

DAFTAR PUSTAKA

1. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2005, **"Pharmaceutical Care Untuk penyakit Diabetes Melitus"**, Departemen Kesehatan RI, Hlm. 21.
2. Price,S.A.,C.M.Wilson," **Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit**", edisi IV, Terjemahan Anugrah. P., EGC, Jakarta Hall 1111-1113.
3. Pranadji, D.k., dkk., **"Perencanaan Menu Untuk Penderita Diabetes Mellitus"**, Penebar Swadaya, Jakarta, 2002 hlm 8-14, 16-17.
4. WHO. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. Report of a WHO/IDF Consultation. 2006.
5. Ganiswara, G. S., dkk, **"Farmakologi dan Terapi"**, Edisi IV, Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta, 1990, hal 471-472.
6. Tjitrosoepomo, G., **"Taksonomi Tumbuhan Obat-obatan"**, Penerbit Universitas Gajah Mada. Yogyakarta, 1994, Hal. 340, 345, 346.
7. Guyton, A.C., 1990, **"Fisiologi Manusia Dan Mekanisme Penyakit"**, ed. III, Terjemahan Andrianto, P., Penerbit Buku Kedokteran ECG, Jakarta, hlm 699,708.
8. Wijaya. A., **"Pemeriksaan Laboratorium Obat Untuk Diagnosis dan Pengelolaan Diabetes Melitus "**, Laboratorium Klinik Prodia, Bandung, 1993, Hal 5.

9. Prapti U., dr, et el, **“Tanaman Obat Untuk Mengatasi Diabetes Melitus”**, Edisi 1, Penerbit PT Argumedia Pustaka, Tangerang, 2003, hal 54-44.
10. Tjokroprawiro, **“Hidup Sehat dan Bahagia Bersama Diabetes”**, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2001, hal 1-20.
11. Pranadji,D.K.,dkk **“Perencanaan Menu Untuk Penderita Diabetes Melitus”**, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta, 2002, hal 8-15.
12. Noer, M. S., 1996, **“Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam”**, Jilid 1, ed, 3, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, hlm 650, 653, 659.
13. Samekto, Wibowo,. Abdul Gofir,. **“Farmakoterapi dalam Neurologi”**, Penerbit Salemba Medika, 2001, Jakarta.
14. Lenzen, S, 2008 *“The Mechanisms Of Alloxan and Streptozotocin Induced Diabetes”*, Diabetologia.
15. Wijaya, Andi, 1997 **“Pemeriksaan Laboratorium Untuk Mendiagnosa dan Pengelolaan Diabetes Melitus”**, Forum Diagnosticum Prodia, Bandung.
16. Dr.S.L. Purwanto. H., dkk, DOI **“Data Obat di Indonesia”**, Edisi 10, Penerbit Grafidian Medipress, hal 366-368.
17. Mutschler, E., **“Dinamika Obat”**, diterjemahkan oleh Mathilda, B. Wildanto dan A. S.Ranti., Edisi V, ITB, Bandung, 1999, hal 343-347.
18. Joel G. Hardman., Edisi 10, vol 4., **“Goodman & Gilman Dasar Farmakologi Terapi”**, Penerbit buku kedokteran, hal 1670-1675.

19. Agung., dan Tinton., 2008, “**Buku Pintar Tanaman Obat**”, cet. Pratama, Agromedia Pustaka, Jakarta, Hlm 180-181.
20. Dalimartha, Setiawan , 1999, “**Atlas Tumbuhan Obat Indonesia**”, Jilid 1, Trubus Agriwidya, Jakarta, Hlm. 50-52.
21. Depkes RI., 1989, “ **Vademikum Bahan Obat Alam**”, Ditjen POM, Jakarta, jlm 210-211
22. Yohana, dan Yovita A., “**Tanaman Obat Keluarga dan Pengobatan Alternatif**”, Setia Kawan, Jakarta, hlm 63.
23. Tenaga Peneliti, “**Investasi Tanaman Obat Indonesia**”, (1), Jilid 1,2, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta, 2000, hal 185-186.
24. Heyne, K., “**Tumbuhan Berguna Indonesia**”, Jilid 1, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta, 1999, hal 50-56.
25. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, **Farmakope Herbal Indonesia**, Edisi 1, Jakarta.
26. Departemen Kesehatan RI, 1989, **Materia Media Indonesia Jilid V**, Dikrorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, Hal 266-269.
27. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Halm. 14-17.

