

DAFTAR PUSTAKA

1. Dalimarta, Setiawan., 2008. **Resep Tumbuhan Obat Untuk Asam Urat ed. Revisi**. Penebar Swadaya :Jakarta hal 3-10
2. Mansyur, A., K. Triyanti., R. Savitri., W.I. Wardhani, dan W. Setowulan., 2000, **Kapita Selekta Kedokteran**, Edisi III, Jilid 1, Media Aesculapius, Jakarta, hal 542-546.
3. Sukandar, E, Y., R. Adrajati., J. I. Sigit., I. K. Adnyana., dan A. A. P. S. Kusnandar., 2008. **ISO Farmakoterapi**, ISFI Penerbitan, Jakarta, hal 645-658..
4. Soeroso, J., dan H. Algristian.,2011. **Asam Urat**, Penerbit Plus, Jakarta
5. Martin, D. W., Metabolisme Nukleotida Purin dan Pirimidin., Martin, D. W., Mayes, P, A., Rodwell, V. W., A, K, Granner., 1987, **Biokimia Harper**, Edisi XX., Terjemahan Iyan Darmawan, EGC, Jakarta, hal 397-416..
6. Dewanti, S., **Buku Pintar Kesehatan Kolesterol, Diabetes Mellitus, dan Asam Urat**, Kawin Kita, Klaten, hal 107-114
7. Carter, M. A., Gout., Price, S. A., dan L. M. Wilson., 1995, **Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit**, Jilid XII, Edisi 4, Kedokteran EGC, Jakarta, hal 1242-1246.
8. Mugiharti, E., 2013, **Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Kembang Pukul Empat (*Mirabilis Jalapa* L.) Terhadap Mencit Jantan Galur Swiss Webster** [Skripsi], Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Farmasi, Universitas Garut..
9. Navitri, D, A., Monica, M, SBW., 2012, **Uji Aktivitas Antiradikal Bebas Ekstrak Buah Jeruk Bali (*Citrus maxima*) Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Pikrylhidrazyl)** [Skripsi], Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Kimia, Universitas Negeri Surabaya.
10. Agusta, A., 2000, **Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika Indonesia**, ITB, Bandung, hal 93.
11. Dirjen POM Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1985, **Cara Pembuatan Simplisia**. Jilid IV, Depkes RI, Jakarta, hal 1-27.

12. Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 1995, **Materia Medika Indonesia**, Jilid IV, Dirjen POM, Jakarta.
13. Gustiani, T., 2011, **Telaah Fitokimia Daun Pepaya (*Carica papaya L*)** [Skripsi], Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Farmasi, Universitas Garut.
14. Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 2000, **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Dirjen POM, Jakarta, hal 13-17.



LAMPIRAN 1

DETERMINASI TANAMAN JERUK BALI

 **INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI
Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4107
e-mail : stih@itb.ac.id http://www.stih.itb.ac.id

Nomor : 4016/IT.CO2.2/PL/2013. 17 Desember 2013.
Hal : Determinasi tumbuhan

Kepada yth.
Pembantu Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Jati No 42 B. Tarogong Kaler
Garut

Menperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 268/F-MIPA-UNIGA/XII/2013 tanggal 5 Desember 2013 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan jeruk bali yang dibawa oleh Sdr. Rifqi Husa Arqo (NPM : 2404110956), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Ordo kelas	: Rosidae
Bangsa	: Sapindales
Nama suku / familia	: Rutaceae
Nama jenis / species	: <i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.
Sinonim	: <i>Citrus aurantium</i> L. var <i>grandis</i> L., <i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck <i>Citrus decumana</i> L.
Nama umum	: Pummelo, shaddock, pomelo (Inggris), jeruk besar, jeruk bali (Indonesia),
Buku acuan	: 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr., R.C. 1965. <i>Flores of Java</i> . Volume II. N.V.P Noordhoff - Groningen the Netherlands. pp : 108. 2. Ogata, Y. et al. (Committee Members). 1995. <i>Medicinal Herb Index in Indonesia</i> (Second Editions) PT. Eisa Indonesia. pp: 157. 3. Niyomdham, C. 1992. <i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr. In: Verheij E.W.M. & Coronel, R.E. (Eds.) : <i>Plant Resources of South-East Asia</i> No.2. Edible fruits and nuts. Prosen Foundation, Bogor, Indonesia. pp: 128 -131. 4. Cronquist, A. 1981. <i>An Integrated System of Classification of Flowering Plants</i> . Columbia University Press, New York. pp.Xiii - XVIII

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.


