

Lampiran 1 :

Perhitungan dosis aloksan, glibenklamid, dan Ekstrak etanol buah mengkudu.

1. Dosis aloksan :

Dosis aloksan pada tikus 120 mg/kgBB

Pada tikus 200 g :

$$= (200 \text{ g}/1000 \text{ g}) \times 120 \text{ mg/kgBB}$$

$$= 24 \text{ mg/ tikus } 200 \text{ g}$$

Faktor konversi dari tikus 200 g ke mencit 20 g = 0.14

Pada mencit 20 g :

$$= 24 \text{ mg} \times 0.14$$

$$= 3.36 \text{ mg/ mencit } 20 \text{ g}$$

Untuk 1 kg BB mencit :

$$= 1000/20 \times 3,36 \text{ mg}$$

$$= 168 \text{ mg/kgBB mencit}$$

Rata-rata BB mencit = 27 g

Dosis aloksan untuk mencit 27 g = (27 g/ 20 g) x 3.36 mg

$$= 4.54 \text{ mg/ mencit}$$

Volume maksimal dosis intravena mencit : 0,1 ml

$$= 4,54 \text{ mg}/0,1 \text{ ml}$$

$$= 45,40 \text{ mg/ml}$$

2. Dosis Glibenklamid :

Dosis Glibenklamid untuk manusia = 5 mg

Konversi dari manusia ke mencit 20 g = 0,0026

Untuk mencit 20 g = 5 mg x 0,0026

$$= 0,013 \text{ mg}$$

Untuk dosis 1 kg BB mencit = 1000/20 x 0,013 mg

$$= 0,65 \text{ mg/kgBB mencit}$$

Volume lambung mencit = 0,5 ml

$$\begin{aligned} \text{Dosis Glibenklamid untuk mencit } 27 \text{ g} &= (27 \text{ g} / 20 \text{ g}) \times 0,0026 \times 5 \text{ mg} \\ &= 0,01755 \text{ mg} / 0,5 \text{ ml} \end{aligned}$$

3. Dosis Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) :

Dosis Ekstrak Etanol Buah Mengkudu untuk antidiabetik dengan hewan coba mencit:

Dosis 1 : 500 mg/kgBB

Dosis 2 : 1000 mg/kgBB

Dosis 3 : 1500 mg/kgBB

(I Ketut Adnyana dkk, 2004)

