

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Kadar Vitamin D meningkat pada kelompok tikus DMT2 yang diberikan suplementasi Vitamin D dibandingkan dengan kelompok tikus yang tidak diberikan suplementasi Vitamin D.
2. Kadar MDA mengalami penurunan yang sangat signifikan dengan pemberian suplementasi Vitamin D yang lebih besar pada tikus DMT2.
3. Penelitian ini tidak ditemukan korelasi antara kadar Vitamin D terhadap kadar MDA pada tikus DMT2 yang diberikan Vitamin D.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian lebih lanjut disarankan untuk memperluas cakupan populasi, terutama pada model manusia, untuk memastikan generalisasi hasil dari tikus ke manusia. Pemberian durasi yang lebih panjang untuk mengetahui efek jangka panjang vitamin D terhadap stres oksidatif dan kerusakan organ.

7.2.2 Bagi Pendidikan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan Pendidikan kedokteran, ilmu gizi, dan farmasi tentang strategi nutrisi berbasis Vitamin D untuk menurunkan kadar MDA pada penderita DMT2.

7.2.3 Bagi Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan dapat mempertimbangkan penggunaan kadar MDA sebagai tolak ukur pada pasien DMT2 dan menggunakan Vitamin D

sebagai terapi tambahan untuk menurunkan stres oksidatif pada penderita DMT2.

7.2.4 Bagi Masyarakat

Edukasi kepada masyarakat perlu ditingkatkan mengenai pentingnya menjaga kadar Vitamin D dengan pola hidup sehat sebagai terapi tambahan untuk menurunkan kadar MDA dengan menekan stres oksidatif pada penderita DMT2.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Datu OS, Lebang JS, Suoth EJ. Efek Pemberian Ekstrak Buah Salak dalam menurunkan kadar glukosa darah pada tikus model Diabetes melitus. *J MIPA* 2023; 12: 30–33.
- 2 Yohana Soleman. Konsep dan Teori Diabetes Melitus Tipe II. *Repos Waluya Malang* 2022; : 1–23.
- 3 Adolph R. Pengaruh Aloin Terhadap Fungsi Hepar Pada Mencit Jantan (Mus Musculus) Pemodelan Lansia Dengan Obesitas Dan Diabetes Melitus Tipe. 2021; : 1–23.
- 4 Gans RE, Rauterkus G. Vestibular Toxicity: Causes, Evaluation Protocols, Intervention, and Management. *Semin Hear* 2019; 40: 144–153.
- 5 Fitriyani RI. Hubungan Antara Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kejadian Penyakit Ginjal Kronik. *Unissula* 2023.
- 6 Rika Widianita D. Histopalogi Ginjal Pada Tikus Wistar Jantan Yang Di Induksi Msg Protective. At-Tawassuth. *AT-TAWASSUTH J Ekon Islam* 2023; VIII: 1–19.
- 7 Rif'at ID, Hasneli N Y, Indriati G. Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *J Keperawatan Prof* 2023; 11: 52–69.
- 8 Fatimah RN. Diabetes Melitus Tipe 2. 2015; 4: 93–101.
- 9 Lestari, Zulkarnain, Sijid, Aisyah S. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar* 2021; 1: 237–241.
- 10 Island F, Islands G, Fuke Y, Iwasaki T, Sasazuka M, Yamamoto Y. diet tinggi lemak. 2021; 71: 63–71.
- 11 Subandrate. Hubungan kadar glukosa darah puasa dengan profil lipid pada diabetes melitus tipe 2. *Cermin Dunia Kedokt* 2016; 43: 1–62.
- 12 Nur Lailatul, Lyrawati D, Handaru M. Effect of Alpha Lipoic Acid Administration on MDA Levels and Liver Histology of Male Wistar Rats with Type 1 Diabetes. *J Kedokt Brawijaya* 2015; 28: 170–176.
- 13 Yusasrini NLA, Mayun Permana IDG. Caulerpa racemosa Changes in Liver and Kidney Malondialdehyde Levels of Diabetic Rats that Given Diet of Caulerpa racemosa Seaweed. *Media Ilm Teknol Pangan (Scientific J Food*