Dr. Endah Sulistyawati
NIP. 196911191995122001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar 4.1 Hasil determinasi jeruk bali (*Citrus maxima* (Burm.) Merr)

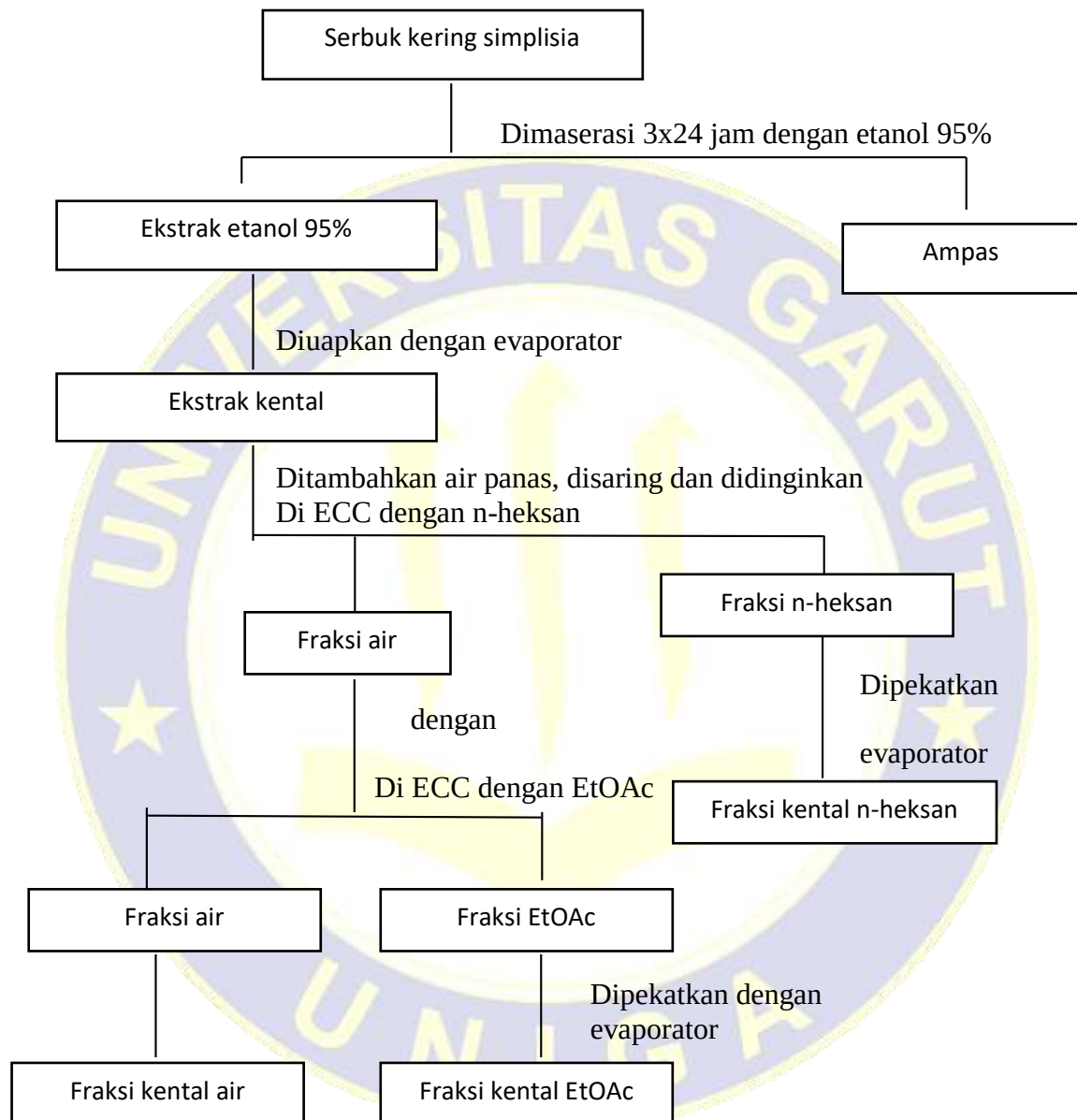
LAMPIRAN 2**TANAMAN UJI**

Gambar 4.2 Tanaman jeruk bali (*Citrus maxima* (Burm.) Merr)



