

DAFTAR PUSTAKA

1. Mann Jim, Truswell AS. Buku Ajar Ilmu Gizi. Edisi 4. Jakarta: EGC; 2012: 351-52p.
2. Mutschler Ernst. Dinamika OBAT Farmakologi dan Toksikologi. Edisi Kelima. Bandung: ITB; 1991: 341p.
3. Damayanti santi. Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2015: 5-38p.
4. Riskesdas. Situasi dan Analisis Diabetes. Kemenkes RI. 2013.
5. WHO. Diabetes Fakta dan Angka. WHO. 2015.
6. Hanoon NA Norfarizan, dkk. Effect of *strobilanthes crispus* Juice on Wound Healing and Antioxidant Enzymes in Normal and Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. Malaysia. University Sains Malaysia.
7. Atangwho IJ, dkk. Neffect of *Vernonia amygdalina* Del Leaf on Kidney Function of Diabetic Rats. Calabar. Department of Anatomy, College of Medical Sciences, University of Calabar. 2007; 3(2); 143-148.
8. Depkes RI. Materia Medika Indonesia. Jilid 1. Jakarta: Ditjen POM; 1977.
9. Kemenkes RI. Formularium Obat Herbal Asli Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI; 2011: 76-77p.
10. Anonim. Herbal Indonesia Berkhasiat Bukti Ilmiah & Cara Racik. Vol. 08. Jakarta: Trubus Swadaya; 2010.
11. Murti TK, Astri PP. 101 Ramuan Tradisional Untuk Mengatasi Berbagai Penyakit. Yogyakarta: Bintang Pustaka Abadi; 2010: 50p.
12. Eddy Sulistyowati, Amanatie. Structure Elucidation of the Leaf of *Tithonia diversifolia* (Hemsl) Gray. Yogyakarta. University of Yogyakarta. 2015; 23 (4); 101-106.
13. Soenanto Hardi. Musnahkan Penyakit dengan Tanaman Obat. Jakarta: Puspa Swara; 2005.
14. Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI. Farmakologi dan Terapi. Edisi 5. Jakarta: FKUI; 2011: 485p.

15. Tjay TH, Rahardja Kirana. Obat-Obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya. Edisi Ke-7. Jakarta: Gramedia; 2007: 741-48p.
16. Champe PC, Harvey RA. Farmakologi: Ulasan Bergambar. Edisi 4. Jakarta: EGC; 2009: 336-41.
17. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. Farmakologi Dasar & Klinik. Edisi 12. Jakarta: EGC; 2012: 838-55p.
18. Kumar V, Abbas AK, Fausto N. Robbins & Cotran Dasar Patologis Penyakit. Edisi 7. Jakarta: EGC; 2009.
19. Prince SA, Wilson LM. Patologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Edisi 4. Jakarta: EGC; 1995: 1117-19p.
20. Widiyanto M, Sukandar EY, Ranti AS. Biokimia Patologi. Bandung: ITB; 1992: 90-91p.
21. Poedjiadi Anna. Dasar-Dasar Biokimia. Jakarta: UI-Press; 1994: 26-27p.
22. Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI. Farmakologi dan Terapi. Edisi 4. Jakarta: FKUI; 1995: 477p.
23. Hanani Endang. Analisis Fitokimia. Jakarta: EGC; 2014: 10-13p.
24. Depkes RI. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta: Depkes RI; 2000. 10-11p.
25. Wattimena JR, dkk. Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik: Pengembangan dan Pemanfaatan Obat Bahan Alam. Jakarta: yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phyto Medika; 1991: 19-21p.
26. Depkes RI. Materia Medika Indonesia. Jilid 5. Jakarta: Depkes RI; 1989: 537-53p.

LAMPIRAN 1
TANAMAN UJI



(A)

(B)

Gambar VI.1 (A) Daun keji beling (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.)
(B) Daun afrika (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile)
Sch. Bip. ex Walp.)