- Technol* 2021; 8: 9–17.
- 14 Al-Fa'izah Z, Rahayu Y., Hikmah N. Digital Repository Universitas Jember Digital Repository Universitas Jember. *Ef Penyul Gizi pada Kelompok 1000 HPK dalam Meningkatkan Pengetah dan Sikap Kesadaran Gizi* 2017; 3: 69–70.
 - 15 Thrisnadia S, Damayanti DS, Falyani SA. mda jaringan ginjal. *Bio Komplementer Med* 2019; 6:riset.unisma.ac.id.
 - 16 Apriliany Y, Novita E. Kadar Vitamin D Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. 2024; 5: 12700–12711.
 - 17 Noer RI, Yenny SW. Penggunaan Vitamin D di Bidang Dermatologi. *Heal Med J* 2022; 4: 210–219.
 - 18 Cai Y, Zhang CS, Zhang AL, Da Costa C, Xue CC, Wen Z. Electroacupuncture for Poststroke Spasticity: Results of a Pilot Pragmatic Randomized Controlled Trial. *J Pain Symptom Manage* 2021; 61: 305–314.
 - 19 Murtiningsih MK, Pandelaki K, Sedli BP. Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *e-CliniC* 2021; 9: 328.
 - 20 Abrar, Kendek H. Hubungan Self Care Dengan Quality of Life Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya *JIMPK J Ilm Mhs ...* 2022; 18: 17–23.
 - 21 Saputri RD. Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *J Ilm Kesehat Sandi Husada* 2020; 11: 230–236.
 - 22 Luthfia F, Wisnu W, Levenus Tahapary D, Nugroho P. Hubungan Kadar Proprotein Convertase Kexin/Type 9 (PCSK9) dengan Aterosklerosis pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2: Sebuah Telaah Sistematis Association of Proprotein Convertase Kexin/Type 9 with Atherosclerosis in People with Type 2 Diabetes Mellitu. *J Penyakit Dalam Indones* | 2021; 8: 79–87.
 - 23 Budi G. Sadikin. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Dengan. Vol. 53, Mentri Kesehatan Republik Indonesia. 2020. 1689–1699. 2024; : 1–119.
 - 24 Raden Vina Iskandya Putri1 TAR. Penyuluhan Tentang DM. *Peran Kepuasan Nasabah Dalam Memediasi Pengaruh Cust Relatsh Mark Terhadap Loyal Nasabah* 2023; 2: 310–324.
 - 25 Hardianto D. Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala,

- Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *J Bioteknol Biosains Indones* 2021; 7: 304–317.
- 26 Widiarta Y. Universitas Muhammadiyah Magelang. *Naskah Publ* 2021; 10: 4–35.
 - 27 Sari PL, Abbas A, Jayanti KD. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Wanita di Desa Jajar Kabupaten Kediri Factors Associated with the Incidence of Diabetes Mellitus in Women in Jajar Village , Kediri Regency. 2024; 3.
 - 28 Hartini S, Khotimah CK, Kusumawati N. Gambaran Faal Hati Pada Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Nilai Sgot Dan Sgpt. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community* 2024; 8: 25–33.
 - 29 Harahap ET. Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Pasien Diabetes Melitus Dengan Pencegahan Hiperglikemia Di Rsud Kotapinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun 2019. *Dr Diss Inst Kesehat Helv* 2019; : 125.
 - 30 Ravif F. *Gambaran Histologi Organ Hepar, Pankreas, dan Ginjal Tikus jantan Strain Sprague Dwley dengan Teknik Perfusi PBS*. 2016<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream...> .
 - 31 Darmawan A, Tugasworo D, Gde Dalem Pemayun T. Hiperglikemia dan Aterosklerosis Arteri Karotis Interna pada Penderita Pasca Stroke Iskemik. *Artik Asli Hiperglikemia dan Aterosklerosis* 2011; 45: 1–7.
 - 32 Arivazhahan A. Pharmacotherapy of Diabetes Mellitus. *Introd to Basics Pharmacol Toxicol Vol 2 Essentials Syst Pharmacol From Princ to Pract* 2021; 2: 653–673.
 - 33 Soelistijo S. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Glob Initiat Asthma* 2021; : 46.
 - 34 Garland EM, Cesar TS, Lonce S, Ferguson MC, Robertson D. An increase in renal dopamine does not stimulate natriuresis after fava bean ingestion. *Am J Clin Nutr* 2016; 97: 1144–1150.
 - 35 Wideasari KR, Wijaya IMK, Suputra PA. Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Med* 2021; 1: 114.
 - 36 Rahmadania W, Novianti AD, Nawawi N. The Relationship Between