LAMPIRAN 1**TANAMAN UJI**

(A)



(B)

Gambar 5.2 (A) Daun murbei (*Morus Alba* L.)(B) Daun sendok (*Plantago Major* L.)

LAMPIRAN 2

HASIL DETERMINASI



Gambar 5.3 Hasil determinasi daun sendok (*Plantago Major* L.) dan daun murbei (*Morus alba* L.)

LAMPIRAN 2

(LANJUTAN)

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI
Jalan Sateleska 30 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1571, 251 8258, Fax (022) 251 4107
e-mail: iitb@iitb.ac.id http://www.iitb.ac.id

Nomor: 1826/11-CC3-2/PL/2017
Tgl: Determinasi tumbuhan 10 Mei 2017

Kepada yth.
Wakil Dekan II
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Gadj
Jalan Jati No. 62 B Tanggung Kalor
Ganti

Menyampaikan surat permintaan Saudara Julian asal No. 434/F.MIA-UNIGA/SKI/2016 tanggal 23 Desember 2016 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan tersebut yang dibawa oleh: Sdr. Dima Hibius Amarah (NPM : 2494113099), adalah :

Divisi	Magnoliopsida
Kelas	Magnoliopsida Dicot
Anak kelas	Ranunculales
Bangsa	Urticales
Nama suku / famili	Moraceae
Namajenis / species	<i>Morus alba</i> L.
Sinonim	<i>Morus indica</i> L., <i>Morus attenuata</i> Roxb. <i>Morus moritana</i> Jacq. ex Benth.
Nama umum	White mulberry (Inggris), murbei (Indonesia), belerangan (Sunda), harutan (Jawa)
Buku acuan:	1. Alway, D. S. 1999. <i>Morus</i> L. In : de Paepe, L. S., Banyaragihana, N. and Lourenco, R. J. M. L. eds. > Plant Resources of South-East Asia No. 12 (1). Medicinal and poisonous plants 3. Backhuys Publishers, Leiden the Netherlands. pp. 359 – 364. 2. Chano, V. et al. (Coordinators/Editors) 1995. <i>Medicinal Herb Index in Indonesia</i> (second edition). PT. Etna Indonesia, Jakarta. pp. 143-144 3. Oakes, J. F. & Backhuizen van den Brink, R. C. 1931. <i>Vegétation of the Dutch East Indies. Printed & Edited by Archipel Drukkerij Batavia-Java</i> . pp. 506 – 509 4. Cronquist, A. 1981. <i>An Integrated System of Classification of Flowering Plants</i> . Columbia Press, New York. pp.Xiii - XViii

