

DAFTAR PUSTAKA

- Bagshi,A.(2012). Extraction Of Curcumin.IOSRJ. Of Environ Scie, Toxycol, and F.Tech. ISSN : 2319-2404, ISBN 2319-2399, Vol.1, Issue 3.
- Cahya,dkk.(2015) Uji Efek Ekstrak Umbi Bawang Putih (*Allium sativum* Linn) terhadap kadar glukosa darah tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan, jurnal e-Biomedik (eBm),vol 3, No.1, Januari-April 2015.
- Dipiro,J.T.(2005).Pharmacotherapy Handbook, The Mc.Graw Hill Company : USA.
- Departemen Kesehatan RI.(1979). *Farmakope Indonesia Edisi III*, Ditjen RI, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. (1995). *Farmakope Indonesia Edisi IV*, Ditjen RI, Jakarta.
- Djoko Winarso, Pratiwi Trisunuwati.(2013). Program Studi Kedokteran Hewan, Program Kedokteran Hewan Universitas Brawijaya, Pengaruh Ekstrak Etanol Curcuma Longa L sebagai terapi diabetes mellitus tipe I pada tikus model hasil induksi Streptozotocin terhadap kadar Trigliserida dan Gambaran Hispatologi Aorta.
- Hayes, A.W., (2004) *Principles and Methods of Toxicology*, 4th ed., Taylor & Francis, Boston. p. 1408-1409. Tesis Uji Efek Antidiabetes daun undur - undur (*Myrmeleon sp.*) terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus* W.) yang diinduksi dengan aloksan.Adil Makmur Tarigan.Sumatera Utara.
- Hermawan.(2003). Review. Senyawa Organosulfur Bawang Putih (*Allium sativum* L.) dan Aktivitas Biologinya Biofarmasi Vol.1,No.2, Agustus 2003,hal 65-67. UNS Surakarta.
- Hidayat dan Napitupulu.(2013), Kitab Tumbuhan Obat, Penerbit PT Agriflo, Jakarta Timur.
- Tjay T.H, dan Raharja, K.(2006).Obat – obat Penting : Khasiat, Penggunaan, dan Efek – efek Sampingnya.Jakarta :PT.Elex Media Komputindo.
- Tyagi, Satyanand et all,. (2013)Importance of garlic (*Allium sativum*) : An exhaustive review. Journal of Drug Discovery and Therapeutics 1 (4) 2013,23-27 ISSN :2320-4230.
- Katzung, B.G., (2002). *Farmakologi Dasar Klinik, Edisi IV*, alih bahasa oleh Staf Dosen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta Hal 671, 676.

