

DAFTAR PUSTAKA

1. Redaksi Agromedia, 2004, **Ramuan Tradisional untuk Mengatasi Aneka Penyakit**, PT Agromedia Pustaka, Jakarta, 153.
2. Redaksi Better Book, 2009, **Sehat Dengan Obat Alami**, Better Book, 2009, 44.
3. Ganiswara, G. S., 1995, **Farmakologi dan Terapi**, Edisi IV, Universitas Indonesia, Jakarta, 467-481.
4. Sudewo, B., 2004, **Tanaman Obat Populer Penggempur Aneka Penyakit**, Agro Media Pustaka, Jakarta, 49-52
5. Duryatmo, S., 2005. **Dulu Hiasan Kini Obat**. Trubus, Jakarta, 427: 37.
6. Sudewo, B., 2007, **Basmi Penyakit dengan Sirih Merah**, PT Agromedia Pustaka, Jakarta.
7. Redaksi Agromedia, 2008, **Buku Pintar Tanaman Obat**, PT Agromedia, Jakarta, 227-228.
8. Mutschler, E., 1991, **Dinamika Obat**, terjemahan M.B widianto dan A. S. Ranti, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 345, 350, 527.
9. Price, S. A., dan C.M. Wilson., 1995, **Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit**, ed 4, terjemahan Anugrah.P., buku kedokteran EGC, Jakarta, 1111-1112.
10. Yulinah, E., et al, 2009, **ISO Farmakoterapi**, PT.ISFI Penerbitan, Jakarta, 26-28, 33.
11. Guyton, A. C., 1990, **Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit**, buku kedokteran EGC, Jakarta.
12. Sulistia, G. G., 1995, **Farmakologi dan Terapi**, Fakultas Kedokteran UI, Jakarta, 467, 471-479.

13. Syarif, A., et al, 2007, **Farmakologi & Terapi**, Edisi V, Departemen Farmakologi & Terapeutik FKUI, Jakarta, 481-495.
14. <http://15066083/chemical/of/structure/molecule> diakses pada tanggal 5 januari 2013 pukul 17.00.
15. Tjay, T.H, dan K. Rahardja., 2008, **Obat-Obat Penting**, Edisi VI, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
16. Dirjen POM, 2000, **Informasi Obat Nasional Indonesia**, Departemen Kesehatan RI, Jakarta
17. Suharti, K. S., 2008, **Farmakologi dan Terapi**, Edisi V, FKUI, Jakarta
18. Hoan, T dan R. Kirana, 2010, **Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya**, ed.6, PT.Elex Media Komputindo ,Jakarta, 738, 742, 747-748, 753-755.
19. Hidayat, S., dan Wahyuni, S., 2009, **Tumbuhan Obat Berpotensi Hias**, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 89-90.
20. Mursito, B., 2009, **Ramuan Tradisional Untuk Pelangsing Tubuh**, Niaga Swadaya, Jakarta,78-79.
21. Redaksi Agromedia, 2008, **Buku Pintar Tanaman Obat**, PT Agromedia, Jakarta, 227-228.
22. Sudewa, B., 2010, **Basmi Penyakit Dengan Sirih Merah**, PT. Argo Media Pustaka, Jakarta, 38-42.
23. Slamet, S.M, 2011, **Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper cf.fragile* Benth) Pada Tikus Jantan Galur Wistar**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Garut, Garut. Hal 37.
24. Hermawan, D., **Uji Aktivitas Diuretik Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper cf.fragile* Benth) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, FMIPA, Universitas Garut, Garut, hal 37
25. Latifah, L., **Uji Antiobesitas dan Antihiperlipidemia Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper cf.fragile* Benth) Pada Tikus betina Galur Wistar**,

Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Garut, Garut, hal 52.

26. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979, **Materia Medika Indonesia**, jilid 3, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
27. <http://jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/1979> diakses pada tanggal 5 januari 2013 pukul 19.05



LAMPIRAN 1

HASIL DETERMINASI



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(Indonesian Institute of Sciences)
PUSAT PENELITIAN BIOLOGI
(Research Center for Biology)

Jl. Raya Jakarta - Bogor Km. 46 Cibinong 16911, Indonesia P.O Box 25 Cibinong
Telp. (021) 87907636 - 87907604 Fax. 87807612

Cibinong, 28 Februari 2013

Nomor : 307 /IPH.1.02/17.8/11/2013
Lampiran : -
Perihal : Hasil identifikasi/determinasi Tumbuhan

Kepada Yth.
Bpk./Ibu/Sdr/Il.
1. Arnis Sutiani
2. Uesu Churni
3. Etna Komalasari
4. Yoga Pertiwi
Mhs. : FMIPA UNIGA Jur. Farmasi
Jl. Jati, Garut
Telp. 085223985888

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirikan ke "Herbarium Bogoriense", Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor, adalah sebagai berikut :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1	Sirih Merah	<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Kepala Bidang Botani
Pusat Penelitian Biologi-LIPI,

Dr. Joeni Setijo Rahajoe
NIP. 196706241993032004

Gambar 4.1 Determinasi tanaman sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.)

LAMPIRAN 2**TANAMAN UJI**

Gambar 4.2 Sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.)

LAMPIRAN 3

**HASIL PENAPISAN FITOKIMIA
DAN PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA**

Tabel 4.1

Hasil Penapisan Simplisia dan Ekstrak Etil Asetat Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav.)

No.	Pemeriksaan	Hasil Pengamatan	
		Simplisia	Ekstrak etil asetat daun sirih merah
1.	Alkaloid	+	+
2.	Flavonoid	+	+
3.	Saponin	+	-
4.	Tannin	+	-
5.	Kuinon	+	-
6.	Steroid/Triterpenoid	+	+

Keterangan :

