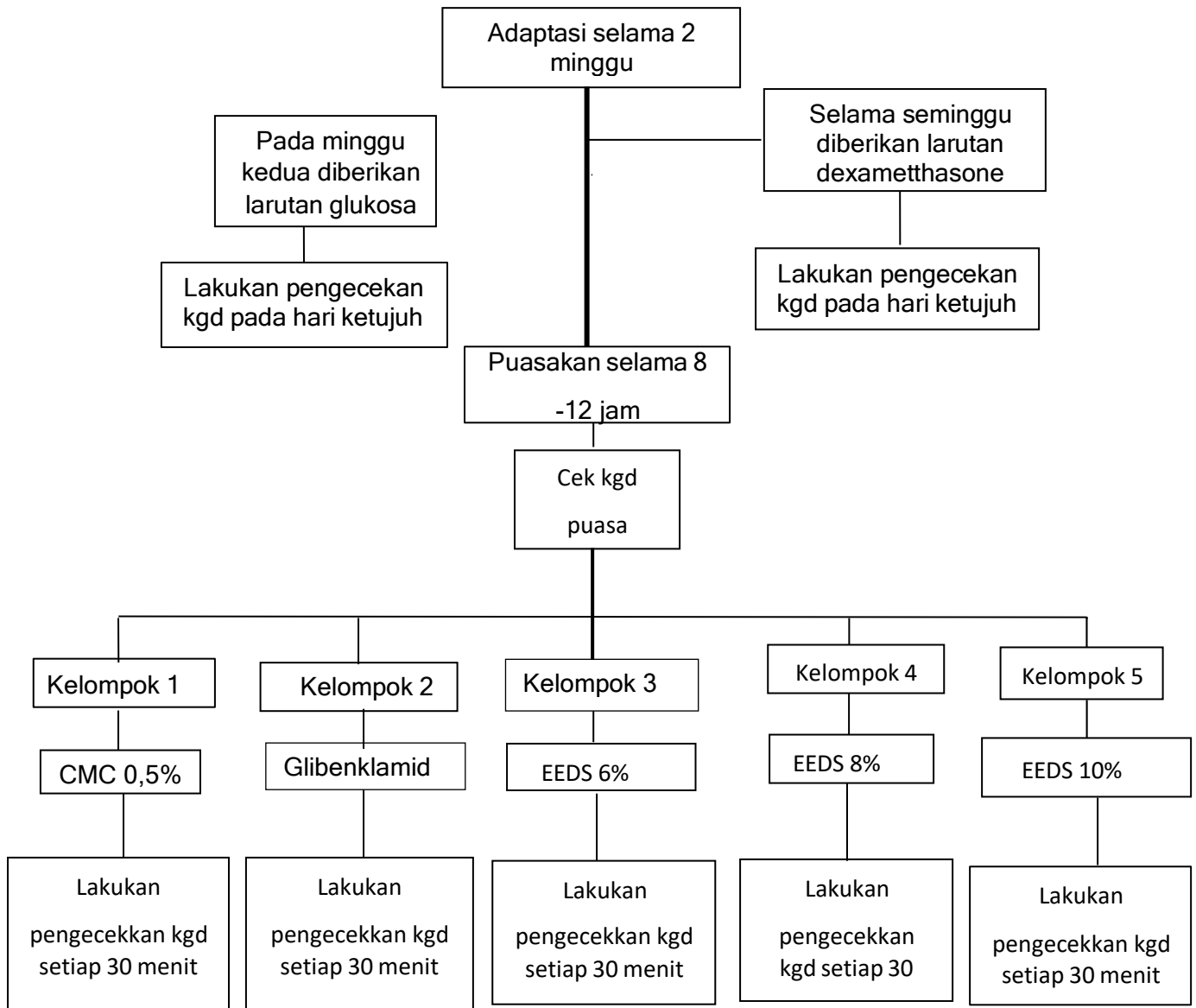


DAFTAR PUSTAKA

- Arif Nugroho, et, al. Pengaruh Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) terhadap Daya Bunuh Bakteri *Leptospira* sp.
- Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran vol.1no.2 (November ,2021): E-ISSN: 2808-9146, Peran Ekstrak Daun kersen (*muntingia calabura* L) terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Mencit (*Mus musculus*).
- Imas Nurul Siti Kulsum, Shendi Suryana, Dang Soni, Molecularly Imprinted Polymer Solid Phase Extration (MIP-SPE) untuk pengujian glibenklamid dalam cairan.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah, 14(1), 59-68.
- Rachma Sari, A., Rini Saraswati, T., & Yusuf Wachidah Yuniwati, E. (n.d.). 6 (1) (2021) Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Potensi Ekstrak Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray) Terhadap Profil Kadar Glukosa Darah, Kadar Malondialdehid dan Histologi Islet Langerhans Pankreas Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Hiperglikemik.
- Widyastuti, S., Usman, S., & Rahayu, D. (2022). Uji Efektivitas Antidiabetik Kombinasi Ekstrak Daun Senggani (*Melastomapolyanthum* .Bl) dan Glibenklamid dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah pada Mencit (*Mus Musculus*). Jurnal Sains Dan Kesehatan, 4(3), 262-267.
- Hardianto, D. (n.d.). Bioteknologi & Biosains Indonesia A Comprehensive Review of Diabetes Mellitus: Classification, Symptoms, Diagnosis, Prevention, and Treatment. <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI>
- Akbarul Adha, S., Febriyanti, R. M., & Milanda, T. (2019). Review: Potensi Sambiloto Sebagai Obat Antidiabetes Berbasis Herbal A Review: Potential Of Sambiloto As Herbal Based Antidiabetic Medicine. Medical Sains, 4(1).
- Rhara Aulia Mardiansyah, Pengaruh Efek Ekstrak Sambiloto Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Yang Diinduksi Streptozotocin, Vol 02 No 01, Oktober 2020.
- Hirawati Muliani, Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan Jurusan Biologi F. MIPA UNDIP, Pertumbuhan mencit (*Mus musculus* L.) Setelah pemberian Biji jarak Pagar, Vol. XIX, No 1, Maret 2011.
