

DAFTAR PUSTAKA

1. Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2005, **"Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Melitus"**, Departemen Kesehatan RI, Hlm. 21.
2. Soeparman, S.W., 1996, **"Ilmu Penyakit Dalam"**, Jilid I, Edisi III, Jakarta.
3. Soegondo, S., Dkk., 2009, **"Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu"**, Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
4. Mulki F., Dkk., 2015, **"Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 70% Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) sebagai Penurun Glukosa Darah Pada Tikus Hipertrigliseridemia yang diinduksi Aloksan"**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Jurusan Farmasi, FMIPA, UHAMKA, Jakarta.
5. Rezchy D., Dkk., 2014, **"Uji Efektivitas Penurunan Kadar Gula Darah Ekstrak Etanol Daun Sendok (*Plantago major* L.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Ratus novergicus*) yang diinduksi Sukrosa"**, Jurnal Ilmiah Farmasi, UNSRAT vol. 3 (2), Manado.
6. Guyton, Arthur C., 1990, **"Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit"**, ed III terjemahan Andrianto, ECG, Jakarta, Hlm. 699, 708.
7. Sulistia, G. Ganiswarna-Penyunting., 1995, **"Farmakologi dan Terapi"**, Edisi IV, Bagian Farmakologi FKUI, Jakarta, Hlm. 471-472.
8. Price S.A and Wilson L.M., 1995, **"Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit"** Edisi VI, Terjemahan Anugrah, EGC, Jakarta, Hlm. 1111, 1261.
9. Samekto, Wibowo., Dkk., 2001, **"Farmakoterapi dalam Neurologi"**, Salemba Medika, Jakarta.
10. Mutdchler, E., 1999, **"Dinamika Obat"** diterjemahkan oleh mathilda., Dkk., Edisi V, ITB, Bandung, Hlm. 343-347.
11. Purwanto, H., Dkk., 2002, **"Data Obat di Indonesia"**, Edisi IX, Penerbit Grafidian Medipress, Jakarta, Hlm. 366-368.

12. Dirjen POM., 1979, "**Materia Medika Indonesia**" , Jilid VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 349-351.
13. Satroamidjojo, S., 1988, "**Obat Asli Indonesia**" , Edisi IV, Dian Rakyat, Jakarta, Hlm. 282-284.
14. Tenaga Peneliti, 2000, "**Investasi Tanaman Obat Indonesia**", Jilid I,II, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta, Hlm. 185-186.
15. Ditjen POM, 1989, "**Materia Media Indonesia**" Jilid V, Depkes RI, Jakarta, Hlm. 266-269.
16. Harborne, J. B., 1987, "**Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan**", ITB, Bandung.
17. Sirait, M., 2007, "**Penuntun Fitokimia dalam Farmasi**", penerbit ITB, Bandung.
18. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, "**Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**", Depkes RI, Jakarta, Hlm. 14-17.
19. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2010, "**Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia**", Depkes RI, Jakarta.
20. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013, "**Suplemen III Farmakope Herbal Indonesia**", Depkes RI, Jakarta.

LAMPIRAN 1
TANAMAN UJI



(A)

(B)

Gambar 5.2

(A) Daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.)
(B) Daun sendok (*Plantago major* L.)

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 : 120/11.CO2.2/PL/2017. 14 Januari 2017.
Hal : Determinasi tumbuhan

Kepada yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Djati No. 42 b, Tarogong Kaler
Garut.

Memperhatikan permintaan Saudara dalam surat No. 008/F.MIPA-UNIGA/I/2017 tanggal 7 Januari 2017 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, tumbuhan yang dihera oleh Sdr. Ade Maesaroh (NPM : 2404113050), adalah :