+ = Terdeteksi

- = Tidak terdeteksi

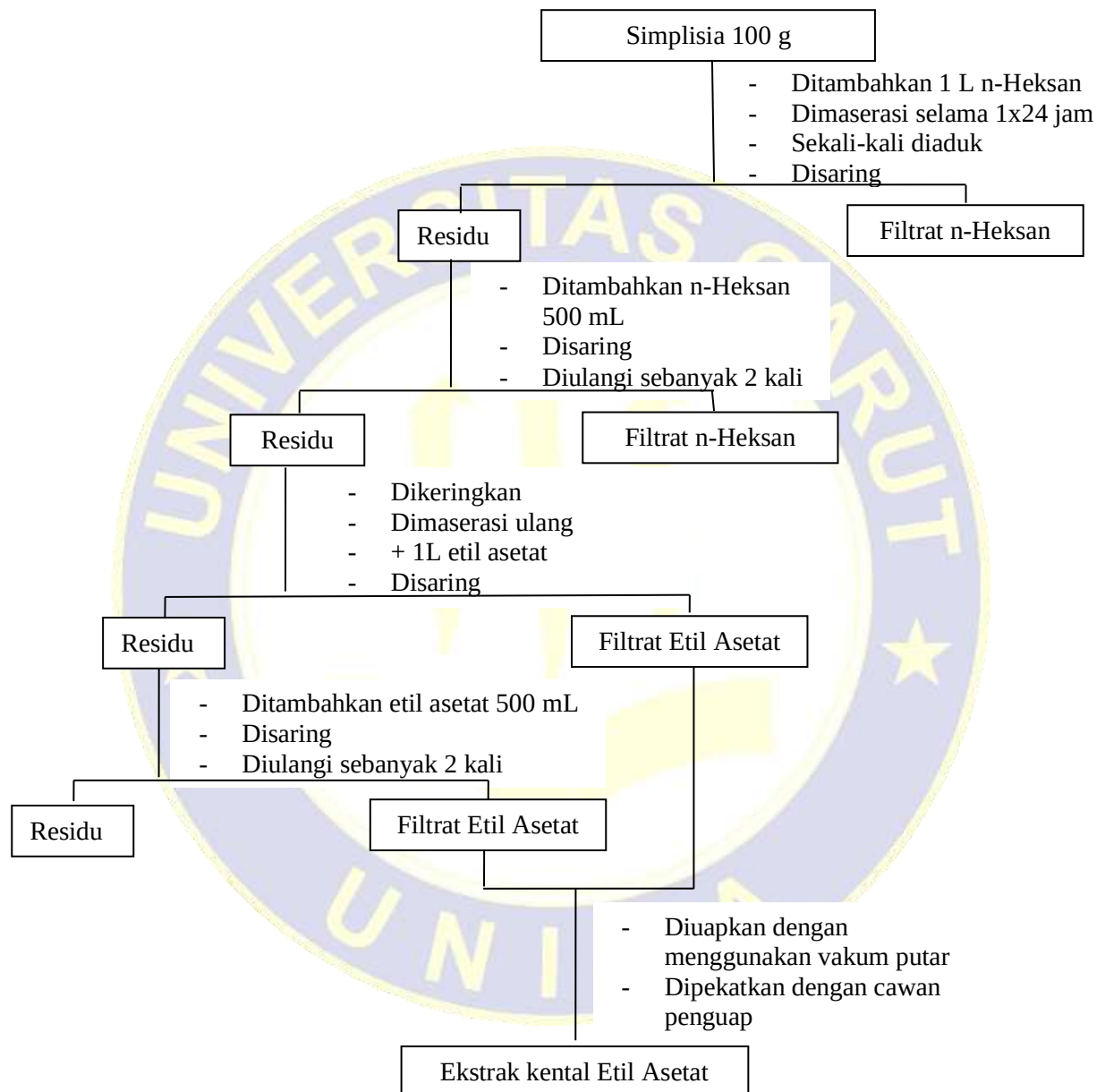
Tabel 4.2

Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia
Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.)

No.	Pemeriksaan	Kadar (%)
1.	Kadar Abu total	12,4
2.	Kadar Abu larut air	4,9
3.	Kadar Abu tidak larut asam	2,2
4.	Kadar sari larut etanol	12,3
5.	Kadar sari larut air	9,8
6.	Kadar air	8,0
7.	Susut pengeringan	12,8