LAMPIRAN 2

HASIL DETERMINASI



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 : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 6432/11.CO2.2/PL/2018.
Hal : Determinasi tumbuhan

14 Desember 2018

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

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 554/F.MIPA-UNIGA/XII/2018 tanggal 13 Desember 2018 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dibawa oleh Sdr. Neng Kiki Fitriani (NPM: 24041115081), adalah :

Sampel 1

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Asteridae
Bangsa	: Asterales
Nama suku / familia	: Asteraceae
Nama jenis / species	: <i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch. Bip. ex Walp.
Sinonim	: <i>Vernonia amygdalina</i> Delile
Nama umum	: Daun afrika, daun insulin (Indonesia)
Buku acuan	: 1. Jeffrey, C. 1988. Notes on Compositae: V. The Vernonieae in East Tropical Africa. Kew Bull. 43(2): 195-277. 2. Swamy, J., Prabhakar, G., Rasingam, L., & Kamalakar, P. 2015. <i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Asteraceae) - a new addition to the Flora of Peninsular India. Int. J. Adv. Res. Sci. Technol. 4(7): 449-451. 3. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, Columbia Press, New York, pp. Xiii - Xviii.

Sampel 2

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Asteridae
Bangsa	: Scrophulariales
Nama suku / familia	: Acanthaceae
Nama jenis / species	: <i>Sericocalyx crispus</i> (L.) Bremek.
Sinonim	: <i>Ruellia crispata</i> L.
Nama umum	: Keji beling (Indonesia)
Buku acuan	: 1. Backer, C. A. & Bakhuizen van den Brink, Jr. R.C. 1965. Flora of Java. Volume II. N.V.P. Noordhoff - Groningen. the Netherlands. pp. 562. 2. Ogata, Y. <i>et al.</i> (Committee Members). 1995. Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition), PT. Eisai Indonesia. Jakarta. pp. 48. 3. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, Columbia Press, New York, pp. Xiii - Xviii.

LAMPIRAN 2 (LANJUTAN)

