DAFTAR PUSTAKA

Adinda, S. P., & Luthfiyah, F. (2023). Tingkat Konsumsi Zn, Se, dan GDS Pasien Diabetes Melitus Tipe II Consumption Levels of Zn, Se, and GDS in Type II Diabetes Mellitus Patients. *Nutriture Journal*, *2*(3), 139–144.

Alvarez-Leite, J. I. (2025). The Role of Bioactive Compounds in Human Health and Disease. *Nutrients* , *17*(7). https://doi.org/10.3390/nu17071170

American Diabetes Association. (2022). *Food Insecurity & Diabetes The Impact of Food Insecurity*.

Astuti, Z. M., Ishartani, D., & Muhammad, D. R. A. (2021). The Use Of Low Calorie Sweetener Stevia In Velva Tomato (Lycopersicum esculentum mill). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, *14*(1), 31. https://doi.org/10.20961/jthp.v14i1.43696

Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023). Prevalensi, Dampak, serta Upaya Pengendalian Hipertensi & Diabetes di Indonesia. *Kementerian Kesehatan*, 1–2.

Chhina, G. S., Chhabra, A., Luthra, S. R., Khattar, S., Singh, P., & Luthra, S. (2024). Effect of Zinc Supplementation on Glycemic Control in Newly Diagnosed Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *Cureus*, *16*(9). https://doi.org/10.7759/cureus.69180

Decroli, E. (2019). Diabetes Melitus Tipe 2. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1).

Elfariyanti, E., Zarwinda, I., Mardiana, M., & Rahmah, R. (2022). Analisis Kandungan Vitamin C Dan Aktivitas Antioksidan Buah-Buahan Khas Dataran Tinggi Gayo Aceh. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, *9*(2), 161–170. https://doi.org/10.32539/jkk.v9i2.16999

Harefa, K., Aritonang, B., & Ritonga, A. H. (2022). *Antibacterial Activity of Ethanol Extract of Purple Passion Fruit Peel (Passiflora Edulis Sims) on Propionibacterium Acnes Bacterial Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Markisa Ungu (Passiflora Edulis Sims) Terhadap Bakteri Propionibacterium Ac*. *2*(6), 2743–2758.

Hasan, F. E., & Yunus, R. (2023). Fungsi Antioksidan dalam Menghambat Peroksidasi

Lipid dan Meningkatkan Ketahanan Membran Eritrosit pada Penderita Diabetes Melitus. *Health Information : Jurnal Penelitian*, *15*(2), e901. https://doi.org/10.36990/hijp.v15i2.901

Hasanah, N., & Ikawati, Z. (2021). Analisis Korelasi Gula Darah Puasa, HbA1c, dan Karakteristik Partisipan. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, *11*(4), 240. https://doi.org/10.22146/jmpf.62292

Helmalia, A. W., Putrid, P., & Dirpan, A. (2019). Potensi Rempah-Rempah Tradisional Sebagai Sumber Antioksidan Alami Untuk Bahan Baku Pangan Fungsional). *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary Journal*, *2*(1), 26–31. https://doi.org/10.20956/canrea.v2i1.113

Husna, F., Suyatna, F. D., Arozal, W., & Purwaningsih, E. H. (2019). Model Hewan Coba pada Penelitian Diabetes. *Pharmaceutical Sciences and Research*, *6*(3), 131–141.

Ibroham, M., Jamilatun, S., & Ika, D. K. (2022). A Review: Potensi Tumbuhan-Tumbuhan Di Indonesia Sebagai Antioksidan Alami. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1–13.

Ifadah, raida amelia, Wiratara, pinasthika rizkia warapsari, & Afgani, chairul anam. (2021). Review: Anthocyanin and its Health Benefits. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, *3*(2), 11–21.

Kamoda, A. P. M. D., Nindatu, M., Kusadhiani, I., Astuty, E., Rahawarin, H., & Asmin, E. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Alga Cokelat Saragassum Sp. dengan Metode 1,1- Difenil-2-Pikrihidrasil (DPPH). *Patimura Medical Review*, *3*(April), 60–72.