LAMPIRAN 4

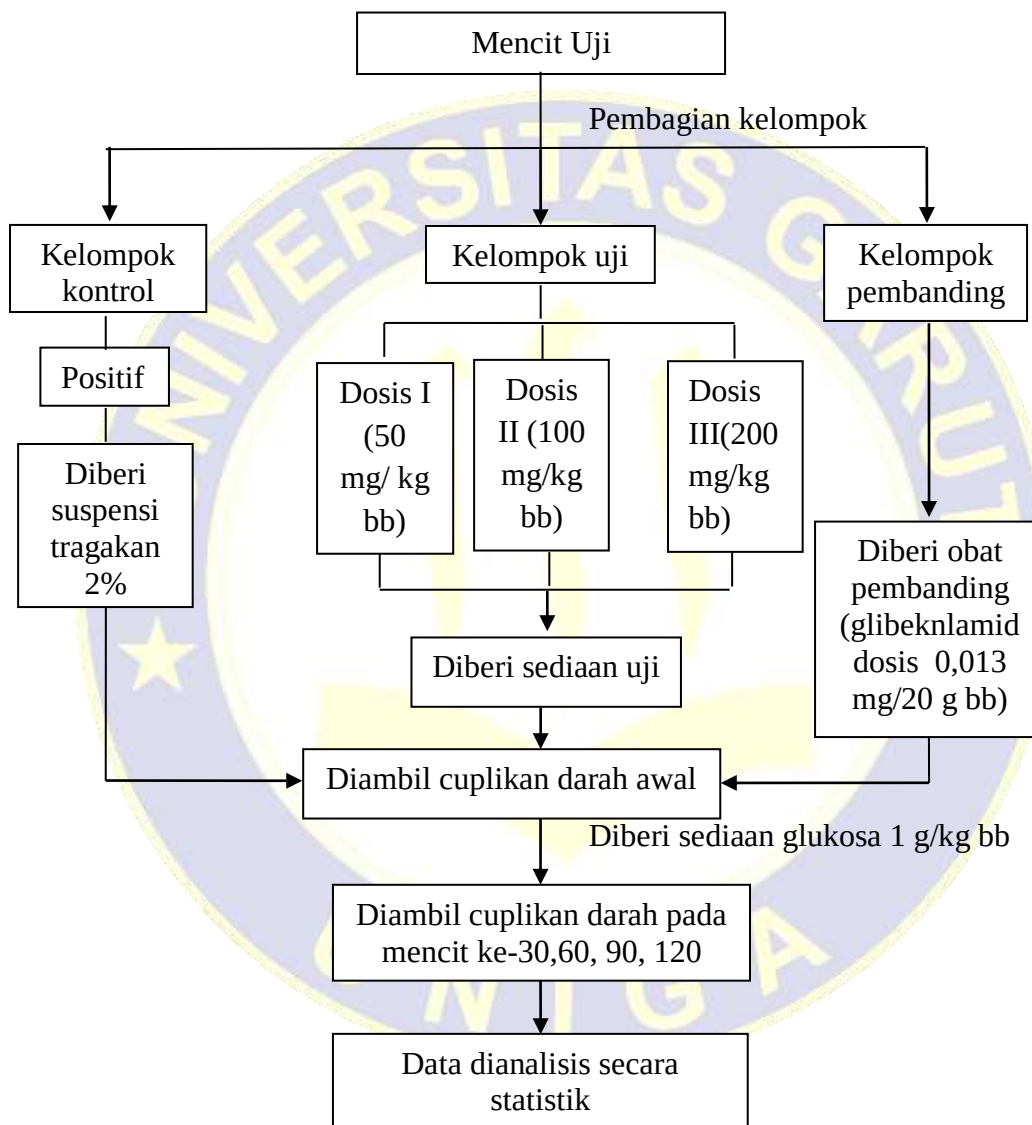
PEMBUATAN EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SIRIH MERAH



Gambar 4.3 Bagan pembuatan ekstrak etil asetat daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.)

LAMPIRAN 5

**PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA DENGAN METODE UJI
TOLERANSI GLUKOSA**



Gambar 4.4 Bagan pengujian aktivitas antihiperglikemia dari ekstrak etil asetat daun sirih merah(*Piper crocatum* Ruiz & pav.) dengan metode uji toleransi glukosa

LAMPIRAN 6

UJI EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SIRIH MERAH (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav) DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA

Tabel 4.3

Kadar Glukosa Darah Mencit Putih Jantan Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Kelompok	No mencit	Kadar glukosa darah (mg/dl) sebelum dan sesudah pemberian larutan glukosa pada waktu pengamatan (menit)				
		0'	30'	60'	90'	120'
Kontrol	1	96	275	198	134	160
	2	107	292	223	130	105
	3	133	264	197	190	156
	$\bar{x}$	112,0	277,0	206,0	151,3	140,3
	SD	19,0	14,1	14,7	33,5	30,7
GLKD	1	108	222	202	121	71
	2	98	108	96	70	84
	3	91	167	119	69	64
	$\bar{x}$	99,0	165,7	139,0	86,7	73,0
	SD	8,5	57,0	55,7	29,7	10,1
EEDSM DI	1	45	92	39	37	39
	2	89	189	244	207	136
	3	82	210	150	135	73
	$\bar{x}$	72,0	163,7	144,3	126,3	82,7
	SD	23,6	62,9	102,6	85,3	49,2

LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)

Tabel 4.3
(lanjutan)