- Kuroda,at,all,.(2005)Hypoglycemic Effects Of Turmeric (Curcuma Longa L. rhizomes) on genetically diabetic KK-Ay mice. Bio/ Pharm Bull. 2005 ; 28;937-7.
- Londhe V.P.2011. Role of garlic (Allium sativum in various diseases : An overview.Journal of Pharmaceutical Research and Opinion 1:4 (2011) 129-134 ISSN No.2249-1953.
- Neal, M. J. (2006), *At a Galance Farmakologi Medis*, Edisi Kelima, Penerbit Erlangga. Hal 79-80. Tesis Uji Efek Antidiabetes daun undur - undur (*Myrmeleon sp.*) terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus W.*) yang diinduksi dengan aloksan.Adil Makmur Tarigan.Sumatera Utara.
- Reaven GM.(2007).The insulin resistance syndrome : concept and therapeutic approaches. Dalam : Management CE, penyunting. Pharmacotherapy of diabetes : new development Denmark : Springer:.hlm 19-27.
- Satria Putra, Winkanda.(2015). *Kitab Herbal Nusantara*. Maguwoharjo:Katahati. S R.Syamsul Hidayat, Rodame M. Napitupulu. 2015. Kitab Tumbuhan Obat, Penerbit PT Agriflo, Jakarta Timur.
- Sofwati,Devi (2012).Uji Ekstrak Ketepang Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Uji Identifikasi Senyawa Kimia.Skripsi Falkultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Farmasi Universitas Indonesia.
- Sheela CG, Agusti KT. Antidiabetic Effects Of S-allyl Cycteine Sulphoxide Isolated From Garlic Allium Sativum Linn, Indian J, Exp Biol.1992;30 (6);523-6.
- Sudjana. (1982). *Metode Statistika*, Penerbit Tarsito, Bandung. Hal 40-41.Tesis Uji Efek Antidiabetes daun undur - undur (*Myrmeleon sp.*) terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus W.*) yang diinduksi dengan aloksan.Adil Makmur Tarigan.Sumatera Utara.
- Thomson,at,all,.(2007).Anti-diabetic and hypolipidaemic properties og garlic (Allium sativum) in streptozotocin-induced diabetic rats.Intern J Diabetes Metab.2007;15:108-15.
- Wasito, H. (2001). *Obat Tradisional Kekayaan Indonesia*. Graha Ilmu, Jakarta.
- Winarso, DJ. dan Trisunuwati, P. (2011). Pengaruh Ekstrak Etanol Curcuma Longa L sebagai terapi diabetes mellitus tipe I pada tikus model hasil induksi Streptozotocin terhadap kadar Trigliserida dan Gambaran Hispatologi Aorta. Program Studi Kedokteran Hewan, Program Kedokteran Hewan Universitas Brawijaya.

Tabel 4.1 Kadar Penurunan Glukosa Darah Mencit

Kelompok Mencit		KGD	KGD	Waktu							
		Awal	Puasa	15	30	45	60	75	90	105	120
Aquadest	1	110	80	118	169	167	164	160	154	145	132
	2	114	84	122	178	177	174	169	160	152	141
	3	119	90	116	170	168	160	155	149	137	133
	4	120	92	114	171	170	165	160	151	146	138
Rata-rata		115.75	86.5	117.5	172	170.5	165.75	161	153.5	145	136
Suspensi CMC	1	120	96	121	181	178	174	168	163	158	146
	2	111	87	120	164	160	154	158	152	148	135
	3	122	93	121	164	162	157	150	148	140	129
	4	116	92	128	167	164	160	157	153	152	142
Rata-rata		117.25	92	122.5	169	166	161.25	158.25	154	149.5	138
Glibenklamid	1	123	94	122	132	128	116	103	93	84	80
	2	120	88	115	126	120	108	91	86	76	78
	3	117	84	118	127	124	113	102	89	83	80
	4	121	89	124	131	126	111	100	81	75	70
Rata-rata		120.25	88.75	119.75	129	124.5	112	99	87.25	79.5	77
EEBP 0,019 g/Kg BB	1	128	97	127	135	136	131	128	126	121	116
	2	123	93	122	132	134	130	126	124	120	115
	3	118	86	116	133	133	128	123	119	117	114
	4	116	84	114	130	130	127	125	123	119	115
Rata-rata		121.25	90	119.75	132.5	133.25	129	125.5	123	119.25	115
EERK 0,0287 g/Kg BB	1	125	97	127	137	138	133	126	120	116	112
	2	123	95	123	134	136	129	122	118	115	110
	3	121	92	118	128	130	126	121	117	114	109
	4	118	89	114	131	127	123	120	117	115	111
Rata-rata		121.75	93.25	120.5	132.5	132.75	127.75	122.25	118	115	110.5
EEBP 0,019g/Kg BB dan EERK 0,0287 g/Kg BB	1	126	97	122	134	136	127	124	119	116	109
	2	121	93	124	133	139	125	120	115	113	108
	3	118	85	116	132	129	124	119	115	110	106
	4	116	84	112	129	126	123	119	114	109	105
Rata-rata		120.25	89.75	118.5	132	132.5	124.75	120.5	115.75	112	107
EEBP 0,038 g/Kg BB dan EERK 0,028g/Kg BB	1	124	90	127	136	142	138	133	128	124	119
	2	121	93	123	132	143	137	134	128	123	116
	3	118	85	118	133	128	125	121	118	114	100
	4	116	84	114	131	134	129	124	121	118	114
Rata-rata		119.75	88	120.5	133	136.75	132.25	128	123.75	119.75	112.25
EEBP 0,019 g/Kg Bbdan EERK 0,056g/Kg BB	1	122	86	125	132	127	121	117	109	105	98
	2	120	94	119	131	126	120	116	117	106	102
	3	118	86	121	129	123	117	112	106	103	99
	4	116	84	118	128	124	118	113	108	104	100