Kemenkes. (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2*.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Tabel Komposisi Pangan Indoensia 2017. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

Laily, W. N., Wati, D. A., Suci Ayu, R. N., & Pratiwi, A. R. (2022). Hubungan Tingkat Konsumsi Bahan Makanan Sumber Isoflavon Dan Serat Dengan Kadar Hba1c Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Rumah Sakit Dr. H. Bob Bazar Lampung

Selatan. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, *9*(2), 153–160. https://doi.org/10.32539/jkk.v9i2.17014

Meilawati, F. T., Wardana, A. S., & TP, S. (2021). Critical Review: Pengaruh Antosianin Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Hewan Coba Tikus Diabetes Melitus Tipe II. *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Surakarta*, 94.

Mulyani, N. S. (2019). Asupan Serat Dan Air Sebagai Faktor Risiko Konstipasi Di Kota Banda Aceh. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*, *2*(1), 75. https://doi.org/10.32672/makma.v2i1.884

Ningtiyas, E. N. (2019). *Emmy Noviarini Ningtiyas_copy.pdf*. Universitas Brawijaya Malang.

Nosratabadi, S., Ashtary-Larky, D., Hosseini, F., Namkhah, Z., Mohammadi, S., Salamat, S., Nadery, M., Yarmand, S., Zamani, M., Wong, A., & Asbaghi, O. (2023). The effects of vitamin C supplementation on glycemic control in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, *17*(8), 102824. https://doi.org/10.1016/j.dsx.2023.102824

Novianto, F., Tamtomo, D. G., & Prasetya, H. (2022). Effect of Zingiber officinale Rhizome Powder on Fasting Blood Sugar Levels and HbA1c in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Meta-Analysis. *Indonesian Journal of Medicine*, *7*(1), 39–50. https://doi.org/10.26911/theijmed.v7i1.507

Noviati, T. D., Renowening, Y., Maarif, M. Z., Mahmudah, H., & Ridha, A. (2023). The Effect of Purple Sweet Potatoes on Type 2 Diabetes Mellitus: A Review. *Jurnal Promotif Preventif*, *6*(2), 344–351.

Rahmawati, H. Y., Mustaming, & Azzahra, S. (2023). Pengaruh Pemberian Suplemen Vitamin C Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Gema Kesehatan*, *15*(1), 49–57. https://doi.org/10.47539/gk.v15i1.402

Rio, J., Redha, F., & Meuthia, B. (2020). *Jeruk Nipis Terhadap Mutu Sirup Buah*

Kesemek (Diospyrus kaki) The Effect Of Sugar Concentration And Lime Orange Juice Addition. *2007*.

Saripudin, A., & Darmwan, I. (2018). Produksi Zat Antimikroba Melalui Reaksi Biginelli Menggunakan Katalis Passiflora Flavicarva. *Walisongo Journal of Chemistry*, *1*(1), 31. https://doi.org/10.21580/wjc.v2i1.2671

Shalihy, W., & Pratiwi, I. (2022). *Kajian Substitusi Sebagian Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Jalar dalam Pembuatan Mie Kering untuk Mendukung Diversifikasi Pangan Lokal Berdasarkan laporan Survei Sosial Ekonomi*. *13*(1), 43–51.

Siahaan, G., Tarigan, N., & Siregar, I. R. (2023). Daya Terima dan Uji Kandungan Fitokimia (Antioksidan , Serat , Indeks Glikemik , dan Vitamin C) p ada Minuman Sehat Mar ' ke Bilar sebagai Alternatif Pencegahan Obesitas Acceptability and Phytochemical Assessment (Antioxidant , Fiber , Glycemic Index ,. *Amerta Nutrition*, *7*(2), 224–231. https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.22

SKI. (2023). Dalam Angka Dalam Angka. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

Suciana, F., Daryani, Marwanti, & Arifianto, D. (2019). Suciana dkk 2019. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, *9*(4), 311–318.

Sunani, & Hendriani, R. (2023). Review Article: Indeks Glikemik (IG) dan Beban Glikemik (BG) Sebagai Faktor Resiko Diabetes Mellitus Tipe II pada Pangan Sumber Karbohidrat. *Farmaka*, *21*(1), 116–123.

