

BAB 5 SIMPULAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pengolahan data secara statistik maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Pemberian terapi metformin tidak meningkatkan kecepatan penyembuhan luka serta jumlah fibroblas dan ketebalan kolagen pada tikus putih yang mengalami hiperglikemia.
- Hasil analisis data dapat diolah dengan menggunakan *one way anova*. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai probabilitas $> 0,05$.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengamatan pada jumlah dan aktivitas makrofag, trombosit, ROS, TNF α , NFK β .

DAFTAR PUSTAKA

Aprilia, R.Rahardja, F. and Sujitno, J., 2009, Efektivitas Antibakteri beberapa Cairan Perawatan Lensa Kontak terhadap *Pseudomonas aeruginosa* In Vitro.

Boehringer, 1997. **Pedoman Kerja Diagnostik dan Biokimia Advantage Meter**, Mannheim, Germany.

Corwin, M. C., 2009. **Ulcer of Diabetic Disease**, New York.

Endah, C., 2010, Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Tikus Putih Wistar dengan Hiperglikemia, **Farmakologi**.

Ganong, W. F., 2007. **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran**, Jakarta, EGC, 328-349

Goldman, E. and H.Green, L., 2009, **Practical Handbook of Microbiology**, 2 ed, New York, CRC Press, 233.

Gunawan, F. C., 2007. **Buku Patofisiologi** Yogyakarta, Pelita Utama, 138 146

Guyton, 2007. **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran**, Jakarta, EGC, 480-484

Hugo, W. B. and Russell, A. D., (eds.), 1977, **Pharmaceutical Biology**

Jawest, E. and L.Melnick, J., 1986. **Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan**, Jakarta, EGC, 299

Katzung, B., 2007. **Farmakologi Klinis**, Jakarta, EGC, 704-717, London and Tonbridge, The Whitefriars Press Ltd.

Kidson, W., **Polycystic ovary syndrome**: a new direction in treatment (<http://www.mja.com.au/public/issues/nov16/kidson/kidson.html>). *Med J Aust*. 1998;169(10):537-40. PMID 9861912.

Kooy, A., Leher, P. and Bets, D., 2007, Metformin Prevents Weight Gain and Improve Cardiovascular Outcome in Patients with type - 2 Diabetes Intensive Treated with Insulin, **Diabetes**, 578.

Kusumawati, D., 2004. **Bersahabat Dengan Hewan Coba**, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, hal 73.

Landin, K., Tengborn, L., Smith U., 1994. **Effects of metformin and metoprolol CR on hormones and fibrinolytic variables during a hyperinsulinemic, euglycemic clamp in man**. Page 71:783-7.

Lenzen, S., 2008., **Alloxan and Streptozotocin Diabetes**, Vol 115, Acta Endocrinol.

Lord JM, Flight IHK, Norman RJ. **Metformin in polycystic ovary syndrome: systematic review and meta-analysis** *BMJ*. 2003;327(7421):951–3. doi: 10.1136/bmj.327.7421.951

Masharani, U, M., 2008. *Diabetes Mellitus and Hipoglycemia*. In: Mc Phee S.J; Rapadakis, M.A. **Current Medical Diagnosis and treatment**, ed: 47. Mc Gram Hill Companies Inc, California, hal 1032-1072.

Nugraheni, D. M., 2009, Laporan Akhir Penelitian Karya Tulis Ilmiah 19-20.

Nugroho, A. E., 2012. **Farmakologi**, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 144-153

Richard, L., 2004. Metformin in type 2 Diabetes, 15.

Santoso, S., 2011. **Mastering Spss**, Jakarta, Elex Media Komputindo, 279-303

Soegondo, S., 2007, **Panduan Mengatasi Diabetes dan Pencegahannya**, Jakarta, Gramedia, 46-65.

Stratton, I. M. and Holman, R., 2003, The Cardioprotective Effect of Metformin in type 2 Diabetes may not be dose Dependent, **Diabetes**, 20.

