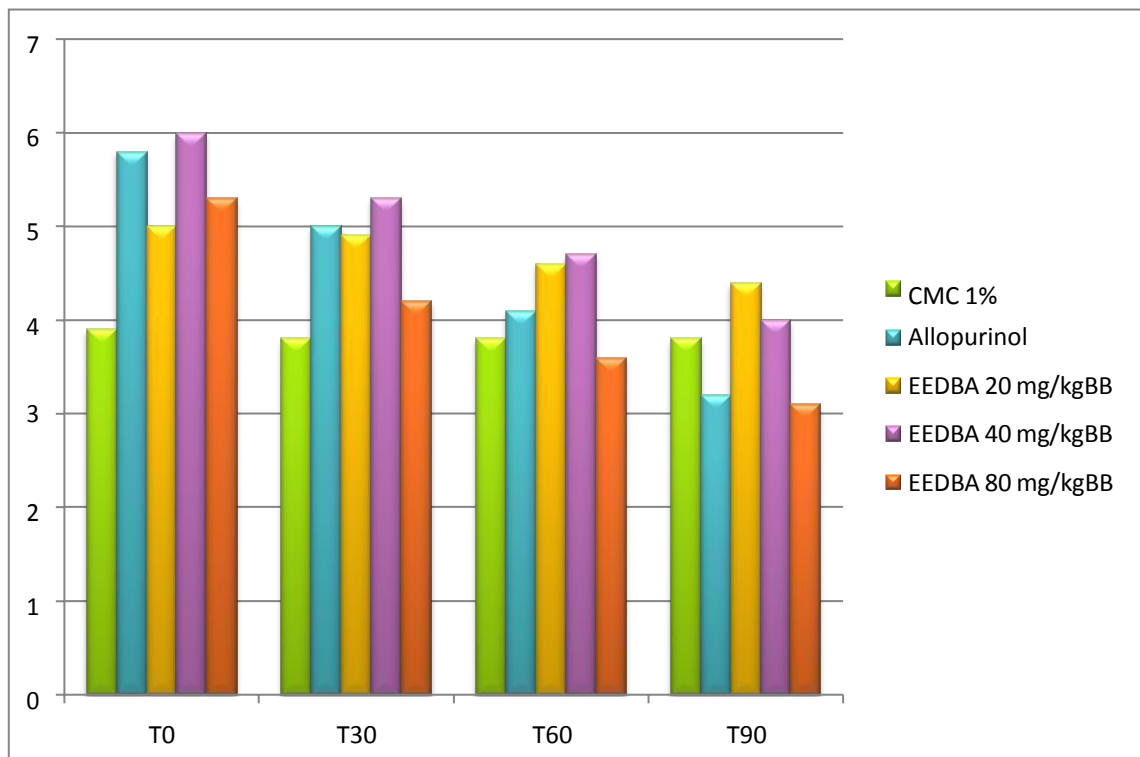
5. Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab Dosis 3 yaitu 80 mg/kgBB

$$\begin{aligned}\text{Untuk mencit dengan bobot 26,24 gram} &= \frac{80 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,24 \text{ gram} = 2,09 \text{ mg} \\ &= \frac{2,09 \text{ mg}}{80 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Untuk mencit dengan bobot 25,16 gram} &= \frac{80 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 25,16 \text{ gram} = 2,01 \text{ mg} \\ &= \frac{2,01 \text{ mg}}{80 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,25 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Untuk mencit dengan bobot 26,65 gram} &= \frac{80 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 26,65 \text{ gram} = 2,13 \text{ mg} \\ &= \frac{2,13 \text{ mg}}{80 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml}\end{aligned}$$

Lampiran 3. Grafik Perubahan Rata-rata Kadar Asam Urat Pada Mencit



Lampiran 4. Hasil Uji Anova

ANOVA

Perlakuan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	39.000	15	2.600	10.400	.018
Within Groups	1.000	4	.250		
Total	40.000	19			

Berdasarkan tabel uji ANOVA, diperoleh nilai sig (0,018) < (0,05) maka H_0 ditolak. Jadi kelima kelompok memiliki rata-rata kadar asam urat yang berbeda secara signifikan.

Lampiran 5. Tabel Konversi Hewan Uji

Diketahui Dicari	Mencit 20 g	Tikus 200 g	Marmut 400 g	Kelinci 1,5 kg	Kucing 1,5 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 g	1,0	7,0	12,23	27,8	29,7	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 g	0,14	1,0	1,74	3,9	4,2	9,2	17,8	56,0
Marmut 400 g	0,08	0,57	1,0	2,25	2,4	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	1,08	2,4	4,5	14,2
Kucing 1,5 kg	0,03	0,23	0,41	0,92	1,0	2,2	4,1	13,0
Kera 4 kg	0,016	0,11	0,19	0,42	0,43	0,1	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,008	0,06	0,1	0,22	1,24	0,52	1,0	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,076	0,16	0,32	1,0