- Baridi Adlan Saputra, Potensi Ekstrak Daun Sambiloto Sebagai Obat Antidiabetes, Jurnal Penelitian Perawat Profesional Vol 3 No 2, Mei 2021 e-ISSN 2715-6885 ; p-ISSN 2714-9757.
- Berkat, Saraswati L, Muniroh M. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat 2018; Volume 6 No 1.

- Antari, N. K. N. (2017). Diabetes Melitus Tipe 2. In Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung (Vol. 4, Issue 13). https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/653f627b3ce1272d209353541c305cee.pdf
- Handayani, Hana., Sriherfyna, F.H dan Yuniata. 2016. Ekstraksi Antioksidan Daun Sirsak Metode *Ultrasonic Bath* (Kajian Pelarut dan Lama Ekstraksi). *Jurnal pangan dan agroindustri*. Vol. 4 (1): 262-272.

DAFTAR LAMPIRAN



Lampiran 1

Surat izin lab

**Kemenkes**

**Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan**
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.08.01/F.XXII.15/20483/2024
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian di Laboratorium
Farmakognosi & Fitokimia**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Farmakognosi & Fitokimia
di
Tempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan pemakaian Laboratorium Farmakognosi & Fitokimia yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Dewina Bulolo P07539021085	Nadroh br. Sitepu, M.Si	Uji efektivitas penurunan ekstrak etanol daun sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i>) terhadap kadar gula darah pada mencit putih (<i>Mus musculus</i>)

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 30/04/2024
Ketua Jurusan,


Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 19800712015032002

Lampiran 2

Surat Etikal Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No: 01.26 195 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : DEWINA BULOLO
Principil In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"UJI EFEKTIVITAS PENURUNAN KADAR GULA DARAH EKSTRAK ETANOL DAUN SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP MENCIT PUTIH (*Mus musculus*)"**