Sampel tumbuhan 1 : daun sendok

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Asteridae
Bangsa	: Plantaginales
Nama suku / familia	: Plantaginaceae
Nama jenis / species	: <i>Plantago major</i> L.
Sinonim	: <i>Plantago hasskarlii</i> Decne
Nama umum	: Great plantain, nipple grass (Inggris), daun urat, daun sendok (Indonesia), ki urat (Sunda)
Buku acuan	: 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr. R.C. 1963. Flora of Java Volume II. N.V.P. Noordhoff - Groningen, the Netherlands. pp : 446. 2. Ogata, Y. <i>et al</i> (Committe Members). 1995. Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition). PT. Eisa Indonesia, Jakarta. pp : 229. 3. Pangemanan, L. 1999. <i>Plantago major</i> L. In : de Padua, L.S., Bunyaphatsara, N. and Lemmens, R.H.M.J. (Eds.): Plant Resources of South-East Asia No. 12(1). Medicinal and poisonous plants I. Backhuys Publisher, Leiden, the Netherland. pp : 397 - 403. 4. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, Columbia Press, New York. pp.Xiii - Xviii

Sampel tanaman 2 : daun kelor

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Dilleniidae
Bangsa	: Capparales

Gambar 5.3 Hasil determinasi daun sendok (*Plantago major* L.) dan daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.)

LAMPIRAN 2

(LANJUTAN)



Gambar 5.3 Hasil determinasi daun sendok (*Plantago major* L.) dan daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.)

LAMPIRAN 3

PROSES EKSTRAKSI DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk.) DAN DAUN SENDOK (*Plantago major* L.)

Gambar 5.4 Bagan pembuatan ekstrak etanol 70% daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) dan daun sendok (*Plantago major* L.)

LAMPIRAN 4

PERHITUNGAN DOSIS UJI DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI

1. Penginduksi

Dosis glibenklamid 5 mg/70kg bb, berat mencit yang hendak diberi sediaan seberat 20 gram, maka dosis yang diberikan :

$$0,0026 \times 5\text{mg} = 0,013 \text{ mg}/20\text{g bb}$$

Volume pemberian yang akan diberikan secara oral pada mencit sebanyak 0,2 mL sehingga konsentrasi yang diberikan 0,065 mg/mL

2. Dosis Uji Tunggal Ekstrak Etanol 70% Daun Kelor

Dosis tunggal ekstrak etanol 70% daun kelor (EEDK) 600 mg/kg bb, berat mencit yang hendak diberi sediaan seberat 20 gram, maka dosis yang diberikan :

$$\frac{20}{1000} \times 600 = 12 \text{ mg}/20\text{g bb}$$

Volume pemberian yang akan diberikan secara oral pada mencit sebanyak 0,2 mL sehingga konsentrasi yang diberikan 60 mg/mL

3. Dosis Uji Tunggal Ekstrak Etanol 70% Daun Sendok

Dosis tunggal ekstrak etanol 70% daun sendok (EEDS) 400 mg/kg bb, berat mencit yang hendak diberi sediaan seberat 20 gram, maka dosis yang diberikan :

$$\frac{20}{1000} \times 400 = 8 \text{ mg}/20\text{g bb}$$

Volume pemberian yang akan diberikan secara oral pada mencit sebanyak 0,2 mL sehingga konsentrasi yang diberikan 40 mg/mL

LAMPIRAN 4

(LANJUTAN)

4. Dosis Uji Kombinasi I

Dosis kombinasi EEDK 150 mg/kg bb-EEDS 100 mg/kg bb, berat mencit yang hendak diberi sediaan seberat 20 gram, maka dosis yang diberikan :

- a. Dosis EEDK 150 mg/kg bb

$$\frac{20}{1000} \times 150 = 3 \text{ mg/20g bb}$$

- b. Dosis EEDS 100 mg/kg bb

$$\frac{20}{1000} \times 100 = 2 \text{ mg/20g bb}$$

Volume pemberian yang akan diberikan secara oral pada mencit sebanyak 0,2 mL sehingga konsentrasi sediaan yang diberikan EEDK sebanyak 15 mg/mL dan EEDS sebanyak 10 mg/mL

5. Dosis Uji Kombinasi II

Dosis kombinasi EEDK 300 mg/kg bb-EEDS 200 mg/kg bb, berat mencit yang hendak diberi sediaan seberat 20 gram, maka dosis yang diberikan :