Tabel 4.1 Pemberian Volume Larutan

Tabel 4.1 Pemberian Volume Larutan

MENCIT	BB MENCIT (g)	AQUADEST	SUSPENSİ CMC	GLIBENKLAMID	EEBP 0,019 g/kgBB	EERK 0,029 g/kgBB	Kombinasi			GLUKOSA
							Kadar I	Kadar II	Kadar III	
MI-1	24	0,6 ml								0,6 ml
MI-2	25	0,63 ml								0,63 ml
MI-3	26	0,65 ml								0,65 ml
MI-4	26	0,65 ml								0,65 ml
MII-1	23		0,57 ml							0,57 ml
MII-2	24		0,6 ml							0,6 ml
MII-3	25		0,63 ml							0,63 ml
MII-4	26		0,65 ml							0,65 ml
III-1	23			0,57 ml						0,57 ml
III-2	23			0,57 ml						0,57 ml
III-3	24			0,6 ml						0,6 ml
III-4	25			0,63 ml						0,63 ml
IV-1	23				0,57 ml					0,57 ml
IV-2	25				0,63 ml					0,63 ml
IV-3	25				0,63 ml					0,63 ml
IV-4	27				0,68 ml					0,68 ml
MV-1	22					0,55 ml				0,55 ml
MV-2	24					0,6 ml				0,6 ml
MV-3	25					0,63 ml				0,63 ml
MV-4	27					0,68 ml				0,68 ml
MVI-1	23						0,57 ml			0,57 ml
MVI-2	24						0,6 ml			0,6 ml
MVI-3	25						0,63 ml			0,63 ml
MVI-4	25						0,63 ml			0,63 ml
MVII-1	22							0,55 ml		0,55 ml
MVII-2	24							0,6 ml		0,6 ml
MVII-3	24							0,6 ml		0,6 ml
MVII-4	25							0,63 ml		0,63 ml
MVIII-1	23								0,57 ml	0,57 ml
MVIII-2	24								0,6 ml	0,6 ml
MVIII-3	25								0,63 ml	0,63 ml
MVIII-4	26								0,65 ml	0,65 ml

Lampiran 3

KGD_a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Aquadest	4	115.7500
Suspensi CMC	4	117.2500
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4	119.0000
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4	119.7500
Glibenklamid	4	120.2500
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4	120.2500
EEBP 0,019g/KgBB	4	121.2500
EERK 0,029g/KgBB	4	121.7500
Sig.		.076

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

KGD_p

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Aquadest	4	86.5000
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4	87.5000
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4	88.0000
Glibenklamid	4	88.7500
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4	89.7500
EEBP 0,019g/KgBB	4	90.0000
Suspensi CMC	4	92.0000
EERK 0,029g/KgBB	4	93.2500
Sig.		.099

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 4

KGD15

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	
Aquadest	4		117.5000
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4		118.5000
Glibenklamid	4		119.7500
EEBP 0,019g/KgBB	4		119.7500
EERK 0,029g/KgBB	4		120.5000
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4		120.5000
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4		120.7500
Suspensi CMC	4		122.5000
Sig.			.209