- Education And Knowledge About Diabetes Mellitus In The Coastal Area Of Lapulu District. ; 6. doi:10.36566/ijhsrd/Vol6.Iss2/241.
- 37 Alwiyah F, Rudiyanto W, Indria Anggraini D, Windarti I. Anatomi dan Fisiologi Ginjal: Tinjauan Pustaka. *Tinj Pustaka Medula* 2024; 14: 285–289.
 - 38 Ummah MS. Anatomi Ginjal. *Sustain* 2019; 11: 1–14.
 - 39 Irianto. Anatomi dan Fisiologi Ginjal pada Manusia, Penyakit-Penyakit Ginjal. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952 2024; yyp2i: 6–22.
 - 40 Amalina. Anatomi, Histologi, Fisiologi, dan Patologi Ginjal. *Univ Diponegoro* 2017; : 9–38.
 - 41 Zakiyah FF, Indrawati V, Sulandjari S, Pratama SA. Asupan karbohidrat, serat, dan vitamin D dengan kadar glukosa darah pada pasien rawat inap diabetes mellitus. *J Gizi Klin Indones* 2023; 20: 21.
 - 42 Situmorang N, Zulham Z. Malondialdehyde (Mda) (Zat Oksidan Yang Mempercepat Proses Penuaan). *J Keperawatan Dan Fisioter* 2020; 2: 117–123.
 - 43 Lukas AK, Ari FN, Adi P. Pengaruh Pemberian Susu Sapi Bubuk terhadap Kadar MDA Hepar pada Tikus Putih (Rattus Novergicus Strain Wistar) Jantan Model Diabetes Melitus Tipe 2 Effect of Cow Milk Powder Administration on Hepatic MDA Levels of White Male Rats (RattusNovergicusWistar S. *J Kedokt Brawijaya* 2015; 28: 569117.
 - 44 Widaryanti B, Khikmah N, Sulistyani N. Efek Rebusan Sereh (Cymbopogon citratus) Terhadap Respon Stress Oksidatif Pada Tikus Wistar Jantan (Rattus norvegicus) Diabetes. *Life Sci* 2021; 10: 173–181.
 - 45 Makayadhaha WD. Gambaran Interpretasi Hasil Vitamin D 25-OH Total Pada Pasien Di Prodia Salatiga. *Univ Muhammadiyah Semarang* 2017; 25: 79.
 - 46 Zahra N, Johan A, Ngestiningsih D. Hubungan Antara Kadar Vitamin D Dengan Kadar Malondialdehid (Mda) Plasma Pada Lansia. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro)* 2019; 8: 333–342.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Lulus Etik



FAKULTAS KEDOKTERAN

Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By Pass KM.15 Aie Pacah Koto Tengah - Padang,
Sumatera Barat Indonesia 25158
(0751) 463 089
fk@unbrah.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN

Health Research Ethics Committee

KETERANGAN LAYAK ETIK

Description of Ethical Approval

“Ethical Approval”

No: 034/ETIK-FKUNBRAH/03/06/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:

The Research Protocol Proposed by

Penelitian Utama
Principal Investigator

: GISCHA VATRISYA/22-038

Nama Institusi
Name of The Institution

: FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

Dengan Judul
Title

“HUBUNGAN KADAR MALONDIALDEHYDE PADA HEPAR DAN GINJAL TIKUS MODEL DIABETES MELITUS TIPE 2 YANG DIBERIKAN VITAMIN D”

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu: 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMSS 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 Value, 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 Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 23 Juli 2025 sampai dengan 23 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July, 23, 2025 until July, 23, 2026