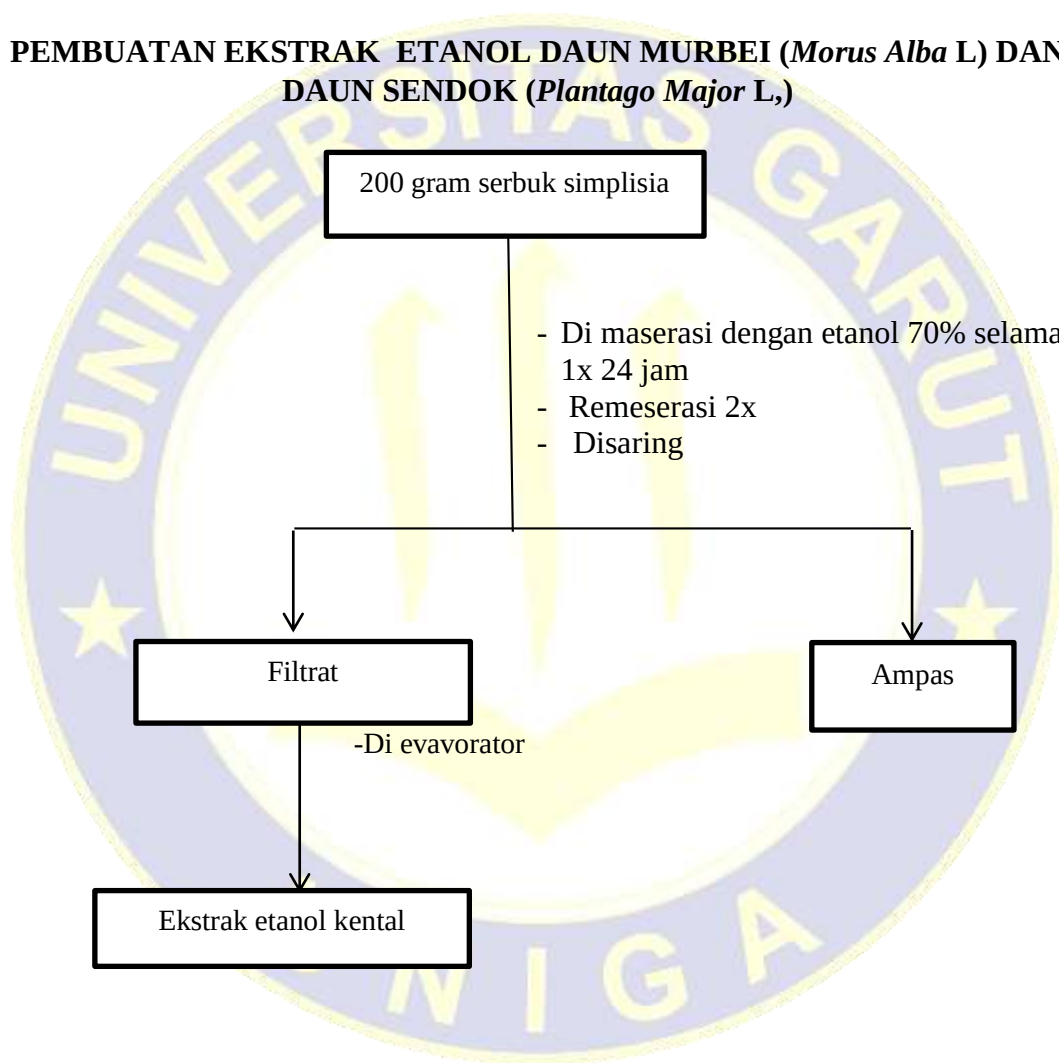
Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya yang diberikan, kami ucapkan
terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,
Dr. (honorat)
NIP. 196205071988032001

Tertutup:
Dekan STPM FTB, sebagai laporan.

Gambar 5.3 Hasil determinasi daun sendok (*Plantago Major* L.) dan daun murbei (*Morus alba* L.)

LAMPIRAN 3

**PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN MURBEI (*Morus Alba L*) DAN
DAUN SENDOK (*Plantago Major L*,)**

Gambar 5.4 Bagan pembuatan ekstrak etanol 70% daun murbei (*Morus alba* L.) dan daun sendok (*Plantago major* L.)

LAMPIRAN 4

PERHITUNGAN DOSIS UJI DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI

1. Penginduksi

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

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

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 Murbei

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

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

Volume pemberian yang diberikan secara oral pada mencit sebanyak 0,2

mL sehingga konsentrasi yang diberikan 40 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 :

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

Volume pemberian yang 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 EEDM 100 mg/kg bb – EEDS 100 mg/kg bb, berat mencit yang hendak diberi sediaan seberat 20 gram, maka dosis yang diberikan:

- a. Dosis EEDM 100 mg/kg bb

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

- b. Dosis EEDS 100 mg/kg bb

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

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

5. Dosis Uji Kombinasi II

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

- a. Dosis EEDM 200 mg/kg bb

$$\frac{20}{100} \times 200 = 4 \text{ mg/20g bb}$$

- c. Dosis EEDS 200 mg/kg bb

$$\frac{20}{100} \times 200 = 4 \text{ mg/20g bb}$$

LAMPIRAN 4 (LANJUTAN)