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

KGD30

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Glibenklamid	4	129.0000	
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4	130.0000	
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4	132.0000	
EEBP 0,019g/KgBB	4	132.5000	
EERK 0,029g/KgBB	4	132.5000	
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4	133.0000	
Suspensi CMC	4		169.0000
Aquadest	4		172.0000
Sig.		.216	.291

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 5

KGD45

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Glibenklamid	4	124.5000			
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4	125.0000	125.0000		
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4	132.5000	132.5000	132.5000	
EERK 0,029g/KgBB	4	132.7500	132.7500	132.7500	
EEBP 0,019g/KgBB	4		133.2500	133.2500	
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4			136.7500	
Suspensi CMC	4				166.0000
Aquadest	4				170.5000
Sig.		.051	.051	.307	.238

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

KGD60

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Glibenklamid	4	112.0000			
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4	119.0000	119.0000		
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4		124.7500	124.7500	
EERK 0,029g/KgBB	4			127.7500	
EEBP 0,019g/KgBB	4			129.0000	
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4			132.2500	
Suspensi CMC	4				161.2500
Aquadest	4				165.7500
Sig.		.055	.110	.057	.206

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 6

KGD75

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Glibenklamid	4	99.0000			
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4		114.5000		
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4		120.5000	120.5000	
EERK 0,029g/KgBB	4			122.2500	
EEBP 0,019g/KgBB	4			125.5000	
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4			128.0000	
Suspensi CMC	4				158.2500
Aquadest	4				161.0000
Sig.		1.000	.089	.052	.425

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

KGD90

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
Glibenklamid	4	87.2500				
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4		110.0000			
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4		115.7500	115.7500		
EERK 0,029g/KgBB	4			118.0000	118.0000	
EEBP 0,019g/KgBB	4				123.0000	
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4				123.7500	
Aquadest	4					153.5000
Suspensi CMC	4					154.0000
Sig.		1.000	.076	.475	.091	.873

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 7

KGD105

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
Glibenklamid	4	79.5000				
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4		104.5000			
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4			112.0000		
EERK 0,029g/KgBB	4			115.0000	115.0000	
EEBP 0,019g/KgBB	4				119.2500	
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4				119.7500	
Aquadest	4					145.0000
Suspensi CMC	4					149.5000
Sig.		1.000	1.000	.342	.159	.159

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

KGD120

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Glibenklamid	4	77.0000			
Kombinasi EEBP&EERK 1:2	4		99.7500		
Kombinasi EEBP&EERK 2:1	4			107.0000	
Kombinasi EEBP&EERK 1:1	4			108.5000	
EERK 0,029g/KgBB	4			110.5000	
EEBP 0,019g/KgBB	4			113.0000	
Aquadest	4				136.0000
Suspensi CMC	4				138.0000
Sig.		1.000	1.000	.084	.520

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

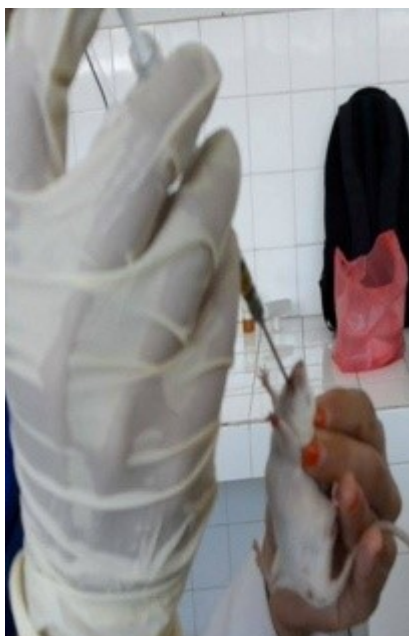
LAMPIRAN 8



Penimbangan Mencit



Penomoran Mencit



Pemberian Sampel



Kadar Gula Darah Mencit

LAMPIRAN 9



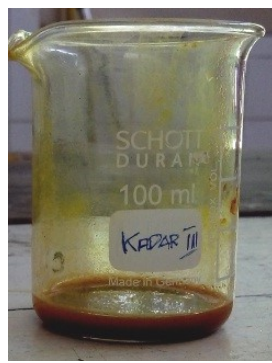
Rimpang Kunyit Kering



Bawang Putih Kering



Mencit (*Mus musculus*)