Sutomo, & Purwanto, N. H. (2023). Pengaruh Konsumsi Tisane Daun Belimbing Wuluh Terhadap Perubahan Kadar Gula Dalam Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, *27*(3), 146–148. https://doi.org/10.1016/s1138-3593(01)73932-9

Wau, T. P. K., Izdihar, D. F., Gunawan, K., & Putri Lubis, Y. E. (2019). Uji Efektivitas Ekstrak Buah Kesemek (Dyospiros Kaki L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri Escherichia Coli. *Jurnal Biologi Tropis*, *19*(2), 260–267. https://doi.org/10.29303/jbt.v19i2.1049

Widaryanti, B., Khikmah, N., & Sulistyani, N. (2021). Efek Rebusan Sereh

(Cymbopogon citratus) Terhadap Respon Stress Oksidatif Pada Tikus Wistar Jantan (Rattus norvegicus) Diabetes. *Life Science*, *10*(2), 173–181. https://doi.org/10.15294/lifesci.v10i2.54457

Yasaroh, S., Christijanti, W., Lisdiana, & Iswari, S, R. (2021). Efek Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Induksi Aloksan. *Prosiding Semnas Biologi Ke-9 Tahun 2021 FMIPA*, 224–229.

Yoon, E., Bae, J. C., & Suh, S. (2023). Intake of Fruit and Glycemic Control in Korean Patients with Diabetes Mellitus Using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Endocrinology and Metabolism*, *38*(5), 538–544. https://doi.org/10.3803/ENM.2023.1730

LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan Asupan Pakan Tikus Diabetes Mellitus

No.	Kelompok perlakuan	Tikus percobaan	Asupan	x̄	Persentase (%)
1.	Kelompok kontrol	Tikus 1	29,9 gr	29,81 gr	99,38 %
		Tikus 2	29,8 gr		
		Tikus 3	29,8 gr		
		Tikus 4	29,6 gr		
		Tikus 5	29,9 gr		
		Tikus 6	29,9 gr		
2.	Kelompok 1	Tikus 1	29,5 gr	29,36 gr	97,88 %
		Tikus 2	29,3 gr		
		Tikus 3	29,4 gr		
		Tikus 4	29,4 gr		
		Tikus 5	29,3 gr		
		Tikus 6	29,3 gr		
3.	Kelompok 2	Tikus 1	29,5 gr	29,43 gr	98,11 %
		Tikus 2	29,4 gr		
		Tikus 3	29,5 gr		
		Tikus 4	29,3 gr		
		Tikus 5	29,5 gr		
		Tikus 6	29,4 gr		
4.	Kelompok 3	Tikus 1	29,5 gr	29,46 gr	98,22 %
		Tikus 2	29,4 gr		
		Tikus 3	29,6 gr		
		Tikus 4	29,4 gr		
		Tikus 5	29,5 gr		
		Tikus 6	29,4 gr		

Lampiran 2. Formulir Laporan Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah pada Tikus Wistar Jantan setelah Diinduksi Aloksan

No.	Kelompok perlakuan	Tikus percobaan	KGD 2 jam PP
1.	Kelompok kontrol	Tikus 1	225 mg/dL
		Tikus 2	213 mg/dL
		Tikus 3	282 mg/dL
		Tikus 4	201 mg/dL
		Tikus 5	198 mg/dL
		Tikus 6	220 mg/dL
2.	Kelompok 1	Tikus 1	195 mg/dL
		Tikus 2	189 mg/dL
		Tikus 3	198 mg/dL
		Tikus 4	208 mg/dL
		Tikus 5	199 mg/dL
		Tikus 6	207 mg/dL
3.	Kelompok 2	Tikus 1	202 mg/dL
		Tikus 2	195 mg/dL
		Tikus 3	208 mg/dL
		Tikus 4	194 mg/dL
		Tikus 5	197 mg/dL
		Tikus 6	201 mg/dL
4.	Kelompok 3	Tikus 1	275 mg/dL
		Tikus 2	256 mg/dL
		Tikus 3	227 mg/dL
		Tikus 4	186 mg/dL
		Tikus 5	199 mg/dL
		Tikus 6	205 mg/dL

Lampiran 3. Laporan Hasil Pemeriksaan HbA1c pada Tikus Wistar Jantan Diabetes Mellitus