23 July, 2025
Chairperson,

dr. Mutiara Amssa, Sp.KJ

Tembusan:
1.
rsip

A

fk.unbrah.ac.id

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



FAKULTAS KEDOKTERAN Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By Pass KM. 15 Aie Pacah Koto Tangah - Padang,
Sumatera Barat Indonesia 25158
(0751) 463 069
fk@unbrah.ac.id

Nomor : B.448/AK/FK-UNBRAH/SKRIPSI/VII/2025
Lamp : ---
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Baiturrahmah
di
tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilakukannya penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi
Kedokteran tahun ajaran 2024/2025:

Nama : Gischa Vatrися
NPM : 2210070100038
Judul : Hubungan Kadar Malondialdehyde Pada Ginjal Tikus Model Diabetes
Melitus Tipe 2 yang diberikan Vitamin D
Pembimbing : 1. dr. Rifkind Malik, M.Biomed
2. dr. Letvi Mona, M.Ked(DV), Sp.DV

Dengan ini kami mohon izin kepada Bapak untuk memberikan izin kepada mahasiswa
tersebut untuk melakukan Penelitian di Laboratorium Penelitian dan Inovasi (LPI) FK
Unbrah, atas perhatian dan kerjasama Bapak kami ucapkan terima kasih.



Padang, 24 Juli 2025
Koordinator Skripsi, U

dr. Meta Zulyati O. Sp.PA, M.Biomed
NIK. 19851002201021066

Tembusan:
1. Arsip

fk.unbrah.ac.id

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dari Instansi Yang Berwenang



FAKULTAS KEDOKTERAN

Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya Bt Pasis 424, 15 Ate Pacah Koto Tengah - Padang,
Sumatera Barat Indonesia 25158

(0751) 463 069

fk@unbrah.ac.id

Nomor : C.1651 /UM/FK-UNBRAH/VIII/2025
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth,
Koordinator Skripsi
di
tempat

Sehubungan dengan surat Ibu No.B.448/AK/FK-UNBRAH/SKRIPSI/VII/2025, tanggal 13 Agustus 2025 tentang Izin Penelitian/Pengambilan Data di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah dari mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah atas nama :

Nama : Gischa Vatriska
NPM : 2210070100038
Judul : Hubungan Kadar Malondialdehyde pada Ginjal Tikus Model Diabetes
Melitus Tipe 2 yang diberikan Vitamin D

Kami menyetujui untuk mengadakan Penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, dengan mematuhi peraturan yang berlaku di lingkungan Fakultas Kedokteran dan berkoordinasi dengan pihak yang berwenang di lokasi penelitian.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Padang, 28 Agustus 2025
Dekan,

Dr. Retno Hayu Hansah, Sp.PD, FINASIM
NPM: 19790420201111107

Tembusan:
1. Arsip

Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian



FAKULTAS KEDOKTERAN Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By Pass KM. 15 Aie Pacah Koto Tangah - Padang,
Sumatera Barat Indonesia 25158
(0751) 463 069
fk@unbrah.ac.id

SURAT KETERANGAN

No. A.034/AK/FK-UNBRAH/Lab.Penelitian dan Inovasi/LX/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr.Rifkind Malik , M.Biomed
NIDN : 1012078801
Jabatan : Kepala Unit Labor Penelitian dan Inovasi FK UNBRAH

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Gischa Vatrissy
NPM : 2210070100038
Judul Penelitian : "Hubungan Kadar Malondialdehyde Pada Ginjal Tikus
Model Diabetes Melitus Tipe 2 yang diberikan Vitamin D"

Telah selesai melakukan penelitian di Unit Laboratorium Penelitian dan Inovasi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah.

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya di ucapkan terimakasih.