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



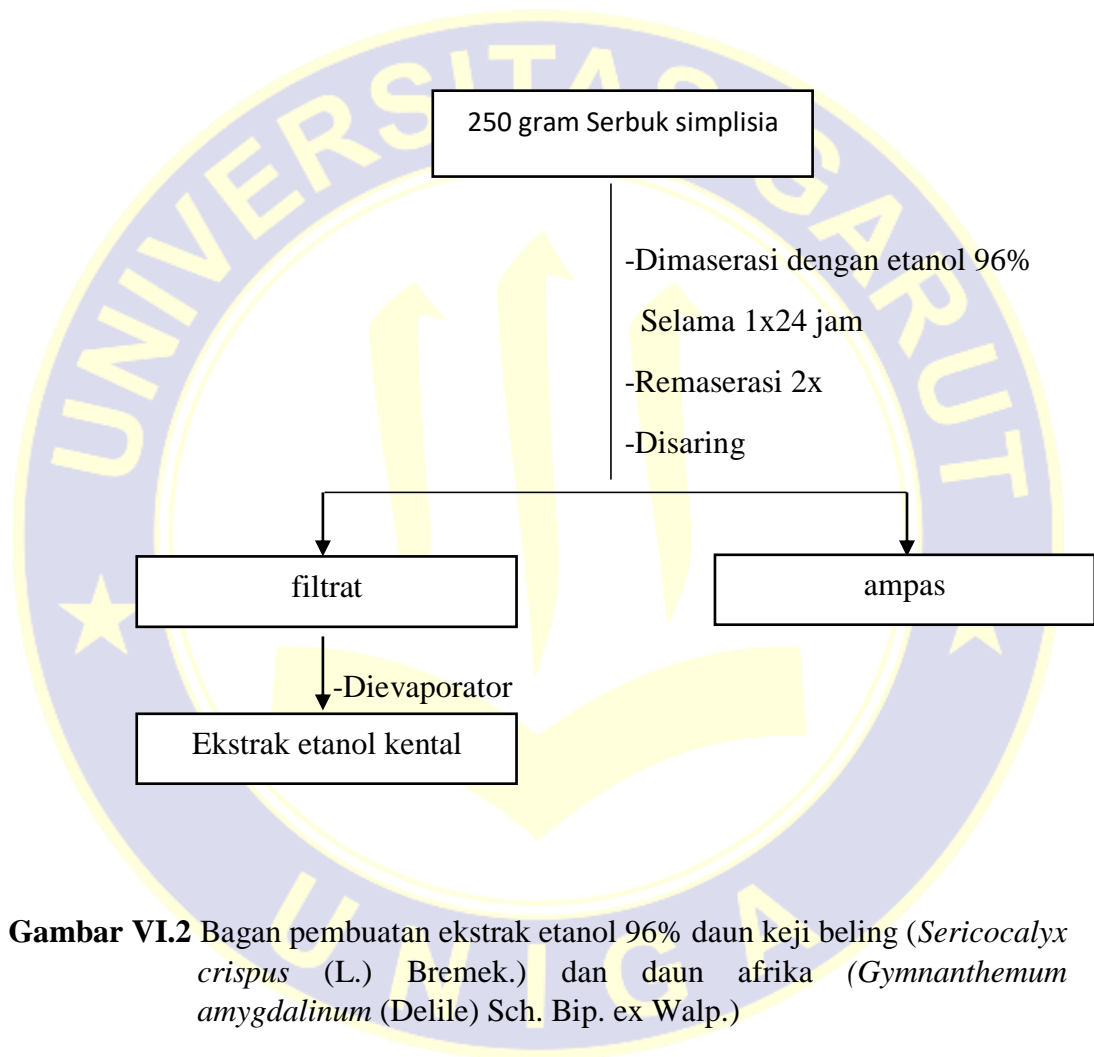
Wahid Dekan Bidang Sumber Daya,

Dr. Priawan
NIP. 19620507198832001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

LAMPIRAN 3

PROSES EKSTRAKSI DAUN KEJI BELING (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) DAN DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp.)



Gambar VI.2 Bagan pembuatan ekstrak etanol 96% daun keji beling (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) dan daun afrika (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp.)

LAMPIRAN 4

PERHITUNGAN DOSIS UJI DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI

a) Dosis glukosa

Dosis glukosa yang digunakan adalah 4 g/KgBB.

$$\text{Dosis untuk mencit 20 gram} = \frac{20 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 4 \text{ g} = 0,08 \text{ g/20 gBB.}$$

Volume pemberian rute oral pada mencit sebanyak 0,2 mL, maka konsentrasi

$$\text{glukosa yang diberikan pada mencit} = \frac{0,08}{0,2 \text{ mL}} = 0,4 \text{ g/mL.}$$

b) Dosis glibenklamid

Dosis glibenklamid pada manusia yaitu 5 mg/70 KgBB, bila dikonversikan ke mencit maka = $0,0026 \times 5 \text{ mg} = 0,013 \text{ mg/20 gBB.}$

Volume pemberian rute peroral pada mencit 0,2 mL, maka

$$\text{konsentrasi glibenklamid yang dibuat} = \frac{0,013 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 0,065 \text{ mg/mL.}$$

c) Dosis sediaan uji

1. Dosis Uji Tunggal 100 mg/KgBB

$$\text{Dosis mencit 20 gram} = \frac{20 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 2 \text{ mg/20 gBB.}$$

Volume pemberian peroral sebesar 0,2 mL, maka

$$\text{Konsentrasi yang dibuat} = \frac{2 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 10 \text{ mg/mL}$$

2. Dosis Uji Tunggal 200 mg/KgBB

$$\text{Dosis mencit 20 gram} = \frac{20 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 4 \text{ mg/20 gBB.}$$

Volume pemberian peroral sebesar 0,2 mL, maka

$$\text{Konsentrasi yang dibuat} = \frac{4 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 20 \text{ mg/mL}$$

3. Dosis Uji Tunggal 400 mg/ KgBB

$$\text{Untuk mencit 20 gram} = \frac{20 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 400 \text{ mg} = 8 \text{ mg}/20 \text{ gBB}$$

LAMPIRAN
(LANJUTAN)

Volume pemberian peroral sebesar 0,2 mL, maka

$$\text{Konsentrasi yang dibuat} = \frac{8 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 40 \text{ mg/mL}$$