Suckow, M.A., Weisbroth, S.H., Franklin, C.L., 2006. **The Laboratory Rat**. Elsevier, California, hal 72, 109

Suherman, 2007, Insulin dan Antidiabetik Oral, In: **Farmakologi dan Terapi**, Gunawan, S. G., Setiabudi, R. and Nafrialdi (eds.), 5 ed, Jakarta, Balai Penerbit FKUI, 481-495.

Tandra, H., 2007. **Panduan Lengkap Mengenal dan Mengatasi Diabetes dengan Cepat dan Mudah**, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama, 2-4

Wiernsperger, N. F., 2007, Is Metformin A Vascular Drug with Antidiabetic Properties?, **British Journal of Diabetes & Vascular Disease**, 7, 210-214.

World Health Organization, 2006, **Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycemia : Report of a WHO/ IDF Consultation**, Geneva, Switzerland, pp 3-5

LAMPIRAN A
HASIL PENGUKURAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH

Pengukuran hari ke-1

K 0	K 1	K P1	K P2
81	94	116	164
88	137	109	157
122	113	113	174
89	75	131	181
98	82	111	144

Pengukuran hari ke-2

K 0	K 1	K P1	K P2
113	108	119	172
119	97	110	162
132	134	111	177
82	92	132	189
mati	81	112	149

Pengukuran hari ke-3

K 0	K 1	K P1	K P2
137	111	139	173
145	102	125	154
146	131	136	179
104	99	154	201
-	102	126	150

Pengukuran hari ke-4

K 0	K 1	K P1	K P2
156	126	140	194
160	133	153	178
159	153	156	208
123	127	170	235
-	106	140	175

Pengukuran hari ke-5

KO	K1	KP1	KP2
162	147	211	217
160	152	195	215
163	153	195	222
141	150	218	224
-	147	184	221

LAMPIRAN B
TABEL PENGUKURAN KADAR GULA DARAH

Tabel 4.1. Hasil pengukuran KGD hewan coba hari ke-1

K0 (mg/dl)	K1(mg/dl)	KP1(mg/dl)	KP2(mg/dl)
99	98	94	91
85	103	98	88
87	110	101	94
95	99	100	80
87	105	98	101

Tabel 4.2. Hasil pengukuran KGD hari ke-2

K.0(mg/dl)	K1(mg/dl)	KP1(mg/dl)	KP2(mg/dl)
	HI	HI	38
	55	94	103
	120	81	HI
	75	99	HI
	55	50	343

Tabel 4.3. Hasil pengukuran KGD hari ke-3

K.0(mg/dl)	K1(mg/dl)	KP1(mg/dl)	KP2(mg/dl)
	-	-	HI
	-	114	-
	576	431	HI
	HI	-	-
	-	592	-

Tabel 4.4. Hasil pengukuran KGD hari ke-4

K.0(mg/dl)	K1(mg/dl)	KP1(mg/dl)	KP2(mg/dl)
98	-	-	HI
94	-	105	-
121	577	-	-
91	HI	413	-
67	-	425	-

Tabel 4.5. Hasil pengukuran KGD hari ke-5

K.0(mg/dl)	K1(mg/dl)	KP1(mg/dl)	KP2(mg/dl)
102	-	-	591
101	-	-	-
113	444	-	-
109	517	-	-
108	-	HI	-

LAMPIRAN C
HASIL PERHITUNGAN DOSIS ALOKSAN MONOHIDRAT

Aloksan 350 mg/kgBB konsentrasi 8% b/v

$$\begin{aligned} 8\% &= 8 \text{ gram dalam } 100 \text{ ml} \\ &= 8000 \text{ mg dlm } 100 \text{ ml} \\ &= 80 \text{ mg/ ml} \end{aligned}$$

Jumlah obat yang digunakan = 350 mg/kgBB

$$\begin{aligned} &= 350 \text{ mg}/1000 \text{ gram} \times 200 \text{ gramBB (BB yang termasuk} \\ &\text{kriteria inklusi)} \\ &= 70 \text{ mg} \\ &= 70 \text{ mg} \times 25 \text{ ekor} = 1,75 \text{ gram.} \end{aligned}$$

Jadi jumlah aloksan monohidrat yang dilarutkan adalah 1,75 gram.