- a. Dosis EEDK 300 mg/kg bb

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

- b. Dosis EEDS 200 mg/kg bb

$$\frac{20}{1000} \times 200 = 4 \text{ mg/20g bb}$$

Volume pemberian yang akan diberikan secara oral pada mencit sebanyak 0,2 mL sehingga konsentrasi sediaan yang diberikan EEDK sebanyak 30 mg/mL dan EEDS sebanyak 20 mg/mL

LAMPIRAN 4**(LANJUTAN)****c. Dosis Uji Kombinasi III**

Dosis kombinasi EEDK 600 mg/kg bb-EEDS 400 mg/kg bb, berat mencit yang hendak diberi sediaan seberat 20 gram, maka dosis yang diberikan :

- a. Dosis EEDK 600 mg/kg bb

$$\frac{20}{1000} \times 600 = 12 \text{ mg/20g bb}$$

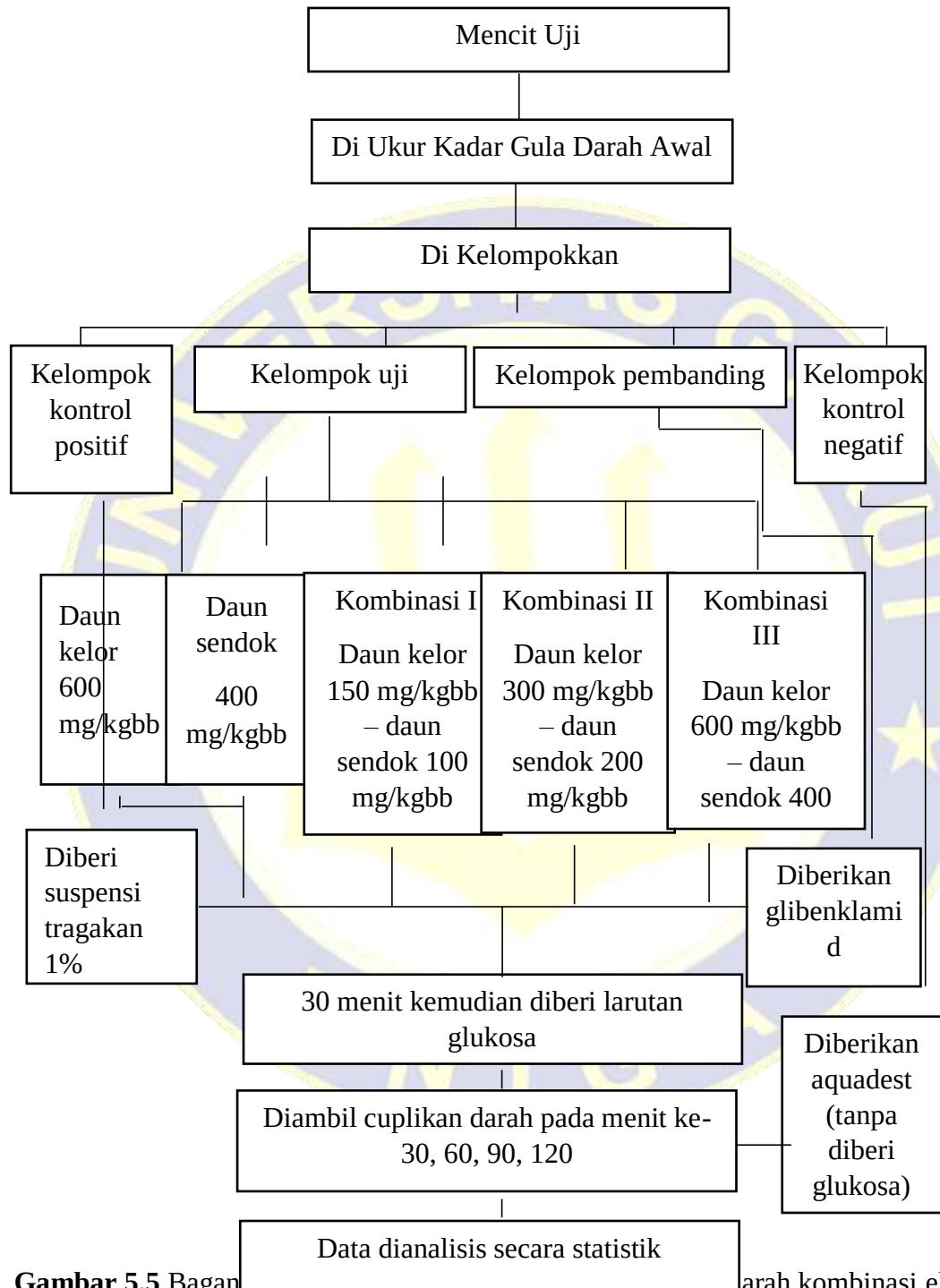
- b. Dosis EEDS 400 mg/kg bb

$$\frac{20}{1000} \times 400 = 8 \text{ mg/20g bb}$$

Volume pemberian yang akan diberikan secara oral pada mencit sebanyak 0,2 mL sehingga konsentrasi sediaan yang diberikan EEDK sebanyak 60 mg/mL dan EEDS sebanyak 40 mg/mL

LAMPIRAN 5

UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA



Gambar 5.5 Bagaimanakah cara pengujian aktivitas antihiperglikemia ekstrak etanol 70% daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) dan daun sendok (*Plantago major* L.) terhadap mencit jantan galur swiss webster dengan metode toleransi glukosa

LAMPIRAN 6
HASIL PENGUJIAN EFEK PENURUNAN KADAR GLUKOSA DENGAN
METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA

Tabel 5.7

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

Kelompok	Nomor Mencit	Kadar Pada Waktu				
		0	30	60	90	120
Kontrol -	1	101	112	108	103	98