Kelompok	No mencit	Kadar glukosa darah (mg/dl) sebelum dan sesudah pemberian larutan glukosa pada waktu pengamatan (menit)				
		0'	30'	60'	90'	120'
EEDSM DII	1	131	222	181	154	116
	2	110	255	193	121	94
	3	106,0	282,0	198,0	183,0	127,0
	$\bar{x}$	115,7	253,0	190,7	152,7	112,3
	SD	13,4	30,0	8,7	31,0	16,8
EEDSM DIII	1	119	163	134	117	109
	2	114	126	102	90	86
	3	73	115	106	99	89
	$\bar{x}$	102,0	134,7	114,0	102,0	94,7
	SD	25,2	25,1	17,4	13,7	12,5

Keterangan :

Kontrol : glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : glukosa dan glibenklamid 0,65 mg/kg bb

EEDSM DI : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 50 mg/kg bb

EEDSM DII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 100 mg/kg bb

EEDSM DIII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 200 mg/kg b

LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)

Tabel 4.4

Penurunan Kadar Glukosa (mg/dl) Mencit Jantan terhadap Kadar
Glukosa Darah Awal

Kelompok	No Mencit	Penurunan kadar glukosa darah (mg/dl) pada waktu pengamatan (menit)			
		30'	60'	90'	120'
Kontrol	1	-179	-102	-38	-64
	2	-185	-116	-23	2
	3	-131	-64	-57	-23
	$\bar{x}$	-165,0	-94,0	-39,3	-28,3
	SD	29,6	26,9	17,0	33,3
GLKD	1	-114	-94	-13	37
	2	-10	2	28	14
	3	-76	-28	22	27
	$\bar{x}$	-66,7	-40,0	12,3	26,0
	SD	52,6	49,1	22,1	11,5
EEDSM DI	1	-47	6	8	6
	2	-100	-155	-118	-47
	3	-128	-68	-53	9
	$\bar{x}$	-91,7	-72,3	-54,3	-10,7
	SD	41,1	80,6	63,0	31,5

**LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)**

**Tabel 4.4
(lanjutan)**

Kelompok	No Mencit	Penurunan kadar glukosa darah (mg/dl) pada waktu pengamatan (menit)			
		30'	60'	90'	120'
EEDSM DII	1	-91	-50	-23	15
	2	-145	-83	-11	16
	3	-176	-92	-77	-21
	$\bar{x}$	-137,3	-75,0	-37,0	3,3
	SD	43,0	22,1	35,2	21,0
EEDSM DIII	1	-44	-15	2	10
	2	-12	12	24	28
	3	-42	-33	-26	-16
	$\bar{x}$	-32,7	-12,0	0	7,3
	SD	17,9	22,6	25,1	22,1

Keterangan :

Kontrol : glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : glukosa dan glibenklamid 0,65 mg/kg bb

EEDSM DI : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 50 mg/kg bb

EEDSM DII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 100 mg/kg bb

EEDSM DIII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 200 mg/kg b

(+) : menunjukkan terjadinya penurunan glukosa darah mencit jantan

(-) : menunjukkan terjadinya kenaikan glukosa darah mencit jantan





LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)

Tabel 4.7

Hasil Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah (mg/dl) Mencit Jantan
dengan Metode Uji Toleransi Glukosa

Kelompok	Persentase penurunan kadar glukosa darah (mg/dl) pada waktu pengamatan (menit)			
	30'	60'	90'	120'
Kontrol	-59,6	-45,6	-25,9	-20,2
GLKD	-40,3	-28,8	14,2	35,6
EEDSM DI	-56,0	-50,1	-42,9	-12,9
EEDSM DII	-54,3	-39,3	-24,2	-2,9
EEDSM DIII	-24,3	-10,5	-2,9	6,7

Keterangan :

Kontrol : glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : glukosa dan gliibenklamid 0,013 mg/20 g bb