4. Dosis Kombinasi I

Dosis kombinasi EEDKB 50 mg/KgBB – EEDA 200 mg/KgBB

a. Dosis EEDKB 50 mg/KgBB

$$\text{Untuk mencit 20 gram} = \frac{20}{1000} \times 50 = 1 \text{ mg}/20 \text{ gBB}$$

Volume pemberian peroral sebesar 0,2 mL, maka

$$\text{Konsentrasi yang dibuat} = \frac{1 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 5 \text{ mL}$$

b. Dosis EEDA 200 mg/KgBB

$$\text{Untuk mencit 20 gram} = \frac{20}{1000} \times 200 = 4 \text{ mg}/20 \text{ gBB}$$

Volume pemberian peroral sebesar 0,2 mL, maka

$$\text{Konsentrasi yang dibuat} = \frac{4 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 20 \text{ mL}$$

5. Dosis Kombinasi II

Dosis kombinasi EEDKB 100 mg/KgBB – EEDA 400 mg/KgBB

a. Dosis EEDKB 100 mg/KgBB

$$\text{Untuk mencit 20 gram} = \frac{20}{1000} \times 100 = 2 \text{ mg}/20 \text{ gBB}$$

Volume pemberian peroral sebesar 0,2 mL, maka

$$\text{Konsentrasi yang dibuat} = \frac{2 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 10 \text{ mL}$$

b. Dosis EEDA 400 mg/KgBB

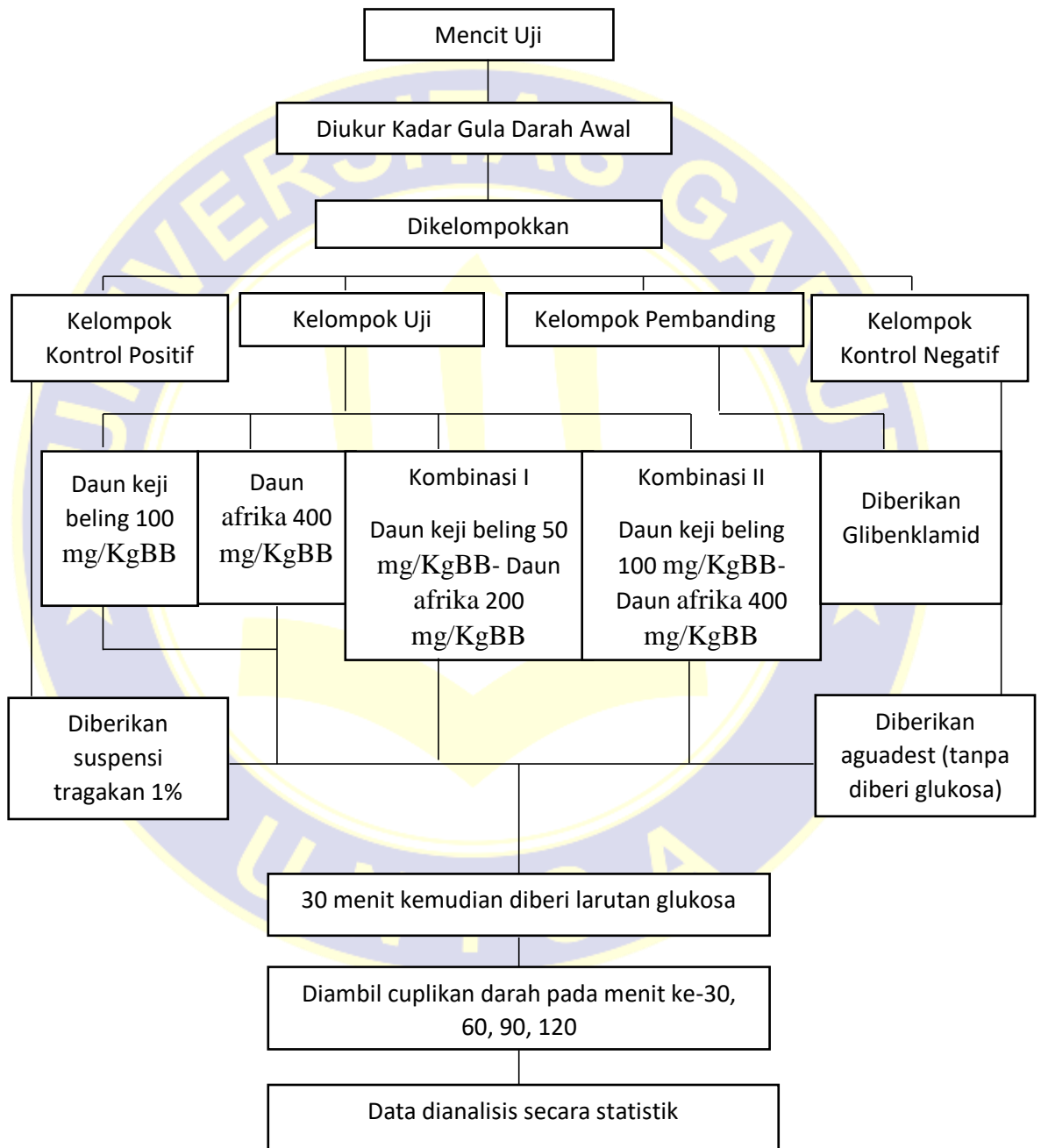
$$\text{Untuk mencit 20 gram} = \frac{20 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 400 \text{ mg} = 8 \text{ mg}/20 \text{ gBB}$$