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

6. Dosis Uji Kombinasi III

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

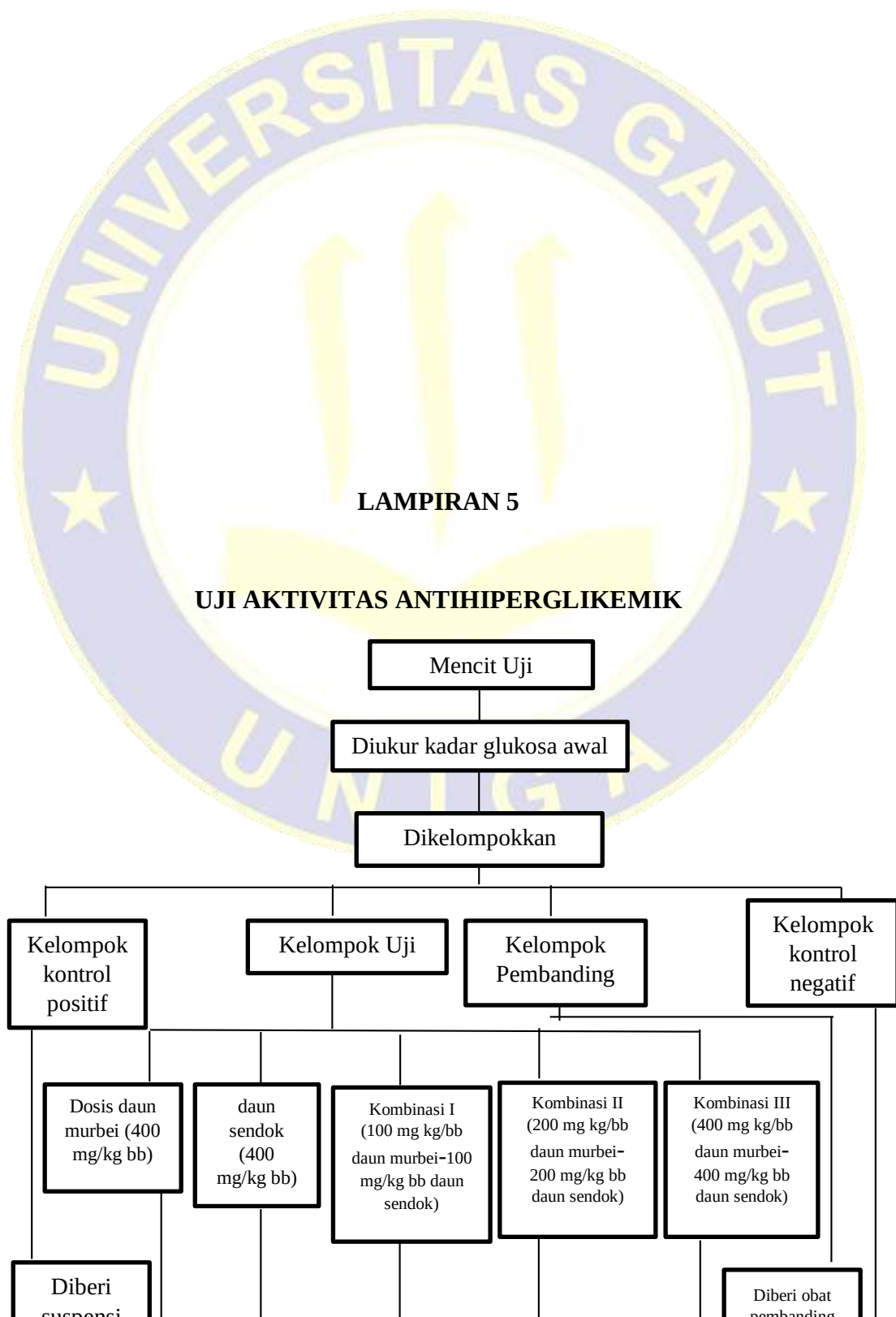
- a. Dosis EEDM 400 mg/kg bb

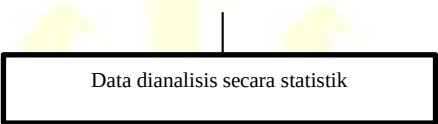
$$\frac{20}{100} \times 400 = 8 \text{ mg/20g bb}$$

- b. Dosis EEDS 400 mg/kg bb

$$\frac{20}{100} \times 400 = 8 \text{ mg/20g bb}$$

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





Data dianalisis secara statistik

Gambar 5.5 Bagan pengujian aktivitas penurunan kadar gula darah kombinasi ekstrak etanol 70% daun sendok (*Plantago major* L.) dan daun sendok (*Morus alba* L.) terhadap mencit jantan galur swiss webster dengan metode toleransi glukosa

LAMPIRAN 6

HASIL PENGUIAN 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	No Mencit	Kadar pada Waktu				
		0'	30'	60'	90'	120'
Kelompok Negatif	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