No.	Kelompok perlakuan	Tikus percobaan	Kadar HbA1c
1.	Kelompok kontrol	Tikus 1	85,947 µg/mL
		Tikus 2	103,867 µg/mL
		Tikus 3	84,689 µg/mL
		Tikus 4	72,825 µg/mL
		Tikus 5	79,238 µg/mL
		Tikus 6	67,879 µg/mL
2.	Kelompok 1	Tikus 1	73,339 µg/mL
		Tikus 2	71,252 µg/mL
		Tikus 3	73,033 µg/mL
		Tikus 4	65,765 µg/mL
		Tikus 5	64,658 µg/mL
		Tikus 6	72,192 µg/mL
3.	Kelompok 2	Tikus 1	60,85 µg/mL
		Tikus 2	61,083 µg/mL
		Tikus 3	59,646 µg/mL
		Tikus 4	61,6 µg/mL
		Tikus 5	53,727 µg/mL
		Tikus 6	57,626 µg/mL
4.	Kelompok 3	Tikus 1	16,776 µg/mL
		Tikus 2	20,615 µg/mL
		Tikus 3	50,584 µg/mL
		Tikus 4	46,444 µg/mL
		Tikus 5	39,488 µg/mL
		Tikus 6	14,226 µg/mL

Rat HbA1c 07/23/2025 12:59 PM

Title	Rat HbA1c(Glycated Hemoglobin A1c) ELISA Kit
Protocol	Rat HbA1c(Glycated Hemoglobin A1c) ELISA Kit, MDBELK0120, MedikBio
Date/Time	07/25/2025 12:53:39 PM
Consultant	Dr. Saturman, S.Si., M.Kes
Plate ID	
Unit	µg/mL
Reader Setup	450 nm Endpoint Mix off Temp **.* Reader Info iMark 21225 1.04.02.E Build 00 Comments

Using Standard Data Set from Current Experiment. Linear Fit: Y=slope*X+intercept
27/56/82%: X = 56,337/ 32,711 / 94,068 Y = 0,000 / 0,305 / 0,177
intercept: 0,055 (+/-0,015), slope: 0,000 (+/-0,001) chi2=0,002, RMS=0,390, r^2=0,924

Standards Report:

Std #	Conc (µg/mL)	Well	Replicates	Mean	SD	%CV
1	1000	A1	2,251	2,251	(*)	(*)
2	500	B1	1,816	1,816	(*)	(*)
3	250	C1	1,107	1,107	(*)	(*)
4	125	D1	0,668	0,668	(*)	(*)
5	62,5	E1	0,509	0,509	(*)	(*)
6	31,25	F1	0,389	0,389	(*)	(*)
7	15,625	D1	0,247	0,247	(*)	(*)
8	0	H1	0,024	0,024	(*)	(*)

Sample Report:

Sample ID	Well	Replicates	Mean	Conc (µg/mL)	SD (Conc)
KP.1	A2	0,563	0,563	85,947	(*)
KP.2	B2	0,599	0,599	103,867	(*)
KP.3	C2	0,560	0,560	84,689	(*)
KP.4	D2	0,537	0,537	72,825	(*)
KP.5	E2	0,549	0,549	79,238	(*)
KP.6	F2	0,527	0,527	67,879	(*)
P1.1	G2	0,538	0,538	73,339	(*)
P1.2	H2	0,534	0,534	71,252	(*)
P1.3	A3	0,537	0,537	73,033	(*)
P1.4	B3	0,523	0,523	65,765	(*)
P1.5	C3	0,520	0,520	64,658	(*)
P1.6	D3	0,535	0,535	72,192	(*)
P2.1	E3	0,513	0,513	60,850	(*)
P2.2	F3	0,513	0,513	61,083	(*)
P2.3	G3	0,510	0,510	59,646	(*)
P2.4	H3	0,514	0,514	61,600	(*)
P2.5	A4	0,498	0,498	53,727	(*)
P2.6	B4	0,506	0,506	57,626	(*)
P3.1	C4	0,425	0,425	16,776	(*)
P3.2	D4	0,432	0,432	20,615	(*)
P3.3	E4	0,492	0,492	50,584	(*)
P3.4	F4	0,484	0,484	46,444	(*)
P3.5	G4	0,470	0,470	39,488	(*)
P3.6	H4	0,419	0,419	14,226	(*)

Lampiran 4. Pengolahan Data

a. Rata-Rata Asupan Tikus Diabetes Mellitus

Rata-Rata Asupan Tikus

Asupan Tikus

kelompok	Mean	N	Std. Deviation
kontrol	29,817	6	,1169
p1	29,367	6	,0816
p2	29,433	6	,0816
p3	29,467	6	,0816
Total	29,521	24	,1978

b. Rata-Rata Kadar Glukosa Darah (KGD) Tikus setelah Induksi Aloksan

Rata-Rata Kadar Glukosa Darah (KGD)