	2	92	101	118	122	117
	3	108	116	109	96	115
	4	124	124	120	119	126
	5	98	118	122	127	115
	Rata-Rata	104,6	114,2	115,4	113,4	114,2
	Sd	12,28	8,56	6,47	13,24	10,13
Kontrol +	1	100	183	193	153	134
	2	99	157	149	147	162
	3	77	169	173	144	102
	4	95	158	146	134	106
	5	78	174	172	138	109
	Rata-Rata	89,8	168,2	166,6	143,2	122,6
	Sd	11,39	10,99	19,37	7,46	25,33
Pembanding	1	102	92	93	72	68
	2	90	106	93	73	99
	3	76	116	112	98	95
	4	99	102	93	62	47
	5	96	136	124	145	100
	Rata-Rata	92,6	110,4	103	90	81,8
	Sd	10,29	16,70	14,34	33,49	23,47
Daun Kelor	1	56	103	89	97	73
	2	116	146	114	102	98
	3	103	185	129	88	86
	4	135	111	96	82	74
	5	129	148	132	112	108
	Rata-Rata	107,8	138,6	112	96,2	87,8
	Sd	31,48	32,88	19,22	11,76	15,21

**LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)**

Daun Sendok	1	149	231	210	190	186
	2	84	145	133	129	114
	3	141	139	127	123	104
	4	129	141	101	98	88
	5	96	132	112	107	86
	Rata-Rata	119,8	157,6	136,6	129,4	115,6
	Sd	28,44	41,30	42,91	36,06	41,02
Kombinasi I	1	70	172	170	122	139
	2	75	122	125	109	71
	3	59	94	96	98	51
	4	109	109	88	96	96
	5	88	123	108	92	94
	Rata-Rata	80,2	124	117,4	103,4	90,2
	Sd	19,18	29,30	32,54	12,16	32,92
Kombinasi II	1	73	108	85	95	75
	2	91	103	125	114	116
	3	101	89	79	79	60
	4	122	164	140	116	129
	5	89	105	121	102	98
	Rata-Rata	95,2	113,8	110	101,2	95,6
	Sd	18,03	28,99	26,61	15,12	28,41
Kombinasi III	1	98	193	114	122	79
	2	84	89	119	75	68
	3	64	164	152	139	146
	4	126	190	159	168	75
	5	114	121	116	107	93
	Rata-Rata	97,2	151,4	132	122,2	92,2
	Sd	24,44	45,27	21,67	34,78	31,43