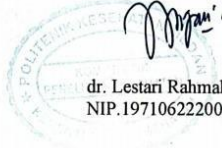
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values , 2)Scientific Values , 3)Equitable Assessment and Benefits, 4)Risks, 5)Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7)Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 19 Juni 2024 sampai 19 Juni 2025
This declaration of ethics applies during the period 19 June 2024 until 19 June 2025

Medan, 19 June 2024
Ketua/chairperson


dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003



Lampiran 3

Surat Determinasi

 **LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)**
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail. nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 7 Mei 2024

No. : 2217/MEDA/2024
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Dewina Bulolo
NIM : P07539021085
Instansi : Kementerian Kesehatan Poltekkes Medan

Dengan hormat,
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Lamiales
Famili : Acanthaceae
Genus : Andrographis
Spesies : *Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Ness
Nama Lokal: Daun Sambiloto

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.


Prof. Dr. Etti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 4

Kartu Bimbingan



Kemenkes
Poltekkes Medan

JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA T. A. 2023/2024



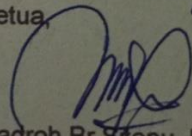
Nama : Dewina Buloto

NIM : P07530021085

Pembimbing : Nadroh Br. Sitepu, M.Si.

NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	20/2-2024	I	Diskusi mengenai judul KTI	
2	23/2-2024	II	Diskusi peninjauan judul KTI	
3	28/2-2024	III	Acc judul KTI	
4	29/2-2024	IV	Diskusi Bab I, II, dan III	
5	01/03-2024	V	Bimbingan dan Revisi Bab I, II, dan III	
6	1/03-2024	VI	Revisi Bab I, II, dan III	
7	24/04-2024	VII	Acc Proposal	
8	25/04-2024	VIII	Bimbingan Bab IV	
9	10/06-2024	IX	Bimbingan Bab V	
10	12/06-2024	X	Revisi Bab IV dan V	
11	4/06-2024	XI	Acc KTI	
12	01/08-2024	XII	Acc Dosen Pembimbing dan Dosen 1 & II	

Ketua,



Nadroh Br Sitepu, M. Si.
NIP. 198007112015032002

Lampiran 5

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	1,0	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,076	0,16	0,32	1,0

Lampiran 6

**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	0,5-10	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
Marmot (250gr)	-	0,25	2-5	5,0	10,0
Merpati (300 gr)	2,0	0,5	2,0	2,0	10,0
Kelinci (2,5 kg)	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

Keterangan :

- i.v. : Intravena
- i.m. : Intramuscular
- i.p. : Intraperitoneal
- s.c. : Subcutan
- p.o. : peroral