Padang, 9 September 2025

Kepala Unit Laboratorium Penelitian dan Inovasi


dr. Rifkind Malik M. Biomed
NIDN : 1012078801

Lampiran 5. Master Table**Tabel 1. Master Table Kadar Vitamin D**

Kelompok Tikus		Kadar Vitamin D ($\mu\text{g/ml}$)
K1	1	13,52234705
	2	18,50083585
	3	13,16456535
	4	11,86959296
	5	14,84695288
P1	1	22,27027739
	2	24,09356945
	3	50,28920786
	4	28,68611662
	5	25,13324957
P2	1	29,11254475
	2	21,13039788
	3	14,48863164
	4	18,29533961
	5	24,2630748
P3	1	22,06690512
	2	26,35571167
	3	45,14603113
	4	23,64865515
	5	60,2845124
P4	1	79,87520378
	2	35,63395828
	3	27,25708945
	4	35,07051602
	5	77,19093292

Tabel 2. *Master Table* Kadar MDA

Kelompok Tikus		Kadar MDA ($\mu\text{mol/mL}$)
K1	1	1,405
	2	6,83
	3	5,97
	4	1,59
	5	1,97
P1	1	4,46
	2	5,09
	3	5,00
	4	4,41
	5	5,61
P2	1	7,76
	2	7,46
	3	7,13
	4	7,41
	5	7,48
P3	1	5,70
	2	6,53
	3	5,98
	4	7,04
	5	5,78
P4	1	4,97
	2	4,78
	3	5,16
	4	5,03
	5	4,67

Lampiran 6. Dummy Table

	K1	P1	P2	P3	P4
Vitamin D (ng/mL)	14.38±2.53	30.09±11.52	21.45±5.59	35.51±16.67	51.01±25.36

	K1	P1	P2	P3	P4
MDA (μmol/mL)	3.55±2.62	4.91±0.49	7.44±0.22	6.21±0.56	4.92±0.19

	Kadar Vitamin D (ng/mL)	Kadar MDA (μmol/mL)	<i>r</i>	<i>p</i> *
K1	14.38±2.53	3.55±2.62		
P1	30.09±11.52	4.91±0.49		
P2	21.45±5.59	7.44±0.22	-0.049	0.815
P3	35.51±16.67	6.21±0.56		
P4	51.01±25.36	4.92±0.19		

Lampiran 7. Hasil Analisis Data

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Vit_D	K1	.233	5	.200 [*]	.901	5	.416
	P1	.349	5	.047	.732	5	.020
	P2	.123	5	.200 [*]	.995	5	.994
	P3	.308	5	.136	.842	5	.169
	P4	.328	5	.084	.792	5	.069

Descriptives

Kelompok		Statistic		Std. Error
Vit_D	K1	Mean	14.3808600	1.13389490
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11.2326631
			Upper Bound	17.5290569
		5% Trimmed Mean	14.2914872	
		Median	13.5223500	
		Variance	6.429	
		Std. Deviation	2.53546608	
		Minimum	11.869590	
		Maximum	18.500840	
		Range	6.631250	
		Interquartile Range	4.156815	
		Skewness	1.323	.913
		Kurtosis	2.002	2.000
	P1	Mean	30.0944860	5.15583857
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.7795832
			Upper Bound	44.4093888
		5% Trimmed Mean	29.4072350	
		Median	25.1332500	
		Variance	132.913	
		Std. Deviation	11.5288055	
		Minimum	22.270280	
		Maximum	50.289210	
		Range	28.018930	
		Interquartile Range	16.305740	
		Skewness	2.017	.913
		Kurtosis	4.169	2.000
	P2	Mean	21.4579960	2.50142218
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14.5129346
			Upper Bound	28.4030574
		5% Trimmed Mean	21.4199306	
		Median	21.1304000	
		Variance	31.286	
		Std. Deviation	5.59335004	
		Minimum	14.488630	
		Maximum	29.112540	
		Range	14.623910	
		Interquartile Range	10.295820	
		Skewness	.239	.913
		Kurtosis	-.396	2.000
	P3	Mean	35.5003640	7.45599771
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14.7991957
			Upper Bound	56.2015323
		5% Trimmed Mean	34.8697700	
		Median	26.3557100	
		Variance	277.960	
		Std. Deviation	16.6721177	
		Minimum	22.066910	
		Maximum	60.284510	
		Range	38.217600	
		Interquartile Range	29.857485	
		Skewness	1.013	.913
		Kurtosis	-.796	2.000
	P4	Mean	51.0055400	11.3431282
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	19.5119673
			Upper Bound	82.4991127
		5% Trimmed Mean	50.7210283	
		Median	35.6339600	
		Variance	643.333	
		Std. Deviation	25.3640056	
		Minimum	27.257090	
		Maximum	79.875200	
		Range	52.618110	
		Interquartile Range	47.369260	
		Skewness	.535	.913
		Kurtosis	-3.158	2.000