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian yg diberikan} &= 0,4375 \times 25 \text{ ekor} \\ &= 10,94 \text{ ml}/100 \text{ gBB} \end{aligned}$$

BB tikus yang termasuk dalam kriteria inklusi adalah 200gBB, maka volume pemberian yang digunakan adalah;

$$= 10,94 \text{ ml} \times 2 = 21,88 \text{ ml}/200 \text{ gBB}$$

NaCl yang diperlukan untuk melarutkan aloksan monohidrat 1,75 gram adalah sebanyak 21,88 ml.

LAMPIRAN D HASIL PERHITUNGAN DOSIS METFORMIN

$$\begin{aligned} \text{metformin } 0,225\% &= 0,225 \text{ gr/ } 100 \text{ ml} \\ &= 225 \text{ mg/}100\text{ml} \\ &= 2,25 \text{ mg/ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah dosis obat yang digunakan} &= 45\text{mg/kg} \\ &= 45\text{mg}/1000 \times 200 \text{ (BB tikus} \\ &\text{yang termasuk kriteria} \\ &\text{inklusi).} \\ &= 9 \text{ mg / ekor tikus.} \end{aligned}$$

Volume pemberian yang disondekan pada KP 2a dan KP 2b (10 ekor tikus) adalah sebagai berikut ;

$$\begin{aligned} V_p &= 4\text{ml} \times 10 \text{ ekor} \\ &= 40 \text{ ml/ } 10 \text{ ekor tikus.} \end{aligned}$$

Pemberian terapi metformin dilakukan 3 kali dalam sehari selama 5 hari, maka didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut ;

$$\begin{aligned} V_p &= 40 \text{ ml} \times 3 \times 5 \text{ hari} \\ &= 600 \text{ ml.} \end{aligned}$$

LAMPIRAN E
HASIL UJI ANOVA

Hasil Uji Deskriptif Anova

Kelompok	N	Rata	Std Deviasi	Interval kepercayaan 95%		Min	Max
				Batas bawah	Batas atas		
K0	4	26,00	10,70	8,96	43,04	14	40
K1	4	14,25	2,50	10,27	18,23	11	17
KP1	4	15,50	0,57	14,58	16,41	15	16
KP2	4	23,25	2,63	19,06	27,43	21	27
Total	16	19,75	7,22	15,90	23,59	11	40

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	398.500	3	132.833	4.146	.031
Within Groups	384.500	12	32.042		
Total	783.000	15			

Hasil Uji HSD Tukey

KELOMPOK	KELOMPOK	SIGNIFIKAN	KETERANGAN
K0	K1	0,053	TB
	KP1	0,090	TB
	KP2	0,900	TB
K1	KP1	0,989	TB
	KP2	0,165	TB
KP1	KP2	0,264	TB

Hasil Uji Deskriptif Kolagen

Kelompok	N	Rata	Std Deviasi	Interval kepercayaan 95%		Min	Max
				Batas bawah	Batas atas		
K0	4	1,45	0,16	1,19	1,71	1,33	1,67
K1	4	1,41	0,09	1,25	1,57	1,33	1,50
KP1	4	1,62	0,39	0,99	2,25	1,33	2,17
KP2	4	1,99	0,33	1,46	2,53	1,83	2,50
Total	16	1,62	0,34	1,44	1,81	1,33	2,50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.844	3	.281	3.675	.044
Within Groups	.918	12	.077		
Total	1.762	15			

Hasil Uji HSD Tukey

KELOMPOK	KELOMPOK	SIGNIFIKAN	KETERANGAN
	K1	0,996	TB
K0	KP1	0,827	TB
	KP2	0,071	TB
K1	KP1	0,711	TB
	KP2	0,049	B
KP1	KP2	0,277	TB