Kelompok Positif	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 Murbei	1	128	216	190	172	169
	2	86	143	131	128	115
	3	125	119	104	101	86
	4	123	139	102	97	89
	5	98	129	114	106	87
	rata-rata	112	149,2	128,2	120,8	109,2
	sd	18,83	38,49	36,40	31,03	35,53

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 1	1	100	183	220	130	187
	2	137	165	75	90	109
	3	88	128	144	157	199
	4	80	125	133	112	130
	5	91	110	80	92	89
	rata-rata	99,2	142,2	130,4	116,2	142,8
	sd	22,31	30,49	58,80	28,04	48,25

Kombinasi 2	1	81	71	82	115	109
	2	121	144	141	153	157
	3	129	127	141	96	101
	4	96	94	146	96	98
	5	94	82	100	87	85
	rata-rata	104,2	103,6	122	109,4	110
	sd	20,04	30,83	29,08	26,43	27,66
Kombinasi 3	1	73	73	73	89	76
	2	70	79	101	100	111
	3	54	84	94	54	47
	4	114	149	160	116	96
	5	82	131	142	130	128
	rata-rata	78,6	103,2	114	97,8	91,6
	sd	22,22	34,41	35,88	29,02	31,44

Keterangan :

- Kontrol - = Kontrol negatif (air suling) tanpa zat uji
 Kontrol + = Kontrol Positif (tragakan 1%)
 Pembanding = Pembanding (Glibenklamid 5mg/70kg bb)
 Daun Murbei = Ekstrak daun murbei dosis 400 mg/kg bb
 Daun Sendok = Ekstrak daun sendok dosis 400 mg/kg bb

LAMPIRAN 6

(LANJUTAN)

- Kombinasi I = Ekstrak daun murbei dosis 100 mg/kg bb dan ekstrak daun sendok 100 mg/kg bb
 Kombinasi II = Ekstrak daun murbei dosis 200 mg/kg bb dan ekstrak daun sendok 200 mg/kg bb
 Kombinasi III = Ekstrak daun murbei dosis 400 mg/kg bb dan ekstrak daun sendok 400 mg/kg bb

LAMPIRAN 7

SELISIH KADAR GLUKOSA DARAH (mg/dL)

Tabel 5.8

Selisih Kadar Glukosa (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
Pembandin g	-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 Murbei	88	62	44	41
	57	45	42	29
	-6	-21	-24	-39
	16	-21	-26	-34
	31	16	8	-11
Rata-Rata	37,2	16,2	8,8	-2,8
Sd	36,49	37,73	34,02	36,33

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
Kombinasi 1	83	120	30	87
	28	-62	-47	-28
	40	56	69	111
	45	53	32	50
	19	-11	1	-2
Rata-Rata	43	31,2	17	43,6
Sd	24,57	69,72	43,16	58,47

Kombinasi 2	-10	1	34	28
	23	20	32	36
	-2	12	-33	-28
	-2	50	0	2
	-12	6	-7	-9
Rata-Rata	-0,6	17,8	5,2	5,8
Sd	13,96	19,34	28,21	26,37
Kombinasi 3	0	0	16	3
	9	31	30	41
	30	40	0	-7
	35	46	2	-18
	49	60	48	46
Rata-Rata	24,6	35,4	19,2	13
Sd	19,88	22,42	20,13	28,87

Keterangan :

Kontrol - = Kontrol negatif (air suling) tanpa zat uji

Kontrol + = Kontrol Positif (tragakan 1%)

Pembanding = Pembanding (Glibenklamid 5mg/70kg bb)

Daun Murbei = Ekstrak daun murbei dosis 400 mg/kg bb

LAMPIRAN 7

(LANJUTAN)

Daun Sendok = Ekstrak daun sendok dosis 400 mg/kg bb

Kombinasi I = Ekstrak daun murbei dosis 100 mg/kg bb dan ekstrak daun sendok 100 mg/kg bb

Kombinasi II = Ekstrak daun murbei dosis 200 mg/kg bb dan ekstrak daun sendok 200 mg/kg bb

Kombinasi III = Ekstrak daun murbei dosis 400 mg/kg bb dan ekstrak daun sendok 400 mg/kg bb

Selisih = Kadar glukosa darah perlakuan – kadar glukosa darah awal (TO).