Uji Non-Parametik Kruskal Wallis
Vitamin D

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	25
Test Statistic	15.810 ^a
Degree Of Freedom	4
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.003

a. The test statistic is adjusted for ties.

Uji Post-Hoc Non-Parametik Kluskal Wallis
Vitamin D

Pairwise Comparisons of Kelompok

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
K1-P2	-6.200	4.655	-1.332	.183	1.000
K1-P1	-11.400	4.655	-2.449	.014	.143
K1-P3	-12.200	4.655	-2.621	.009	.088
K1-P4	-17.200	4.655	-3.695	.000	.002
P2-P1	5.200	4.655	1.117	.264	1.000
P2-P3	-6.000	4.655	-1.289	.197	1.000
P2-P4	-11.000	4.655	-2.363	.018	.181
P1-P3	-.800	4.655	-.172	.864	1.000
P1-P4	-5.800	4.655	-1.246	.213	1.000
P3-P4	-5.000	4.655	-1.074	.283	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Uji Normalitas
MDA

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MDA	K1	.327	5	.087	.789	5	.066
	P1	.220	5	.200*	.917	5	.514
	P2	.243	5	.200*	.944	5	.692
	P3	.255	5	.200*	.891	5	.361
	P4	.197	5	.200*	.966	5	.848

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptives

Kelompok		Statistic		Std. Error
MDA	K1	Mean	3.5530	1.17375
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.2941
			Upper Bound	6.8119
		5% Trimmed Mean	3.4903	
		Median	1.9700	
		Variance	6.888	
		Std. Deviation	2.62458	
		Minimum	1.41	
		Maximum	6.83	
		Range	5.43	
		Interquartile Range	4.90	
		Skewness	.642	.913
		Kurtosis	-2.946	2.000
	P1	Mean	4.9140	.22169
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.2985
			Upper Bound	5.5295
		5% Trimmed Mean	4.9033	
		Median	5.0000	
		Variance	.246	
		Std. Deviation	.49571	
		Minimum	4.41	
		Maximum	5.61	
		Range	1.20	
		Interquartile Range	.91	
		Skewness	.416	.913
		Kurtosis	-.906	2.000
	P2	Mean	7.4480	.10027
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.1696
			Upper Bound	7.7264
		5% Trimmed Mean	7.4483	
		Median	7.4600	
		Variance	.050	
		Std. Deviation	.22421	
		Minimum	7.13	
		Maximum	7.76	
		Range	.63	
		Interquartile Range	.35	
		Skewness	-.067	.913
		Kurtosis	1.747	2.000
	P3	Mean	6.2060	.25388
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.5011
			Upper Bound	6.9109
		5% Trimmed Mean	6.1878	
		Median	5.9800	
		Variance	.322	
		Std. Deviation	.56770	
		Minimum	5.70	
		Maximum	7.04	
		Range	1.34	
		Interquartile Range	1.05	
		Skewness	.901	.913
		Kurtosis	-.828	2.000
	P4	Mean	4.9220	.08783
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.6781
			Upper Bound	5.1659
		5% Trimmed Mean	4.9228	
		Median	4.9700	
		Variance	.039	
		Std. Deviation	.19639	
		Minimum	4.67	
		Maximum	5.16	
		Range	.49	
		Interquartile Range	.37	
		Skewness	-.221	.913
		Kurtosis	-1.455	2.000

Uji Anova MDA

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MDA	Based on Mean	36.734	4	20	.000
	Based on Median	2.673	4	20	.062
	Based on Median and with adjusted df	2.673	4	4.460	.168
	Based on trimmed mean	31.755	4	20	.000