Keterangan :

- Kontrol - = kontrol negatif (air suling) tanpa zat uji
- Kontrol + = kontrol positif (tragakan 1%)
- Glibenklamid = pembanding (glibenklamid 5mg/70kgbb)
- Daun kelor = ekstrak etanol daun kelor 600mg/kgbb
- Daun sendok = ekstrak etanol daun sendok 400mg/kgbb
- Kombinasi I = ekstrak etanol daun kelor 150 mg/kgbb – ekstrak etanol daun sendok 100 mg/kgbb,
- Kombinasi II = ekstrak etanol daun kelor 300 mg/kgbb – ekstrak etanol daun sendok 200 mg/kgbb
- Kombinasi III = ekstrak etanol daun kelor 600 mg/kgbb – ekstrak etanol daun sendok 400 mg/kgbb

LAMPIRAN 7
SELISIH KADAR GLUKOSA DARAH (mg/dL)

Tabel 5.8

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

Kelompok	Selisih			
	30'	60'	90'	120'
Kontrol Negatif	11	7	2	-3
	9	26	30	25
	8	1	-12	7
	0	-4	-5	2
	20	24	29	17
Rata-Rata	9,6	10,8	8,8	9,6
Sd	7,16	13,55	19,54	11,35
Kontrol Positif	83	93	53	34
	58	50	48	63
	92	96	67	25
	63	51	39	11
	96	94	60	41
Rata-Rata	78,4	76,8	53,4	34,8
Sd	17,10	24,04	10,78	19,34
Pemanding	-10	-9	-30	-34
	16	3	-17	9
	40	36	22	19
	3	-6	-37	-52
	40	28	49	4
Rata-Rata	17,8	10,4	-2,6	-10,8
Sd	22,25	20,40	36,77	30,56
Daun Kelor	47	33	41	17
	30	-2	-14	-18
	82	26	-15	-17
	-24	-39	-53	-61
	19	3	-17	-21
Rata-Rata	30,8	4,2	-11,6	-20
Sd	38,82	28,33	33,64	27,68

LAMPIRAN 7

(LANJUTAN)

Daun Sendok	82	61	41	37
	61	49	45	30
	-2	-14	-18	-37
	12	-28	-31	-41
	36	16	11	-10
Rata-Rata	37,8	16,8	9,6	-4,2
Sd	34,44	38,56	34,10	36,51
Kominasi I	102	100	52	69
	47	50	34	-4
	35	37	39	-8
	0	-21	-13	-13
	35	20	4	6
Rata-Rata	43,8	37,2	23,2	10
Sd	36,98	44,13	26,81	33,71
Kombinasi II	35	12	22	2
	12	34	23	25
	-12	-22	-22	-41
	42	18	-6	7
	16	32	13	9
Rata-Rata	18,6	14,8	6	0,4
Sd	21,23	22,57	19,51	24,69
Kombinasi III	95	16	24	-19
	5	35	-9	-16
	100	88	75	82
	64	33	42	-51
	7	2	-7	-21
Rata-Rata	54,2	34,8	25	-5
Sd	46,12	32,65	35,25	50,64

Keterangan : Kontrol - = kontrol negatif (air suling) tanpa zat uji
 Kontrol + = kontrol positif (tragakan 1%)
 Glibenklamid = pembanding (glibenklamid 5mg/70kgbb)
 Daun kelor = ekstrak etanol daun kelor 600mg/kgbb
 Daun sendok = ekstrak etanol daun sendok 400mg/kgbb

LAMPIRAN 7

(LANJUTAN)

- Kombinasi I = ekstrak etanol daun kelor 150 mg/kgbb – ekstrak etanol daun sendok 100 mg/kgbb,
Kombinasi II = ekstrak etanol daun kelor 300 mg/kgbb – ekstrak etanol daun sendok 200 mg/kgbb
Kombinasi III = ekstrak etanol daun kelor 600 mg/kgbb – ekstrak etanol daun sendok 400 mg/kgbb
Selisih = kadar glukosa darah perlakuan – kadar glukosa darah awal (T0)