Lampiran 7

Gambar Penelitian



Serbuk Daun Sambiloto



Maserasi



Waterbath



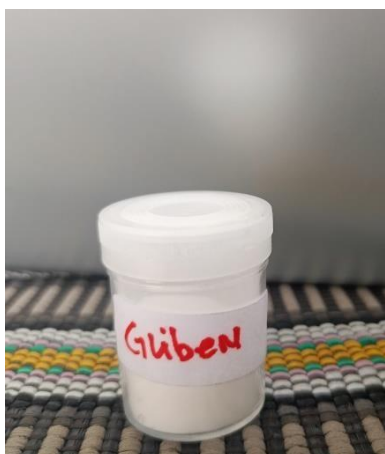
Ekstrak Kental



Bubuk Na CMC



Suspensi Na CMC



Serbuk glibenklamid



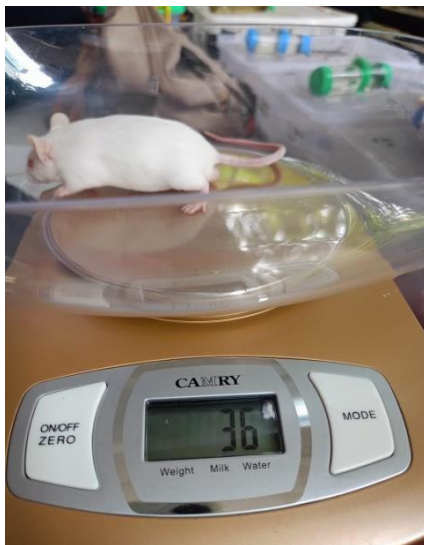
Serbuk Glukosa



Larutan Glukosa



Kandang Mencit



Timbangan Mencit



Suspensi Ekstrak



Alkohol Swab



Sprit Dan Sonde Oral



Serbuk Dexamethasone

Lampiran 8 Hasil SPSS

Gambar 1 Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality		
		Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.
kgd_puasa	Na CMC	,985	3	,766
	Glibenk;lamid	,983	3	,752
	EEDS 6%	,888	3	,348
	EEDS 8%	,942	3	,537
	EEDS 10%	,994	3	,855
kgd_pretest	Na CMC	,773	3	,051
	Glibenk;lamid	,921	3	,454
	EEDS 6%	,855	3	,253
	EEDS 8%	,881	3	,328
	EEDS 10%	,881	3	,328
kgd_postest	Na CMC	,989	3	,800
	Glibenk;lamid	,938	3	,520
	EEDS 6%	,792	3	,096
	EEDS 8%	,992	3	,826
	EEDS 10%	,964	3	,637

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 2 Hasil Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
kgd_puasa	Based on Mean	1,570	4	10	,256
	Based on Median	1,017	4	10	,444
	Based on Median and with adjusted df	1,017	4	5,951	,469
	Based on trimmed mean	1,535	4	10	,265
kgd_pretest	Based on Mean	6,692	4	10	,107
	Based on Median	,569	4	10	,691
	Based on Median and with adjusted df	,569	4	2,990	,706
	Based on trimmed mean	5,528	4	10	,113
kgd_posttest	Based on Mean	4,652	4	10	,122
	Based on Median	,473	4	10	,755
	Based on Median and with adjusted df	,473	4	2,727	,760
	Based on trimmed mean	3,991	4	10	,055

Gambar 3 Hasil Uji Anova

				ANOVA				
				Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
kgd_puasa	Between Groups	(Combined)		1821,067	4	455,267	,789	,558
		Linear Term	Contrast	32,033	1	32,033	,056	,818
			Deviation	1789,033	3	596,344	1,034	,419
	Within Groups		5766,667	10	576,667			
	Total		7587,733	14				
kgd_prestest	Between Groups	(Combined)		5436,400	4	1359,100	1,573	,255
		Linear Term	Contrast	1044,300	1	1044,300	1,208	,297
			Deviation	4392,100	3	1464,033	1,694	,231
	Within Groups		8641,333	10	864,133			
	Total		14077,733	14				
kgd_polestest	Between Groups	(Combined)		4165,733	4	1041,433	4,257	,029
		Linear Term	Contrast	6,533	1	6,533	,027	,873
			Deviation	4159,200	3	1386,400	5,666	,016
	Within Groups		2446,667	10	244,667			
	Total		6612,400	14				