Rata-rata BB mencit yang digunakan untuk penelitian = 27 g

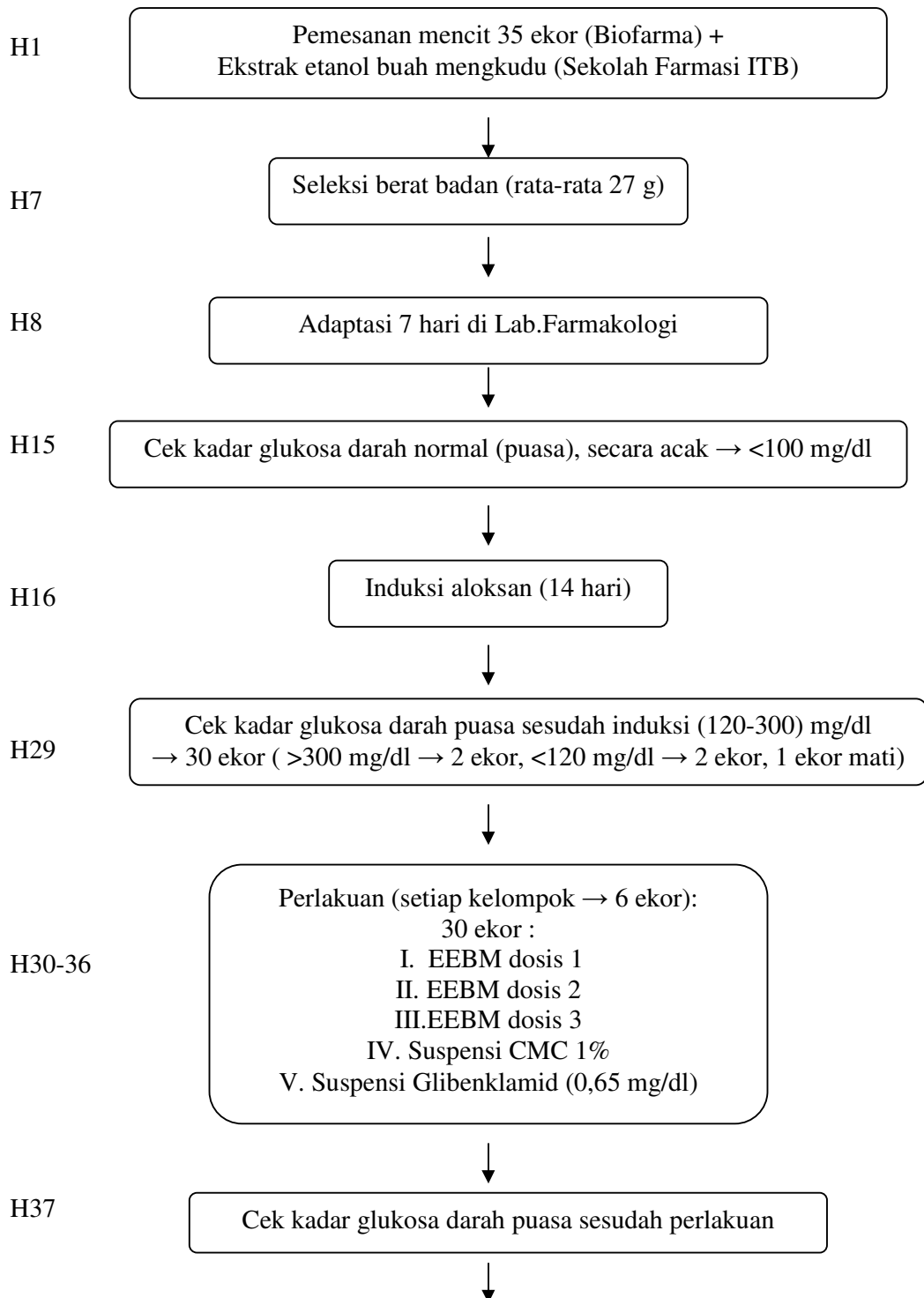
$$\begin{aligned} \text{Untuk EEBM dosis 1 (500 mg/kgBB)} &= (27/1000) \times 500 \text{ mg} \\ &= 13,5 \text{ mg}/27 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk EEBM dosis 2 (1000 mg/kgBB)} &= 2 \times \text{EEBM dosis 1} \\ &= 2 \times 13,5 \text{ mg} \\ &= 27 \text{ mg}/27 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk EEBM dosis 3 (1500 mg/kgBB)} &= 3 \times \text{EEBM dosis 1} \\ &= 3 \times 13,5 \text{ mg} \\ &= 40,5 \text{ mg}/27 \text{ g} \end{aligned}$$

Lampiran 2 :

Alur Penelitian



H38

Pencatatan data yang diperoleh dan analisis data secara statistik

(Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica, 1993)

Lampiran 3 :

Cara Pembuatan Ekstrak

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah mengkudu segar (*Morinda citrifolia* L.) yang diperoleh dari daerah Cirebon pada bulan April 2007. Buah mengkudu diseleksi, dibersihkan dan dipotong-potong tipis, kemudian ditimbang (Berat basah = 13 kg). Buah mengkudu yang sudah ditimbang kemudian dikeringkan dalam oven, diperoleh 1,5 kg buah mengkudu kering.

Simplisia yang sudah kering, dihaluskan, kemudian serbuk simplisia tersebut dimasukkan ke dalam alat ekstraksi. Proses ekstraksi dilakukan secara terus-menerus dengan pelarut etanol dengan perbandingan 1:5 sampai senyawa dalam simplisia telah terekstraksi secara merata selama kurang lebih 4 jam dengan suhu maksimal 50° C sampai diperoleh ekstrak cair.

Ekstrak cair tersebut dipekatkan menggunakan alat evaporator, sampai didapatkan ekstrak pekat, diperoleh hasil ekstrak pekat sebanyak 140 g. Ekstrak pekat lalu dikemas dalam botol bersegel.

Proses tersebut dibuat di Unit Jasa dan Industri Ekstrak Tanaman Obat Departemen Farmasi ITB.