EEDSM DI : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 50 mg/kg bb

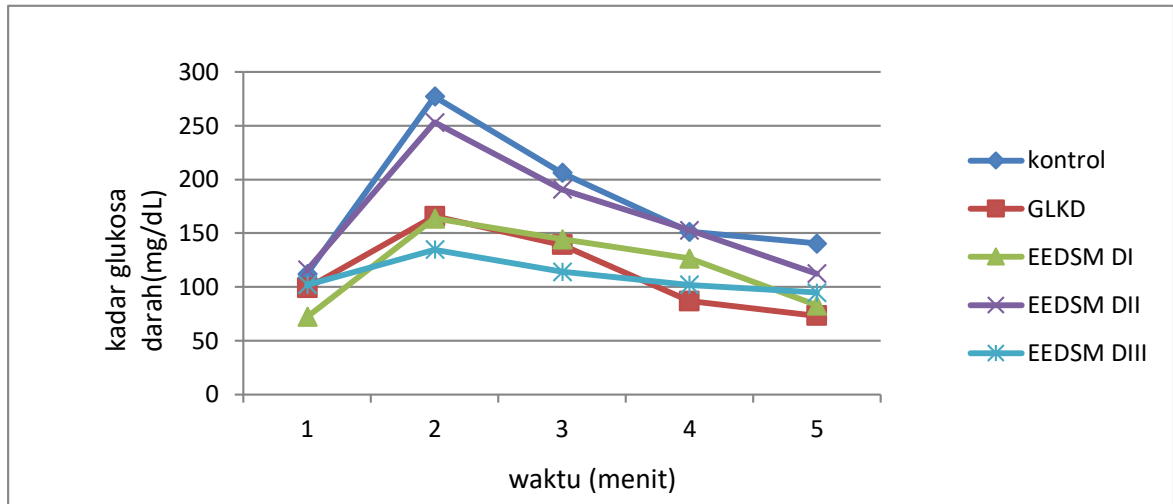
EEDSM DII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 100 mg/kg bb

EEDSM DIII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 200 mg/kg bb

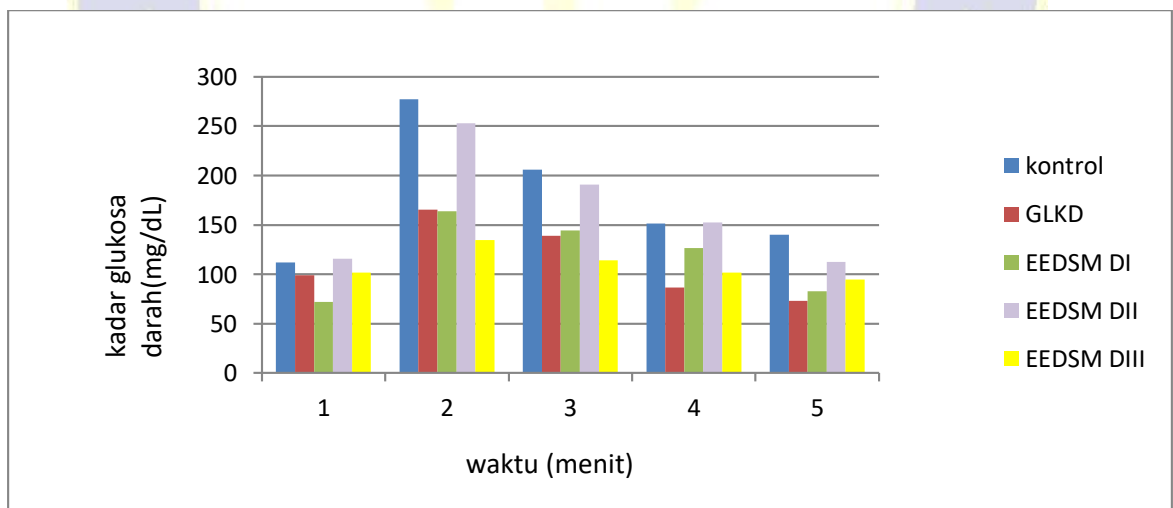
(+) : menunjukkan terjadinya penurunan glukosa darah mencit jantan

(-) : menunjukkan terjadinya kenaikan glukosa darah mencit

LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)