Gambar 4 Hasil Tukey HSD

Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
kgd_puasa	Na CMC	Glibenk;lamid	20,000	19,607	,841	-44,53	84,53
		EEDS 6%	-5,333	19,607	,999	-69,86	59,20
		EEDS 8%	22,333	19,607	,783	-42,20	86,86
		EEDS 10%	4,000	19,607	1,000	-60,53	68,53
	Glibenk;lamid	Na CMC	-20,000	19,607	,841	-84,53	44,53
		EEDS 6%	-25,333	19,607	,702	-89,86	39,20
		EEDS 8%	2,333	19,607	1,000	-62,20	66,86
		EEDS 10%	-16,000	19,607	,920	-80,53	48,53
	EEDS 6%	Na CMC	5,333	19,607	,999	-59,20	69,86
		Glibenk;lamid	25,333	19,607	,702	-39,20	89,86
		EEDS 8%	27,667	19,607	,635	-36,86	92,20
		EEDS 10%	9,333	19,607	,988	-55,20	73,86
	EEDS 8%	Na CMC	-22,333	19,607	,783	-86,86	42,20
		Glibenk;lamid	-2,333	19,607	1,000	-66,86	62,20
		EEDS 6%	-27,667	19,607	,635	-92,20	36,86
		EEDS 10%	-18,333	19,607	,877	-82,86	46,20
	EEDS 10%	Na CMC	-4,000	19,607	1,000	-68,53	60,53
		Glibenk;lamid	16,000	19,607	,920	-48,53	80,53
		EEDS 6%	-9,333	19,607	,988	-73,86	55,20
		EEDS 8%	18,333	19,607	,877	-46,20	82,86
kgd_pretest	Na CMC	Glibenk;lamid	52,000	24,002	,266	-26,99	130,99
		EEDS 6%	44,000	24,002	,408	-34,99	122,99
		EEDS 8%	22,333	24,002	,879	-56,66	101,33
		EEDS 10%	44,333	24,002	,401	-34,66	123,33
	Glibenk;lamid	Na CMC	-52,000	24,002	,266	-130,99	26,99
		EEDS 6%	-8,000	24,002	,997	-86,99	70,99
		EEDS 8%	-29,667	24,002	,732	-108,66	49,33
		EEDS 10%	-7,667	24,002	,997	-86,66	71,33
	EEDS 6%	Na CMC	-44,000	24,002	,408	-122,99	34,99
		Glibenk;lamid	8,000	24,002	,997	-70,99	86,99
		EEDS 8%	-21,667	24,002	,890	-100,66	57,33
		EEDS 10%	,333	24,002	1,000	-78,66	79,33
	EEDS 8%	Na CMC	-22,333	24,002	,879	-101,33	56,66

kgd_posttest	EEDS 10%	Glibenk;lamid	29,667	24,002	,732	-49,33	108,66
		EEDS 6%	21,667	24,002	,890	-57,33	100,66
		EEDS 10%	22,000	24,002	,884	-56,99	100,99
		Na CMC	-44,333	24,002	,401	-123,33	34,66
		Glibenk;lamid	7,667	24,002	,997	-71,33	86,66
		EEDS 6%	-,333	24,002	1,000	-79,33	78,66
		EEDS 8%	-22,000	24,002	,884	-100,99	56,99
	Na CMC	Glibenk;lamid	40,667	12,771	,059	-1,37	82,70
		EEDS 6%	-4,333	12,771	,997	-46,37	37,70
		EEDS 8%	3,333	12,771	,999	-38,70	45,37
		EEDS 10%	21,000	12,771	,505	-21,03	63,03
	Glibenk;lamid	Na CMC	-40,667	12,771	,059	-82,70	1,37
		EEDS 6%	-45,000*	12,771	,035	-87,03	-2,97
		EEDS 8%	-37,333	12,771	,088	-79,37	4,70
		EEDS 10%	-19,667	12,771	,562	-61,70	22,37
kgd_posttest	EEDS 6%	Na CMC	4,333	12,771	,997	-37,70	46,37
		Glibenk;lamid	45,000*	12,771	,035	2,97	87,03
		EEDS 8%	7,667	12,771	,972	-34,37	49,70
		EEDS 10%	25,333	12,771	,339	-16,70	67,37
	EEDS 8%	Na CMC	-3,333	12,771	,999	-45,37	38,70
		Glibenk;lamid	37,333	12,771	,088	-4,70	79,37
		EEDS 6%	-7,667	12,771	,972	-49,70	34,37
		EEDS 10%	17,667	12,771	,651	-24,37	59,70
	EEDS 10%	Na CMC	-21,000	12,771	,505	-63,03	21,03
		Glibenk;lamid	19,667	12,771	,562	-22,37	61,70
		EEDS 6%	-25,333	12,771	,339	-67,37	16,70
		EEDS 8%	-17,667	12,771	,651	-59,70	24,37

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Gambar 5 Hasil Uji Homogeus Subsets

kgd_postest

Tukey HSD^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Glibenk;lamid	3	80,67	
EEES 10%	3	100,33	100,33
EEES 8%	3	118,00	118,00
Na CMC	3	121,33	121,33
EEES 6%	3		125,67
Sig.		,059	,339

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.