Lampiran 4 :

HASIL PERCOBAAN

Kadar Glukosa Darah setelah Induksi Aloksan & setelah Perlakuan

Kelompok Perlakuan (n = 6)	Kadar Glukosa Darah mg/dl	
	Setelah induksi aloksan	Setelah Perlakuan (7 hari)
I	171	91
	142	87
	126	92
	120	90
	144	81
	122	98
II	126	81
	125	77
	254	75
	133	76
	147	84
	142	82
III	127	56
	151	66
	131	63
	130	55
	129	67
	127	61
IV	141	145
	130	160
	132	171
	136	156
	131	163
	237	246
V	140	57
	128	60
	140	57
	207	63
	130	66
	128	65

Keterangan :

- Kelompok Perlakuan I : diberi EEBM dosis 1 (500 mg/kgBB)
Kelompok Perlakuan II : diberi EEBM dosis 2 (1000 mg/kgBB)
Kelompok Perlakuan III : diberi EEBM dosis 3 (1500 mg/kgBB)
Kelompok Perlakuan IV : diberi suspensi CMC 1%, sebagai kontrol
Kelompok Perlakuan V : diberi suspensi Glibenklamid dosis 0,65 mg/kgBB, sebagai pembanding

Lampiran 5 :

Hasil ANOVA Pengaruh Ekstrak Etanol Buah Mengkudu Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah

1. Kadar Glukosa Setelah Induksi

Oneway

Descriptives

Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kelompok I	6	138.33	21.068	8.601	116.22	160.44	120	176
Kelompok II	6	154.50	49.513	20.213	102.54	206.46	125	254
Kelompok III	6	132.50	9.203	3.757	122.84	142.16	127	151
Kelompok IV	6	151.17	42.244	17.246	106.83	195.50	130	237
Kelompok V	6	145.50	30.645	12.511	113.34	177.66	128	207
Total	30	144.40	32.421	5.919	132.29	156.51	120	254

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.333	4	25	.285

ANOVA

Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1964.533	4	491.133	.431	.785
Within Groups	28518.667	25	1140.747		
Total	30483.200	29			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan
Tukey HSD

(I) Kelompok hewan coba	(J) Kelompok hewan coba	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kelompok I	Kelompok II	-16.167	19.500	.919	-73.44	41.10
	Kelompok III	5.833	19.500	.998	-51.44	63.10
	Kelompok IV	-12.833	19.500	.963	-70.10	44.44
	Kelompok V	-7.167	19.500	.996	-64.44	50.10
Kelompok II	Kelompok I	16.167	19.500	.919	-41.10	73.44
	Kelompok III	22.000	19.500	.790	-35.27	79.27
	Kelompok IV	3.333	19.500	1.000	-53.94	60.60
	Kelompok V	9.000	19.500	.990	-48.27	66.27
Kelompok III	Kelompok I	-5.833	19.500	.998	-63.10	51.44
	Kelompok II	-22.000	19.500	.790	-79.27	35.27
	Kelompok IV	-18.667	19.500	.871	-75.94	38.60
	Kelompok V	-13.000	19.500	.962	-70.27	44.27
Kelompok IV	Kelompok I	12.833	19.500	.963	-44.44	70.10
	Kelompok II	-3.333	19.500	1.000	-60.60	53.94
	Kelompok III	18.667	19.500	.871	-38.60	75.94
	Kelompok V	5.667	19.500	.998	-51.60	62.94
Kelompok V	Kelompok I	7.167	19.500	.996	-50.10	64.44
	Kelompok II	-9.000	19.500	.990	-66.27	48.27
	Kelompok III	13.000	19.500	.962	-44.27	70.27
	Kelompok IV	-5.667	19.500	.998	-62.94	51.60

Homogeneous Subsets

Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan

Tukey HSD^a

		<i>Subset for alpha = .05</i>	
Kelompok hewan coba	<i>N</i>	<i>1</i>	
Kelompok III	6	132.50	
Kelompok I	6	138.33	
Kelompok V	6	145.50	
Kelompok IV	6	151.17	
Kelompok II	6	154.50	
Sig.		.790	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

2. Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan 7 hari

Oneway

Descriptives

Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
EEBM Dosis 1	6	40.3335	15.93729	6.50637	23.6083	57.0587	19.67	64.57
EEBM Dosis 2	6	45.4258	12.60372	5.14545	32.1990	58.6525	35.71	70.47
EEBM Dosis 3	6	53.6380	3.61911	1.47750	49.8400	57.4360	48.06	57.69
Kontrol	6	-16.3983	11.20247	4.57339	-28.1546	-4.6421	-29.55	-2.84
Pembanding	6	56.6185	7.78954	3.18007	48.4439	64.7932	49.22	69.57
Total	30	35.9235	29.12342	5.31719	25.0486	46.7984	-29.55	70.47

Test of Homogeneity of Variances

Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan

Levene			
Statistic	df1	df2	Sig.
1.685	4	25	.185

ANOVA

Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21536.431	4	5384.108	43.979	.000
Within Groups	3060.606	25	122.424		
Total	24597.038	29			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan
Tukey HSD

(I) Kelompok Perlakuan	(J) Kelompok Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
EEBM Dosis 1	EEBM Dosis 2	-5.09225	6.38812	.929	-23.8533	13.6688
	EEBM Dosis 3	-13.30452	6.38812	.259	-32.0656	5.4566
	Kontrol	56.73185*	6.38812	.000	37.9708	75.4929
	Pembanding	-16.28502	6.38812	.111	-35.0461	2.4761
EEBM Dosis 2	EEBM Dosis 1	5.09225	6.38812	.929	-13.6688	23.8533
	EEBM Dosis 3	-8.21227	6.38812	.702	-26.9734	10.5488
	Kontrol	61.82410*	6.38812	.000	43.0630	80.5852
	Pembanding	-11.19277	6.38812	.422	-29.9539	7.5683
EEBM Dosis 3	EEBM Dosis 1	13.30452	6.38812	.259	-5.4566	32.0656
	EEBM Dosis 2	8.21227	6.38812	.702	-10.5488	26.9734
	Kontrol	70.03637*	6.38812	.000	51.2753	88.7975
	Pembanding	-2.98051	6.38812	.990	-21.7416	15.7806
Kontrol	EEBM Dosis 1	-56.73185*	6.38812	.000	-75.4929	-37.9708
	EEBM Dosis 2	-61.82410*	6.38812	.000	-80.5852	-43.0630
	EEBM Dosis 3	-70.03637*	6.38812	.000	-88.7975	-51.2753
	Pembanding	-73.01688*	6.38812	.000	-91.7780	-54.2558
Pembanding	EEBM Dosis 1	16.28502	6.38812	.111	-2.4761	35.0461
	EEBM Dosis 2	11.19277	6.38812	.422	-7.5683	29.9539
	EEBM Dosis 3	2.98051	6.38812	.990	-15.7806	21.7416
	Kontrol	73.01688*	6.38812	.000	54.2558	91.7780

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan

Tukey HSD^a

Kelompok Perlakuan	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
Kontrol	6	-16.3983	
EEBM Dosis 1	6		40.3335
EEBM Dosis 2	6		45.4258
EEBM Dosis 3	6		53.6380
Pembanding	6		56.6185
Sig.		1.000	.111

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Keterangan :

- EEBM Dosis 1 : Ekstrak Etanol Buah Mengkudu Dosis 1 (500 mg/kgBB)
 EEBM Dosis 2 : Ekstrak Etanol Buah Mengkudu Dosis 2 (1000 mg/kgBB)
 EEBM Dosis 3 : Ekstrak Etanol Buah Mengkudu Dosis 3 (1500 mg/kgBB)
 Kontrol : Suspensi CMC 1 %
 Pembanding : Glibenklamid Dosis 0.65 mg/kgBB

RIWAYAT HIDUP

Nama : Vincent Halim
NRP : 0410081
Tempat dan Tanggal Lahir : Jakarta, 8 Januari 1986
Alamat : Jln. Terusan babakan jeruk IV.no.28 Bandung
Riwayat Pendidikan : TK Ketilang, Sukabumi, 1992
SD Mardi Yuana II, Sukabumi, 1998
SLTP Mardi Yuana II, Sukabumi, 2001
SMUK BPK I, Bandung, 2004
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha,
Bandung, 2004