Volume pemberian peroral sebesar 0,2 mL, maka

$$\text{Konsentrasi yang dibuat} = \frac{8 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 40 \text{ mg/mL}$$

LAMPIRAN 5

UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIK



Gambar VI.3 Bagan pengujian aktivitas penurunan kadar gula darah ekstrak etanol 96% daun keji beling (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.)

dan daun afrika (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp.) serta kombinasi keduanya terhadap mencit jantan galur swiss webster dengan metode toleransi glukosa

LAMPIRAN 6

HASIL PENGUJIAN EFEK PENURUNAN KADAR GLUKOSA DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA

Tabel VI.6

Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit Jantan Selang Waktu 30 Menit Selama Pemberian Perlakuan

Kelompok	Kadar Gula Darah (mg/dL)					
	No Mencit	T0	T30	T60	T90	T120
Kontrol Negatif (-) (Aquadest)	1	57	59	44	38	36
	2	59	46	69	53	34
	3	44	41	49	38	38
	4	44	64	40	39	39
Rata – Rata		51	52,5	50,5	42	36,75
SD		8,12404	10,7858	12,8712	7,34847	2,21736
Kontrol Positif (+) (Tragakan 1 %)	1	86	320	247	167	124
	2	104	244	143	118	104
	3	62	259	234	137	118
	4	86	227	183	144	135
Rata - Rata		84,5	262,5	201,75	141,5	120,25
SD		17,2337	40,501	47,9262	20,2402	12,9196
Pembanding (Glibenklamid 5mg/KgBB)	1	51	141	122	85	49
	2	74	110	68	61	50
	3	59	115	65	52	43
	4	46	132	94	47	34
Rata - Rata		57,5	124,5	87,25	61,25	44
SD		12,2338	14,4799	26,5754	16,8597	7,34847
Daun Keji Beling	1	36	148	80	74	51
	2	48	163	104	67	58
	3	63	121	102	74	68
	4	59	92	87	74	40
Rata - Rata		51,5	131	93,25	72,25	54,25
SD		12,1244	31,273	11,644	3,5	11,7863
Daun Afrika	1	113	179	128	122	59
	2	98	131	108	103	85

	3	84	165	116	116	110
	4	81	126	110	103	70
Rata - Rata		94	150,25	115,5	111	81
SD		14,6742	25,8376	9	9,55685	22,0756

**LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)**

Kelompok	Kadar Gula Darah (mg/dL)					
	No Mencit	T0	T30	T60	T90	T120
Kombinasi I	1	45	105	102	71	57
	2	62	218	129	81	74
	3	70	188	148	105	62
	4	57	167	151	81	62
Rata - Rata		58,5	169,5	132,5	84,5	63,75
SD		10,4722	47,8226	22,5462	14,4568	7,22842
Kombinasi II	1	86	267	184	135	107
	2	70	203	137	110	84
	3	68	236	171	105	91
	4	45	281	223	118	102
Rata - Rata		67,25	246,75	178,75	117	96
SD		16,8795	34,7023	35,5375	13,1403	10,4243

Keterangan :

- Kontrol - = Kontrol negatif (air suling) tanpa zat uji
- Kontrol + = Kontrol positif (tragakan 1%)
- GLKD = Perbandingan (glibenklamid 5 mg/70 KgBB)
- EEDKB = Ekstrak Etanol Daun Keji Beling Dosis 100 mg/KgBB
- EEDA = Ekstrak Etanol Daun Afrika Dosis 400 mg/KgBB
- Kombinasi I = Ekstrak etanol daun keji beling dosis 50 mg/KgBB – ekstrak etanol daun afrika dosis 200 mg/KgBB
- Kombinasi II = Ekstrak etanol daun keji beling dosis 100 mg/KgBB – ekstrak etanol daun afrika dosis 400 mg/KgBB

LAMPIRAN 7
SELISIH KADAR GLUKOSA DARAH (mg/dL)

Tabel VI.7

Selisih Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit Jantan Selama Perlakuan Terhadap Kadar Glukosa Darah Awal

Kelompok	Selisih Kadar Glukosa Darah (mg/dL)			
	30'	60'	90'	120'
Kontrol Negatif (Aquadest)	2	-13	-19	-21
	-13	10	-6	-25
	-3	5	-6	-6
	20	-4	-5	-5
Rata – Rata	1,5	-0,5	-9	-14,25
SD	13,8203	10,1489	6,68331	10,2429
Kontrol Positif (Tragakan 1%)	234	161	81	38
	140	39	14	0
	197	172	75	56
	141	97	58	49
Rata – Rata	178	117,25	57	35,75
SD	45,8621	61,765	30,2765	24,9583
Pemanding	90	71	34	-2
	36	-6	-13	-24
	56	6	-7	-16
	86	48	1	-12
Rata – Rata	67	29,75	3,75	-13,5
SD	25,6385	35,9479	20,9662	9,14695
Daun Keji Beling	112	44	38	15
	115	56	19	10
	58	39	11	5
	33	28	15	-19
Rata – Rata	79,5	41,75	20,75	2,75
SD	40,5832	11,6154	11,9548	15,0638
Daun Afrika	66	15	9	-54
	33	10	5	-13
	81	32	32	26
	45	29	22	-11
Rata – Rata	56,25	21,5	17	-13

SD	21,4068	10,6615	12,3558	32,6905
----	---------	---------	---------	---------

LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)

Kelompok	Selisih Kadar Glukosa Darah (mg/dL)			
	30'	60'	90'	120'
Kombinasi I	60	57	26	12
	156	67	19	12
	118	78	35	-8
	110	94	24	5
Rata - Rata	111	74	26	5,25
SD	39,48	15,8535	6,68331	9,42956
Kombinasi II	181	98	49	21
	133	67	40	14
	168	103	37	23
	236	178	73	57
Rata - Rata	179,5	111,5	49,75	28,75
SD	42,7746	47,1063	16,3172	19,2246

Keterangan :

- Kontrol - = Kontrol negatif (air suling) tanpa zat uji
- Kontrol + = Kontrol positif (tragakan 1%)
- GLKD = Pembanding (glibenklamid 5 mg/70 KgBB)
- EEDKB = Ekstrak Etanol Daun Keji Beling Dosis 100 mg/KgBB
- EEDA = Ekstrak Etanol Daun Afrika Dosis 400 mg/KgBB
- Kombinasi I = Ekstrak etanol daun keji beling dosis 50 mg/KgBB – ekstrak etanol daun afrika dosis 200 mg/KgBB
- Kombinasi II = Ekstrak etanol daun keji beling dosis 100 mg/KgBB – ekstrak etanol daun afrika dosis 400 mg/KgBB