Gambar 4.3 Makroskopik daun jeruk bali (*Citrus maxima* (Burm) merr)

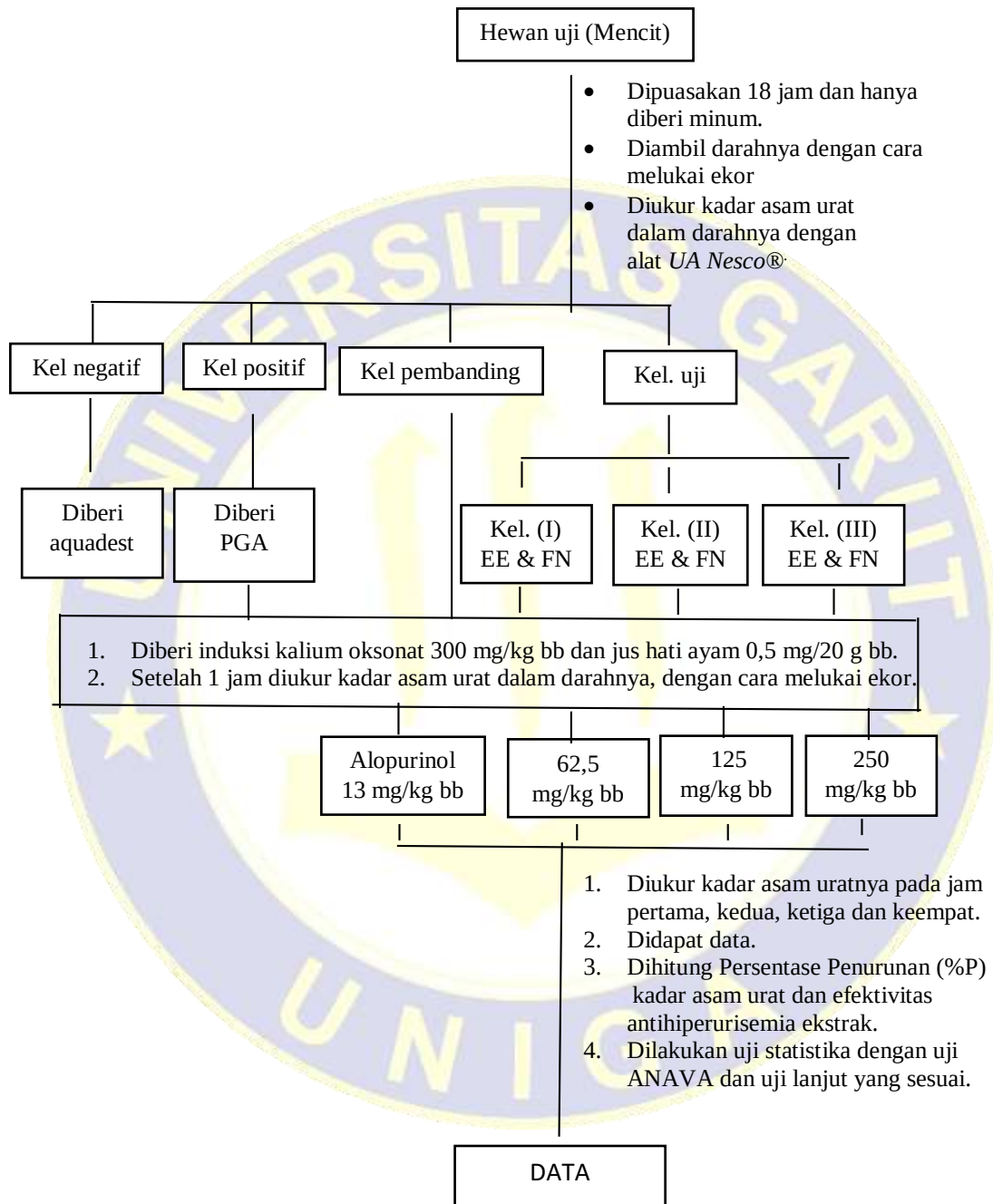
LAMPIRAN 3
EKSTRAKSI SIMPLISIA UJI



Gambar 4.4 Bagan pembuatan ekstrak dan berbagai fraksi daun jeruk bali
(*Citrus maxima* (Burm.) Merr)