Kadar Glukosa Darah (KGD)

kelompok	Mean	N	Std. Deviation
kontrol	223,17	6	30,669
p1	212,67	6	21,267
p2	205,17	6	15,510
p3	225,33	6	31,040
Total	216,58	24	25,176

c. Rata-Rata Kadar HbA1c Tikus Diabetes Mellitus

Rata-Rata HbA1c

Kadar HbA1c

kelompok	Mean	N	Std. Deviation
kontrol	82,40750	6	12,579275
p1	70,03983	6	3,825782
p2	59,08867	6	2,986099
p3	31,35550	6	16,030443
Total	60,72288	24	21,595778

Lampiran 5. Hasil Uji Statistik

a. Hasil uji *T-Independent*

- **Asupan Tikus**

1. Asupan Tikus Kelompok Kontrol dengan Perlakuan 1

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
pakan_tikus	Equal variances assumed	,250	,628	7,730	10	,000	,4500	,0582	,3203	,5797
	Equal variances not assumed			7,730	8,940	,000	,4500	,0582	,3182	,5818

2. Asupan Tikus Kelompok Kontrol dengan Perlakuan 2

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
pakan_tikus	Equal variances assumed	,250	,628	6,585	10	,000	,3833	,0582	,2536	,5130
	Equal variances not assumed			6,585	8,940	,000	,3833	,0582	,2515	,5152

3. Asupan Tikus Kelompok Kontrol dengan Perlakuan 3

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
pakan_tikus	Equal variances assumed	,250	,628	6,012	10	,000	,3500	,0582	,2203	,4797
	Equal variances not assumed			6,012	8,940	,000	,3500	,0582	,2182	,4818

4. Asupan Tikus Kelompok Perlakuan 1 dengan Perlakuan 2

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
pakan_tikus	Equal variances assumed	,000	1,000	-1,414	10	,188	-,0667	,0471	-,1717	,0384
	Equal variances not assumed			-1,414	10,000	,188	-,0667	,0471	-,1717	,0384

5. Asupan Tikus Kelompok Perlakuan 1 dengan Perlakuan 3

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
pakan_tikus	Equal variances assumed	,000	1,000	-2,121	10	,060	-,1000	,0471	-,2050	,0050
	Equal variances not assumed			-2,121	10,000	,060	-,1000	,0471	-,2050	,0050

6. Asupan Tikus Kelompok Perlakuan 2 dengan Perlakuan 3

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
pakan_tikus	Equal variances assumed	,000	1,000	-,707	10	,496	-,0333	,0471	-,1384	,0717
	Equal variances not assumed			-,707	10,000	,496	-,0333	,0471	-,1384	,0717

- **Kadar Glukosa Darah (KGD) Tikus setelah Induksi Aloksan**

1. KGD Kelompok Kontrol dengan Perlakuan 1

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
kgd	Equal variances assumed	,338	,574	,689	10	,506	10,500	15,236	-23,448	44,448
	Equal variances not assumed			,689	8,905	,508	10,500	15,236	-24,022	45,022

2. KGD Kelompok Kontrol dengan Perlakuan 2

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
kgd	Equal variances assumed	,954	,352	1,283	10	,228	18,000	14,031	-13,262	49,262
	Equal variances not assumed			1,283	7,401	,238	18,000	14,031	-14,816	50,816

3. KGD Kelompok Kontrol dengan Perlakuan 3

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
kgd	Equal variances assumed	,244	,632	-,122	10	,906	-2,167	17,814	-41,859	37,525
	Equal variances not assumed			-,122	9,999	,906	-2,167	17,814	-41,860	37,526

4. KGD Kelompok Perlakuan 1 dengan Perlakuan 2

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
kgd	Equal variances assumed	,200	,664	,698	10	,501	7,500	10,746	-16,443	31,443
	Equal variances not assumed			,698	9,146	,503	7,500	10,746	-16,750	31,750