Lampiran 6. Tabel Maksimal Pemberian Larutan Uji

Jenis Hewan Uji	Volume maksimum (ml) sesuai jalur pemberian				
	i.v.	i.m.	i.p.	s.c.	p.o.
Mencit (20-30 g)	0,5	0,05	1,0	0,5-1,0	1,0
Tikus (200 g)	1,0	0,1	2-5	2-5	5,0
Hamster (50 g)	-	0,1	1-2	2,5	2,5
Marmut (250 g)	-	0,25	2-5	5,0	10,0
Kelinci (2,5 kg)	5-10	0,5	10-20	5-10	20,0
Kucing (3 kg)	5-10	1,0	10-20	5-10	50,0
Anjing (5 kg)	10-20	5,0	20-50	10,0	100,0

Keterangan :

i.v = Intra Vena

i.m = Intra Muscular

i.p = Intra Peritonal

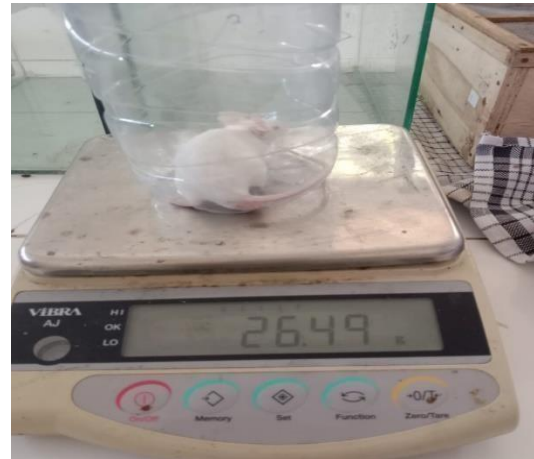
s.c = Sub Cutan

p.o = Per Oral

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Hewan Percobaan



Gambar 2. Penimbangan
Bobot Mencit



Gambar 3. Hiperurisemia



Gambar 4. Kadar Asam Urat Normal



Gambar 5. Allopurinol



Gambar 6. Strip Asam Urat



Gambar 7. Alat Glukometer



Gambar 8. Suspensi EEDBA



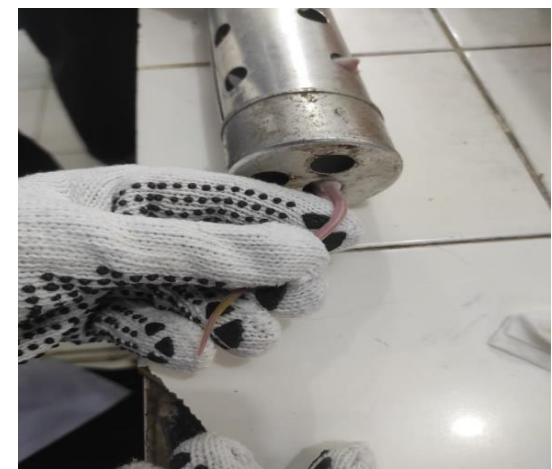
Gambar 9. Suspensi CMC 1%



Gambar 10. Suspensi K. Oksonat



Gambar 11. Kalium Oksonat



Gambar 12. Pengambilan Darah Mencit



Gambar 13. Pemberian Kalium Oksonat Secara Intraperitoneal



Gambar 14. Pemberian EEDBA Secara Oral



Gambar 15. Mengecek Asam Urat

Lampiran 8. Dokumentasi Pengolahan Ekstrak



Gambar 1. Pengambilan Sampel



Gambar 2. Sortasi Kering



Gambar 3. Penimbangan Bobot Bidara Arab



Gambar 4. Perendaman Sampel Dengan Etanol



Gambar 5. Rotary



Gambar 6. Hasil Rotary

Lampiran 9. Surat Izin Laboratorium Farmakologi

	KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL TENAGA 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	: PP.08.01/00/02//1828/2023							
Lampiran	: -							
Perihal	: Mohon Izin Penelitian di Laboratorium Farmakologi							
 Kepada Yth : Kepala Laboratorium Farmakologi 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 Farmakologi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:								
<table border="1"><thead><tr><th>NAMA MAHASISWA</th><th>PEMBIMBING</th><th>JUDUL PENELITIAN</th></tr></thead><tbody><tr><td>Marintan Katarina Sihotang P07539020097</td><td>Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt</td><td>Uji Efektivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (<i>Ziziphus spina-christi</i>) Pada Mencit dengan Penginduksi Kalium Oksonat</td></tr></tbody></table>			NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN	Marintan Katarina Sihotang P07539020097	Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt	Uji Efektivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (<i>Ziziphus spina-christi</i>) Pada Mencit dengan Penginduksi Kalium Oksonat
NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN						
Marintan Katarina Sihotang P07539020097	Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt	Uji Efektivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (<i>Ziziphus spina-christi</i>) Pada Mencit dengan Penginduksi Kalium Oksonat						
Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.								
Medan, 13/04/2023 Ketua Jurusan,   Nadroh Br. Sitepu, M.Si NIP. 198007112015032002								