LAMPIRAN 4

UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA



Gambar 4.5 Bagan pengujian ekstrak dan fraksi daun jeruk bali (*Citrus maxima*) (Burm.) Merr

LAMPIRAN 4 (Lanjutan)

Tabel 4.5
Kadar Asam Urat Mencit sebelum dan sesudah Perlakuan

Kelompok	Dosis	Kadar asam urat (mg/dL) pada waktu pengamatan (jam)				
	(mg/kg BB)	0 Jam	1 Jam	2 Jam	3 Jam	4 Jam
Kontrol negatif		1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	Rata- rata	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	SD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kontrol Positif		1,90	2,00	2,00	1,90	15,90
		1,90	3,20	7,80	4,00	3,80
		1,90	4,70	5,30	6,50	7,00
	Rata- rata	1,90	3,30	5,03	4,13	8,90
	SD	0,00	1,35	2,90	2,30	6,26
Alopurinol	13	3,20	6,60	6,50	5,90	2,00
		2,10	2,60	1,90	1,90	1,90
		1,90	3,60	2,10	1,90	1,90
	Rata- rata	2,40	4,26	3,50	3,23	1,93
	SD	0,70	2,08	2,60	2,03	0,05
Ekstrak Etanol	62,5	1,90	13,10	8,10	1,90	4,10
		1,90	10,10	2,10	1,90	1,90
		1,90	9,60	2,90	6,00	5,00
	Rata- rata	1,9	10,93	4,36	3,26	3,66
	SD	0,00	1,89	3,25	2,36	1,59
	125	1,90	2,20	2,00	2,00	1,90
		1,90	6,50	12,20	4,10	3,20
		1,90	3,10	1,90	4,70	1,90
	Rata- rata	1,90	3,93	5,36	3,60	2,33
	SD	0,00	2,26	5,91	1,41	0,75
	250	1,90	5,10	3,60	3,60	2,00
		3,30	3,20	7,20	3,20	2,00
		1,90	2,00	4,50	2,20	1,90
	Rata- rata	2,36	3,43	5,10	3,00	1,96
	SD	0,8	1,56	1,87	0,72	0,05

LAMPIRAN 4
(Lanjutan)

Tabel 4.5
(Lanjutan)

Kelompok	Kadar (mg/kg BB)	Kadar asam urat (mg/dL) pada waktu pengamatan (jam)				
		0	1	2	3	4
Fraksi N-Heksan	62,5	3,60	5,60	4,10	4,10	4,10
		1,90	3,10	1,90	1,90	2,60
		1,90	4,50	4,20	1,90	2,00
	Rata- rata	2,46	4,40	3,43	2,63	2,90
	SD	0,98	1,25	1,24	1,27	1,08
	125	4,60	8,10	8,10	8,10	7,60
		3,80	7,70	6,20	7,20	3,20
		2,90	3,60	3,60	1,90	1,90
	Rata- rata	3,70	9,83	5,96	5,73	4,23
	SD	0,85	5,58	2,25	3,35	2,98
	250	1,90	11,20	5,10	1,90	3,00
		4,30	12,70	11,80	9,10	3,60
		1,90	4,50	1,90	1,90	2,00
	Rata- rata	2,70	9,46	6,26	4,30	2,86
	SD	1,38	4,36	5,05	4,15	0,80

LAMPIRAN 4
(Lanjutan)