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	43.598	4	10.900	7.223	.001
Within Groups	30.181	20	1.509		
Total	73.779	24			

Uji Post-Hoc MDA

Multiple Comparisons

Dependent Variable: MDA

	(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	K1	P1	-1.36100	.77693	.095	-2.9817	.2597
		P2	-3.89500*	.77693	.000	-5.5157	-2.2743
		P3	-2.65300*	.77693	.003	-4.2737	-1.0323
		P4	-1.36900	.77693	.093	-2.9897	.2517
	P1	K1	1.36100	.77693	.095	-.2597	2.9817
		P2	-2.53400*	.77693	.004	-4.1547	-.9133
		P3	-1.29200	.77693	.112	-2.9127	.3287
		P4	-.00800	.77693	.992	-1.6287	1.6127
	P2	K1	3.89500*	.77693	.000	2.2743	5.5157
		P1	2.53400*	.77693	.004	.9133	4.1547
		P3	1.24200	.77693	.126	-.3787	2.8627
		P4	2.52600*	.77693	.004	.9053	4.1467
	P3	K1	2.65300*	.77693	.003	1.0323	4.2737
		P1	1.29200	.77693	.112	-.3287	2.9127
		P2	-1.24200	.77693	.126	-2.8627	.3787
		P4	1.28400	.77693	.114	-.3367	2.9047
	P4	K1	1.36900	.77693	.093	-.2517	2.9897
		P1	.00800	.77693	.992	-1.6127	1.6287
		P2	-2.52600*	.77693	.004	-4.1467	-.9053
		P3	-1.28400	.77693	.114	-2.9047	.3367

Tamhane	K1	P1	-1.36100	1.19450	.977	-7.6572	4.9352
		P2	-3.89500	1.17803	.256	-10.3710	2.5810
		P3	-2.65300	1.20089	.593	-8.8883	3.5823
		P4	-1.36900	1.17703	.975	-7.8570	5.1190
	P1	K1	1.36100	1.19450	.977	-4.9352	7.6572
		P2	-2.53400*	.24331	.001	-3.6196	-1.4484
		P3	-1.29200	.33705	.050	-2.5864	.0024
		P4	-.00800	.23845	1.000	-1.1106	1.0946
	P2	K1	3.89500	1.17803	.256	-2.5810	10.3710
		P1	2.53400*	.24331	.001	1.4484	3.6196
		P3	1.24200	.27297	.054	-.0212	2.5052
		P4	2.52600*	.13330	.000	2.0142	3.0378
	P3	K1	2.65300	1.20089	.593	-3.5823	8.8883
		P1	1.29200	.33705	.050	-.0024	2.5864
		P2	-1.24200	.27297	.054	-2.5052	.0212
		P4	1.28400	.26864	.050	-.0003	2.5683
	P4	K1	1.36900	1.17703	.975	-5.1190	7.8570
		P1	.00800	.23845	1.000	-1.0946	1.1106
		P2	-2.52600*	.13330	.000	-3.0378	-2.0142
		P3	-1.28400	.26864	.050	-2.5683	.0003

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

Uji Korelasi Vitamin D dan MDA

Correlations

		MDA	Vit_D
Spearman's rho	MDA	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.815
		N	25
	Vit_D	Correlation Coefficient	-.049
		Sig. (2-tailed)	.815
		N	25

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 9. Biodata Mahasiswa

BIODATA PENULIS

Nama Lengkap	: Gischa Vatrissy
Tempat, tanggal lahir	: Bangko, 11 Januari 2005
Jenis Kelamin	: Perempuan
No. Telp/Hp	: 083171255345
Agama	: Islam
Asal SMA	: SMAN TITIAN TERAS JAMBI
Orang Tua	
Ayah	: H. Andesjon
Pekerjaan	: Wiraswasta
Ibu	: Hj. Darningsih, SKM
Pekerjaan	: PNS
Anak ke	: 1 dari 4 bersaudara
Fakultas/Program Studi	: Fakultas Kedokteran/Kedokteran Umum
Alamat	: Bangko, Merangin, Jambi
Email	: gischavatrissy@gmail.com
Pengalaman Organisasi	: BEM Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