Lampiran 10. Ethical Clearance

 **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: 01/1866/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023

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 Efektivitas Antihiperuresemia Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L) Pada Mencit Dengan Penginduksi Kalium Oksanat”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Marintan Katarina Sihotang**
Dari Institusi : **Prodi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..
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, Mei 2023
Ketua,
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan


Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt
NIP. 196901302003121001

Lampiran 11. Surat Determinasi

 **LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN**
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 03 Mei 2023

No. : 914/MEDA/2023
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

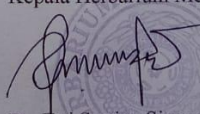
Kepada YTH,
Sdr/i : Marintan Katarina Sihotang
NIM : P07539020097
Instansi : Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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 : Rosales
Famili : Rhamnaceae
Genus : Ziziphus
Spesies : *Ziziphus spina-christi* (L.) Desf.
Nama Lokal: Daun Bidara Arab

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.


Dr. Etti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 12. Surat Izin Laboratorium USU



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Bioteknologi No. 1 Kampus USU Padang Bulan, Medan - 20155
Telepon: (061) 8211050, 8214290 Fax: (061) 8214290
Laman: www.fmipa.usu.ac.i

Nomor : 1406/UN5.2.1.8/SPB/2023
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

7 Juni 2023

Yth. Kepala Laboratorium Kimia Organik Bahan Alam
FMIPA USU
Medan

Sehubungan dengan surat Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, perihal Permohonan Izin Penelitian untuk Penyusunan Tugas Akhir di Laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin yang diajukan oleh Mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Marinta Katarina Sihotang
NIM : P07539020097
Judul Penelitian : Uji Efektifitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi*) pada Mencit dengan Penginduksi Kalium Oksonat
Dosen Pembimbing : Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian kepada mahasiswa tersebut. Mengenai teknis pelaksanaan penelitian, kami serahkan sepenuhnya pada peraturan yang berlaku di Laboratorium ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan
Ditandatangani secara elektronik oleh:
Wakil Dekan I



Dr. Cut Fatimah Zuhra S.Si., M.Si.
NIP 197404051999032001

Tembusan :

1. Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
2. Mahasiswa ybs.



LIU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1

"Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah."

LI Dokumen ini telah diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE

LI Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam peramban

Lampiran 13. Surat Izin Rotary Laboratorium USU



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM KIMIA ORGANIK BAHAN ALAM
Jalan Bioteknologi No. 1 Kampus USU Padang Bulan, Medan – 20155
Telepon : (061) 8211050, 8214290 Fax : (061) 8214290
Laman : www.fmipa.usu.ac.id

14 Juni 2023

No : ~~007~~/UN5.2.1.8.3.12/SPB/2023
Lamp : -
Hal : Surat Keterangan Melakukan Penelitian

Yth.
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dengan perantaraan surat ini kami menerangkan bahwa:

Nama : Marinta Katarina Sihotang
NIM : P07539020097
Judul Penelitian : Uji Efektivitas Antihiperurisemia Ekstrak Daun Bidara Arab
(*Ziziphus spina-christi*) pada Mencit dengan Penginduksi Kalium
Oksonat

Telah melakukan ekstraksi maserasi dengan etanol 96% terhadap sampel yang saudara kirimkan ke Dekan Fakultas MIPA USU dan ditujukan ke Laboratorium Kimia Organik Bahan Alam FMIPA-USU dengan Nomor Surat : 1406/UN5.2.1.8/SPB/2023.

Demikianlah surat ini kami perbuat untuk dipergunakan seperlunya.



Dr. Indra Masnur, S.Si., M.Si.

NIP. 197611052018041001

Lampiran 14. Kartu Bimbingan KTI

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI MAHASISWA TA. 2022/2023



Nama : Marintan Katarina Sihotang
NIM : P07539020097
Pembimbing : Pratiwi Rukmanita Nasution, M.Si, Apt

NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	11/01/23	I	Diskusi Bimbingan Judul KTI	
2	18/01/23	II	Penentuan Judul KTI	
3	03/02/23	III	Bimbingan Bab I dan II	
4	02/03/23	IV	Revisi Bab I dan II, Bimbingan Bab III	
5	06/03/23	V	Revisi Bab III	
6	14/03/23	VI	Acc Proposal	
7	17/05/23	VII	Konsultasi Metode Pengestrakan	
8	23/05/23	VIII	Penyerahan Data Penelitian	
9	25/05/23	IX	Diskusi Bab IV dan V	
10	29/05/23	X	Revisi Bab IV dan V	
11	21/06/23	II	Bimbingan KTI	
12	04/07/23	12	Acc KTI	

Ketua,

Nadroh Br. Sirepu, M.Si
NIP 1980071120125032002