Tabel 4.6
Hasil Selisih Perubahan Kadar Asam Urat Darah Mencit

Kelompok	Kadar	Selisih kadar asam urat (mg/dL)			
	(mg/kg BB)	T1-T0	T2-T0	T3-T0	T4-T0
Kontrol negatif		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00
	Rata- rata	0,00	0,00	0,00	0,00
	SD	0,00	0,00	0,00	0,00
Kontrol Positif		0,10	0,10	0,00	14,00
		1,30	5,90	2,10	1,90
		2,80	3,40	4,60	5,10
	Rata- rata	1,40	3,13	2,23	7,00
	SD	1,35	2,91	2,30	6,27
Alopurinol	13	3,40	3,30	2,70	-1,20
		0,50	-0,20	-0,20	-0,20
		1,70	0,20	0,00	0,00
	Rata- rata	1,87	1,10	0,83	-0,47
	SD	1,46	1,92	1,62	0,64
Ekstrak Etanol	62.5	11,20	6,20	0,00	2,20
		8,20	0,20	0,00	0,00
		7,70	1,00	4,10	3,10
	Rata- rata	9,03	2,47	1,37	1,77
	SD	1,89	3,26	2,37	1,59
	125	0,30	0,10	0,10	0,00
		4,60	10,30	2,20	1,30
		1,20	0,00	2,80	0,00
	Rata- rata	2,03	3,47	1,70	0,43
	SD	2,27	5,92	1,42	0,75
	250	3,20	1,70	1,70	0,10
		-0,10	3,90	-0,10	-1,30
		0,10	2,60	0,30	0,00
	Rata- rata	1,07	2,73	0,63	-0,40
	SD	1,85	1,11	0,95	0,78

LAMPIRAN 4 (Lanjutan)

Tabel 4.6
(Lanjutan)

Kelompok	Kadar	Selisih perubahan kadar asam urat (mg/dL)			
	(mg/kg BB)	T1-T0	T2-T0	T3-T0	T4-T0
Fraksi N-Heksan	62.5	2,00	0,50	0,50	0,50
		1,20	0,00	0,00	0,70
		2,60	2,30	0,00	0,10
	Rata- rata	1,93	0,93	0,17	0,43
	SD	0,70	1,21	0,29	0,31
	125	3,50	3,50	3,50	3,00
		3,90	2,40	3,40	-0,60
		0,70	0,70	-1,00	-1,00
	Rata- rata	2,70	2,20	1,97	0,47
	SD	1,74	1,41	2,57	2,20
	250	9,30	3,20	0,00	1,10
		8,40	7,50	4,80	-0,70
		2,60	0,00	0,00	0,10
	Rata- rata	6,77	3,57	1,60	0,17
	SD	3,64	3,76	2,77	0,90

Keterangan : T0 = Waktu awal kadar asam urat darah mencit

T1= Waktu jam ke-1 kadar asam urat darah mencit setelah pemberian induksi

T2= Waktu jam ke-2 kadar asam urat darah mencit setelah pemberian sediaan uji

T3= Waktu jam ke-3 kadar asam urat darah mencit setelah pemberian sediaan uji

T4= Waktu jam ke-4 kadar asam urat darah mencit setelah pemberian sediaan uji

(-)= Peningkatan kadar asam urat darah mencit

LAMPIRAN 4 (Lanjutan)

Tabel 4.7
Hasil Selisih Perubahan Kadar Asam Urat Darah Mencit sebelum dan sesudah
Perlakuan

Kelompok	Kadar (mg/kg BB)	selisih perubahan kadar asam urat pada waktu pengamatan (mg/dL)		
		T0	T4	T4-T0
Kontrol negatif		1,90	1,90	0,00
		1,90	1,90	0,00
		1,90	1,90	0,00
	Rata- rata	1,90	1,90	0,00
	SD	0,00	0,00	0,00
Kontrol Positif		1,90	15,90	14,00
		1,90	3,80	1,90
		1,90	7,00	5,10
	Rata- rata	1,90	8,90	7,00
	SD	0,00	6,26	6,26
Alopurinol	13	3,20	2,00	-1,20
		2,10	1,90	-0,20
		1,90	1,90	0,00
	Rata- rata	2,40	1,93	-0,47
	SD	0,70	0,05	-0,65
Ekstrak Etanol	62.5	1,90	4,10	2,20
		1,90	1,90	0,00
		1,90	5,00	3,10
	Rata- rata	1,90	3,66	1,76
	SD	0,00	1,59	1,59
	125	1,90	1,90	0,00
		1,90	3,20	1,30
		1,90	1,90	0,00
	Rata- rata	1,90	2,33	0,43
	SD	0,00	0,75	0,75
	250	1,90	2,00	0,10
		3,30	2,00	-1,30
		1,90	1,90	0,00
	Rata- rata	2,36	1,96	-0,40
	SD	0,80	0,05	-0,75