5. KGD Kelompok Perlakuan 1 dengan Perlakuan 3

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
kgd	Equal variances assumed	1,858	,203	-,825	10	,429	-12,667	15,361	-46,893	21,559
	Equal variances not assumed			-,825	8,847	,431	-12,667	15,361	-47,507	22,174

6. KGD Kelompok Perlakuan 2 dengan Perlakuan 3

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
kgd	Equal variances assumed	4,293	,065	-1,424	10	,185	-20,167	14,166	-51,730	11,397
	Equal variances not assumed			-1,424	7,350	,196	-20,167	14,166	-53,343	13,009

b. Hasil uji *ANOVA*

ANOVA

HbA1c

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8532.852	3	2844.284	25.930	.000
Within Groups	2193.833	20	109.692		
Total	10726.685	23			

c. Hasil uji P*ost Hoc Tukey*

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HbA1c

Tukey HSD

(I) Kel_HbA1c	(J) Kel_HbA1c	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kelompok kontrol	Perlakuan 1	12.367667	6.046808	.205	-4.55696	29.29230
	Perlakuan 2	23.318833*	6.046808	.005	6.39420	40.24346
	Perlakuan 3	51.052000*	6.046808	.000	34.12737	67.97663
Perlakuan 1	Kelompok kontrol	-12.367667	6.046808	.205	-29.29230	4.55696
	Perlakuan 2	10.951167	6.046808	.297	-5.97346	27.87580
	Perlakuan 3	38.684333*	6.046808	.000	21.75970	55.60896
Perlakuan 2	Kelompok kontrol	-23.318833*	6.046808	.005	-40.24346	-6.39420
	Perlakuan 1	-10.951167	6.046808	.297	-27.87580	5.97346
	Perlakuan 3	27.733167*	6.046808	.001	10.80854	44.65780
Perlakuan 3	Kelompok kontrol	-51.052000*	6.046808	.000	-67.97663	-34.12737
	Perlakuan 1	-38.684333*	6.046808	.000	-55.60896	-21.75970
	Perlakuan 2	-27.733167*	6.046808	.001	-44.65780	-10.80854

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

HbA1c

Tukey HSD[a]

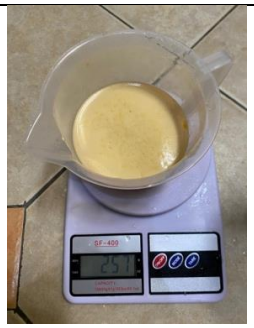
Kel_HbA1c	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Perlakuan 3	6	31.35550		
Perlakuan 2	6		59.08867	
Perlakuan 1	6		70.03983	70.03983
Kelompok kontrol	6			82.40750
Sig.		1.000	.297	.205

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Minuman Mar'ke Bilar

Menimbang bahan			
Mengukus ubi jalar ungu			
Berat Bersih bahan			
Blender masing-masing bahan	 + 	 + 	 + 

Hasil blender disaring			
Hasil sari			
Campurkan dan panaskan		&	
Tambahkan sari markisa ungu dan sajikan dalam botol			

Lampiran 7. Dokumentasi Pemeliharaan dan Pemeriksaan Tikus di di Laboratorium Fisiologi Molekuler UniBraw

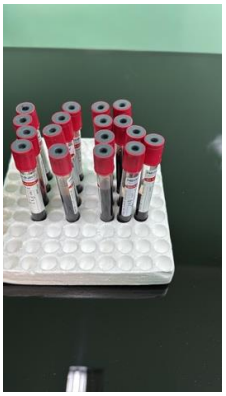










Lampiran 8. *Ethical Clearence*

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 EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.1376/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Raisa Mahfuzah Lubis
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"Efektivitas Pemberian Minuman Mar'ke Bilar (Markisa Ungu, Kesemek, dan Ubi Jalar Ungu) terhadap Penurunan Kadar HbA1c pada Tikus Wistar Jantan Diabetes Melitus"

"Effectiveness of Giving Mar'ke Bilar Drink (Purple Passion Fruit, Persimmon, and Purple Sweet Potato) on Reducing Hba1c Levels in Male Wistar Rats with Diabetes Mellitus"

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 setiap standar.

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 Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 02 Juli 2025 sampai dengan tanggal 02 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July 02, 2025 until July 02, 2026.