Sampel



Alat Glukometer

LAMPIRAN 10

Tabel konversi Dosis manusia dan Hewan

	Mencit 20 gr	Tikus 200 gr	Marmut 400 gr	Kelinci 1,5 kg	Kucing 2 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 gr	1,0	7,0	12,25	27,8	29,7	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 gr	0,14	1,0	1,74	3,9	4,2	9,2	17,8	56,0
Marmut 400 gr	0,08	0,57	1,0	2,25	2,4	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	1,08	2,4	4,5	14,2
Kucing 2 kg	0,03	0,23	0,41	0,92	1,0	2,2	4,1	13,0
Kera 4 kg	0,016	0,11	0,19	0,42	0,45	1,0	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,008	0,06	0,10	0,22	0,24	0,52	0,1	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,0076	0,16	0,32	1,0

LAMPIRAN 11

Tabel Daftar Volume Maksimal Larutan Sediaan Uji Yang Dapat Diberikan
pada Berbagai Hewan

Jenis Hewan Uji	Volume Maksimal (ml) Sesuai Jalur Pemberian				
	i.v.	i.m.	i.p.	s.c.	p.o.
Mencit (20-30 gr)	0,5	0,05	1,0	0,5-1,0	1,0
Tikus (100 gr)	1,0	0,1	2,5	2,5	5,0
Hamster (50 gr)	-	0,1	1-2	2,5	2,5
Marmut (250 gr)	-	0,025	2-5	5,0	10,0
Merpati (300 gr)	2,0	0,5	2,0	2,0	10,0
Kelinci (2,5 gr)	5-10	0,5	10-20	5-10	20,0
Kucing (3 kg)	5-10	1,0	10-20	5-10	50,0
Anjing (5 kg)	10-20	5,0	20-50	10,0	100,0

(Suhardjono D.1995. Percobaan Hewan Laboratorium. Yogyakarta: Gajah

Mada University Press, Hal:207)

Keterangan:

i.v. : intravena

i.m. : intramuscular

i.p. : intraperitoneal

s.c. : subcutan

p.o. : peroral

LAMPIRAN 13




KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
 Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
 Telepon : 061-8368633 – Fax : 061-8368644
 Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes_medan@yahoo.com

Nomor : DM.01.05/00/01/272/2016
 Lampiran :
 Perihal : Tempat Melaksanakan Penelitian
 KTI T.A. 2015/2016

20 Juni 2016

Kepada Yth :
 Penanggung Jawab **Laboratorium Kimia Farmasi**
 Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
 di
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan selesainya pelaksanaan seminar proposal judul Karya Tulis Ilmiah (KTI) dan selanjutnya mahasiswa melakukan penelitian KTI pada Laboratorium Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, dengan ini diminta kepada Saudara untuk mempersiapkan sarana dan prasarana untuk keperluan penelitian tersebut.

Adapun mahasiswa yang melaksanakan penelitian pada Laboratorium Kimia Farmasi adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL
1. Samihah Nasution P07539013056	Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt. M.Si.	Uji Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Dengan Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Bawang Merah Dan Rimpang Kunyit (curcuma domestica val)
2. Ayu Andira P07539013062	Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt. M.Si.	Uji Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Dengan Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Bawang Putih Dan Bawang Merah (Allium ascolonicum L)
3. Muhammad Ilham Adi Saputra Siregar P 07539013017	Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt. M.Si	Uji Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Dengan Pemberian Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (ipomea bafata L)
4. Novitaria Br S P07539013049	Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt. M.Si.	Uji Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Dengan Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Bawang Putih Dan Rimpang Kunyit (curcuma domestica val)

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Ketua
 Dr. Masniah, M.Kes.Apt
 NIP. 196204281995032001