LAMPIRAN 4
(Lanjutan)

Tabel 4.7
(Lanjutan)

Kelompok	Kadar (mg/kg BB)	selisih perubahan kadar asam urat pada waktu pengamatan (mg/dL)		
		T0	T4	T0-T4
Fraksi N-Heksan	62.5	3,60	4,10	-0,50
		1,90	2,60	-0,70
		1,90	2,00	-0,10
	Rata- rata	2,46	2,90	-0,44
	SD	0,98	1,08	-0,10
	125	4,60	7,60	-3,00
		3,80	3,20	0,60
		2,90	1,90	1,00
	Rata- rata	3,70	4,23	-0,53
	SD	0,85	2,98	-2,13
	250	1,90	3,00	-1,10
		4,30	3,60	0,70
		1,90	2,00	-0,10
	Rata- rata	2,70	2,86	-0,16
	SD	1,38	0,80	0,58

Keterangan : T0 = Waktu awal kadar asam urat darah mencit
 T4= Waktu jam ke-4 kadar asam urat darah mencit setelah
 pemberian sediaan uji
 (-)= asam urat belum normal

LAMPIRAN 5

PERHITUNGAN DOSIS

1. Dosis alopurinol

Dosis alopurinol 100 mg/70 kg bb

Untuk mencit 20 gram = FK. Manusia ke mencit x Dosis Alopurinol

$$= 0,0026 \times 100 \text{ mg} = 0,26 \text{ mg/20 gram}$$

$$= 13 \text{ mg/kg bb}$$

Volume Pemberian = 1 mL

Konsentrasi = 0,26 mg/mL

Konsentrasi yang dibuat = 2,6 mg/10 mL

Massa tablet alopurinol = 400 mg

Kandungan zat aktif = 300 mg

Jadi alopurinol yang ditimbang adalah : $\frac{13}{300} \times \frac{x}{400} =$

$$x = \frac{13 \times 400}{300} = 17,33 \text{ mg}$$

Sediaan yang dibuat = 173,3 mg/10 mL

2. Dosis kalium oksonat

Dosis kalium oksonat 300 mg/kg bb

Dosis pada mencit $\frac{20}{1000} \times 300 \text{ mg} = 6 \text{ mg/20 g bb}$

Volume pemberian = 1 mL

Konsentrasi = 6 mg/mL

Sediaan yang dibuat = 60 mg/10 mL

3. Dosis uji I (62,5 mg/kg bb)

Dosis Uji I pada mencit = $\frac{20}{1000} \times 62,5 \text{ mg} = 1,25 \text{ mg}/20 \text{ g bb}$

Volume pemberian = 1 mL

Konsentrasi = 1,25 mg/mL

Ekstrak kental yang ditimbang $1,25 \text{ mg/mL} = 12,5 \text{ mg}/10 \text{ mL}$
 $= 0,0125 \text{ g}/10 \text{ mL}$

4. Dosis uji II (125 mg/kg bb)

Dosis Uji II pada mencit = $\frac{20}{1000} \times 125 \text{ mg} = 2,5 \text{ mg}/20 \text{ g bb}$

Volume pemberian = 1 mL

Konsentrasi = 2,5 mg/mL

Ekstrak kental yang ditimbang $2,5 \text{ mg/mL} = 25 \text{ mg}/10 \text{ mL}$
 $= 0,025 \text{ g}/10 \text{ mL}$

5. Dosis uji III (250 mg/kg bb)

Dosis uji III pada mencit = $\frac{20}{1000} \times 250 \text{ mg} = 5 \text{ mg}/20 \text{ g bb}$

Volume pemberian = 1 mL

Konsentrasi = 5 mg/mL

Ekstrak kental yang ditimbang $5 \text{ mg/mL} = 50 \text{ mg}/10 \text{ mL}$
 $= 0,05 \text{ g}/10 \text{ mL}$