July 02, 2025
Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

00414/EE/2025/0159231271

Lampiran 9. Bukti Bimbingan

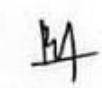
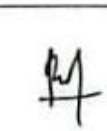
Bukti Bimbingan Skripsi

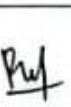
Nama : Raisa Mahfuzah Lubis

NIM : P01031222041

Judul : Efektivitas Pemberian Minuman Mar'ke Bilar (Markisa Ungu, Kesemek, Ubi Jalar Ungu) terhadap Penurunan Kadar Hba1c pada Tikus Wistar Jantan Diabetes Mellitus

No.	Tanggal	Topik Bimbingan	T. Tangan Mahasiswa	T.Tangan Pembimbing
1	17 Februari 2025	Penyerahan surat permintaan sebagai dosen pembimbing		
2	18 Februari 2025	Perkenalan dan persiapan materi/judul penelitian		
3	25 Februari 2025	Mendiskusikan judul dan menetapkan judul		
4	4 – 9 Maret 2025	Mencari sumber-sumber jurnal atau penelitian yang berhubungan dengan judul		
5	10 Maret 2025	Mengajukan BAB I		
6	11 Maret 2025	Revisi BAB I		
7	20 Maret 2025	Mengajukan BAB II dan BAB III		
8	31 Maret 2025	Revisi BAB II dan BAB III		

9	11 April 2025	Revisi keseluruhan proposal sesuai dengan buku pedoman		
10	13 April 2025	Penandatanganan surat pernyataan persetujuan usulan proposal/skripsi		
11	17 April 2025	Ujian Proposal		
12	1 Mei 2025	Revisi proposal dengan Dosen Pembimbing		
13	26 Juni 2025	ACC dari Dosen Pembimbing		
14	7 Juli 2025	Revisi proposal dengan Dosen Penguji I		
15	15 Juli 2025	ACC dari dosen Penguji I		
16	16 Juli 2025	Revisi proposal dengan Dosen Penguji II		
17	23 Juli 2025	ACC dari dosen Penguji II		
18	14 Agustus 2025	Bimbingan BAB IV dan BAB V skripsi dengan Dosen Pembimbing		
19	4 September 2025	Bimbingan BAB IV dan BAB V (ACC) skripsi		

20	8 September 2025	Ujian Skripsi		
21	29 Januari 2026	Revisi Skripsi dengan Dosen Pembimbing		
22	18 Mei 2026	Revisi dengan Penguji		
23	12 Juni 2026	ACC abstrak dengan Dosen Pembimbing		
24	27 Juli 2026	Validasi terjemahan abstrak		
25	12 Agustus 2026	ACC turnitin		

Lampiran 9. Perencanaan Anggaran Biaya Penelitian

Perencanaan Anggaran Biaya Penelitian

No.	Nama Bahan	Jumlah	Harga (Rp.)
1	ATK	1 paket	350.000
2	Markisa ungu	2 kg	40.000
3	Kesemek	2 kg	100.000
4	Ubi jalar ungu	2 kg	30.000
5	Air mineral bermerek	1 galon	20.000
6	Masker	1/2 kotak	20.000
7	Serbet	1 buah	10.000
8	Carrier box	1 buah	60.000
9	Kit HbA1c	1 paket	1.240.000
10	Hewan coba (5 ekor x 4 kel.perlakuan dan 1 kelompok Cadangan)	25 ekor	250.000
11	Bahan dan alat pembuat tikus DM	1 paket	160.000
12	Pakan	1 paket	20.000
13	Pemeliharaan dan perawatan tikus (ganti sekam, makan dan minum 15 hari x 7 kandang)	15 hari	210.000

14	Treatmen Mar'ke Bilar via sonde (18 ekor tikus x 15 hari)	210 kali	420.000
15	Pengambilan darah (20 ekor tikus)	20 kali	400.000
16	Transportasi pengiriman sampel Medan-Malang	1 paket	300.000
17	Pemeriksaan HbA1c	20 sampel	400.000
Total			**Rp. 4.030.000**

Lampiran 10. Anggaran Biaya Pembuatan Minuman Mar'ke Bilar

No.	Nama Bahan	Jumlah	Harga (Rp.)
1.	Markisa ungu	600 gr	12.000
2.	Kesemek	600 gr	30.000
3.	Ubi jalar ungu	600 gr	9.000
4.	Botol kemasan	3 buah	4.500
Total			**Rp. 55.500**