Gambar 4.5. Grafik gambaran pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit jantan



Gambar 4.6 Diagram pengaruh perlakuan kadar glukosa darah mencit jantan dengan metode uji toleransi glukosa

Keterangan :
 Kontrol : suspensi tragakan 2%
 GLKD : glibenklamid 0,013 mg/20 kg bb
 EEDSM DI : ekstrak etil asetat daun sirih merah 50 mg/kg bb
 EEDSM DII : ekstrak etil asetat daun sirih merah 100 mg/kg bb
 EEDSM DIII : ekstrak etil asetat daun sirih merah 200 mg/kg bb



**LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)**

Tabel 4.5

Kadar Glukosa Rata-rata (mg/dl) Mencit Jantan Sebelum dan Sesudah Pemberian Perlakuan

kelompok	Kadar glukosa rata-rata (mg/dl) pada waktu pengamatan (menit)				
	0'	30'	60'	90'	120'
Kontrol	112,0 ± 19,0	277,0 ± 14,1	206,0 ± 14,7	151,3 ± 33,5	140,3 ± 30,7
GLKD	99,0 ± 8,5	165,7 ± 57,0	139,0 ± 55,7	86,7 ± 29,7	73,0 ± 10,1
EEDSM DI	72,0 ± 23,6	163,7 ± 62,9	144,3 ± 102,6	126,3 ± 85,3	82,7 ± 49,2
EEDSM DII	115,7 ± 13,4	253,0 ± 30,0	190,7 ± 8,7	152,7 ± 31,0	112,3 ± 16,8
EEDSM DIII	102,0 ± 25,2	134,7 ± 25,1	114,0 ± 17,4	102,0 ± 13,7	94,7 ± 12,5

Keterangan :

Kontrol : glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : glukosa dan glibenklamid 0,013 mg/20 g bb

EEDSM DI : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 50 mg/kg bb

EEDSM DII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 100 mg/kg bb

EEDSM DIII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 200 mg/kg bb

n : jumlah hewan tiap kelompok uji ada 3

*) Berbeda bermakna terhadap kontrol pada $p < 0,05$

LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)

Tabel 4.6

Penurunan Kadar Glukosa (mg/dl) Mencit Jantan Terhadap Kadar Glukosa Awal
dan Analisis Statistik Dibandingkan dengan Kontrol Positif dengan Metode Uji Toleransi Glukosa

kelompok	Penurunan kadar glukosa (mg/dl) pada waktu pengamatan (menit)			
	30'	60'	90'	120'
Kontrol	-165,0 ± 29,6	-94,0 ± 26,9	-39,3 ± 17,0	-28,3 ± 33,3
GLKD	-66,7 ± 52,6* p=0,011	-40 ± 49,1 p=0,182	12,3 ± 22,1 p=0,113	26,0 ± 11,5* p=0,025
EEDSM DI	-91,7 ± 41,1* p=0,043	-72,3 ± 80,6 p=0,578	-54,3 ± 63,0 p=0,624	-10,7 ± 31,5 p=0,410
EEDSM DII	-137,3 ± 43,0 p=0,402	-75,0 ± 22,1 p=0,625	-37,0 ± 35,2 p=0,939	3,3 ± 21,0 p=0,154
EEDSM DIII	-32,7 ± 17,9* p=0,002	-12 ± 22,6* p=0,050	-3 ± 20,9 p=0,215	-6,3 ± 20,7 p=0,113

Keterangan :

Kontrol : glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : glukosa dan glibenklamid 0,013 mg/20 g bb

EEDSM DI : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 50 mg/kg bb

EEDSM DII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 100 mg/kg bb

EEDSM DIII : glukosa dan ekstrak etil asetat daun sirih merah 200 mg/kg bb

(+) : menunjukkan terjadinya penurunan glukosa darah mencit jantan

(-) : menunjukkan terjadinya kenaikan glukosa darah mencit jantan

p : probabilitas