

Hubungan Faktor Stres dan Status Gizi dengan Kadar Glukosa Darah Acak pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Pra Lansia di RS Grandmed Lubuk Pakam

Relationship of Stress Factors and Nutritional Status With Random Blood Glucose Levels In Pre-Elderly Type II Diabetes Patients at Grandmed Hospital Lubuk Pakam

Edarni Zebua^{1*}, Riska Rani Duita Simarmata², Salmi Angraini³, Dian Novita⁴, Winda Rizki Pebriana⁵

¹²³⁴⁵ Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Jl. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara (20512), Indonesia.

Email: edarnizebua7@gmail.com

Abstrak

Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit metabolik kronis yang masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia. Prevalensinya yang meningkat setiap tahun menimbulkan tantangan yang signifikan bagi sistem kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat stres dan status gizi terhadap kadar glukosa darah acak pada pasien pra-lansia dengan diabetes melitus tipe II yang menjalani perawatan di RS Grandmed Lubuk Pakam. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Sebanyak 53 responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi. Tingkat stres diukur menggunakan kuesioner Diabetes Distress Scale (DDS), sedangkan status gizi ditentukan oleh Indeks Massa Tubuh (IMT). Data glukosa darah acak diambil dari hasil pemeriksaan laboratorium dan dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor stres dengan kadar glukosa darah acak ($p = 0,035$), serta antara status gizi dengan kadar glukosa darah acak ($p = 0,026$). Pasien dengan tingkat stres tinggi dan status gizi lebih memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi dibandingkan responden lainnya. Tingkat stres dan status gizi telah terbukti berhubungan signifikan dengan kadar glukosa darah pada individu pra-lansia dengan diabetes melitus tipe II. Oleh karena itu, manajemen stres dan nutrisi yang tepat harus menjadi bagian penting dari strategi pengendalian glukosa darah untuk mencegah komplikasi jangka panjang pada kelompok usia pra-lansia.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe II; Pra-Lansia; Kadar Glukosa Darah Acak; Status Gizi; Faktor Stres.

Abstract

Type II diabetes mellitus is one of the chronic metabolic diseases that remains a major cause of morbidity and mortality worldwide. Its steadily increasing prevalence each year poses significant challenges to public health systems. This study aims to analyze the relationship between stress levels and nutritional status with random blood glucose levels among pre-elderly patients with type II diabetes mellitus who were hospitalized at Grandmed Hospital, Lubuk Pakam. This quantitative study employed a correlational design. A total of 53 respondents were selected using purposive sampling based on inclusion criteria. Stress levels were measured using the Diabetes Distress Scale (DDS) questionnaire, while nutritional status was determined using the Body Mass Index (BMI). Random blood glucose data were obtained from laboratory test results and analyzed using the Spearman correlation test with a significance level of $p < 0.05$.

*Corresponding Author: Edarni Zebua Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang Indonesia

E-mail : edarnizebua7@gmail.com

Doi : 10.35451/eeh3hj34

Received : September 23, 2025. Accepted: October 23, 2025. Published: Oktober 30, 2025

Copyright (c) 2025 Edarni Zebua Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

The analysis revealed a significant relationship between stress factors and random blood glucose levels ($p=0.035$), as well as between nutritional status and random blood glucose levels ($p=0.026$). Patients experiencing higher stress levels and excessive nutritional status tended to have higher random blood glucose levels compared to other respondents. Stress levels and nutritional status are significantly associated with random blood glucose levels among pre-elderly patients with type II diabetes mellitus. Therefore, effective stress management and proper nutritional regulation should be integral components of blood glucose control strategies to prevent long-term complications in older individuals.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe II, Pra-Lansia, Kadar Glukosa Darah Acak, Status Gizi, Faktor Stres

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya [1]. Kondisi ini mengakibatkan tubuh tidak mampu menggunakan glukosa secara efektif sebagai sumber energi, sehingga menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah. Penyakit ini tergolong penyakit tidak menular (PTM) yang prevalensinya terus meningkat dari tahun ke tahun dan memberikan beban yang signifikan terhadap sistem kesehatan, perekonomian, dan kualitas hidup penderitanya [2].

Menurut International Diabetes Federation (IDF, 2021), jumlah penderita diabetes di seluruh dunia telah mencapai 537 juta jiwa dan diprediksi akan meningkat menjadi 643 juta jiwa pada tahun 2030 dan 783 juta jiwa pada tahun 2045. Peningkatan ini menggambarkan bahwa diabetes bukan hanya masalah individu, melainkan masalah kesehatan masyarakat global. Indonesia sendiri menempati peringkat kelima dunia untuk jumlah penderita diabetes, dengan prevalensi sebesar 19,5 juta kasus pada tahun 2021, dan diproyeksikan akan meningkat menjadi 28,6 juta kasus pada tahun 2045. Hal ini menunjukkan bahwa diabetes melitus merupakan ancaman serius bagi pembangunan kesehatan nasional [3].

Diabetes melitus tipe II merupakan bentuk diabetes yang paling umum, mencakup sekitar 90–95% dari seluruh kasus diabetes. Penyakit ini biasanya menyerang individu berusia 30 tahun ke atas, tetapi dalam beberapa dekade terakhir, kasus diabetes tipe II juga mulai ditemukan pada usia yang lebih muda akibat perubahan gaya hidup yang tidak sehat. Faktor risiko utama diabetes tipe II meliputi obesitas, pola makan tinggi gula dan lemak, kurangnya aktivitas fisik, dan kebiasaan gaya hidup tidak sehat seperti merokok dan konsumsi alkohol. Obesitas, khususnya obesitas sentral, berkaitan erat dengan resistensi insulin, suatu mekanisme kunci pada diabetes tipe II [2], [1].

Selain faktor gaya hidup, faktor psikologis seperti stres juga berperan penting dalam mengendalikan kadar glukosa darah. Ketika seseorang mengalami stres, tubuh meningkatkan sekresi hormon stres seperti kortisol dan adrenalin. Hormon-hormon ini merangsang glikogenolisis dan glukoneogenesis di hati, yang pada akhirnya meningkatkan kadar glukosa darah. Pada penderita diabetes, respons stres ini dapat memperparah hiperglikemia yang sudah ada, sehingga meningkatkan risiko komplikasi. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa tingkat stres yang tinggi berkorelasi dengan kontrol glukosa darah yang buruk pada pasien diabetes tipe 2 [4], [5].

Kelompok pra-lansia (usia 45–59) berisiko tinggi terkena diabetes tipe II. Pada masa ini, proses degeneratif tubuh mulai terjadi, ditandai dengan penurunan fungsi organ, perubahan metabolisme, dan peningkatan risiko berbagai penyakit kronis. Selain faktor usia, individu pra-lansia biasanya mengalami perubahan gaya hidup, seperti berkurangnya aktivitas fisik dan pola makan tidak sehat, yang semakin meningkatkan kerentanan mereka terhadap diabetes [6]. Oleh karena itu, diperlukan perhatian khusus bagi kelompok ini, baik dari segi pencegahan, diagnosis dini, maupun penanganan penyakit [7], [8].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji hubungan antara faktor stres dengan status gizi dan kadar glukosa darah acak pada pasien rawat inap pra-lansia dengan diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Grandmed, Lubuk Pakam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang peran faktor psikologis dan status gizi dalam pengendalian glukosa darah serta menjadi dasar untuk intervensi gizi dan manajemen stres bagi pasien diabetes melitus [5].

2. METODE

Bahan

Bahan penelitian berupa data primer dan sekunder yang diperoleh dari pasien rawat inap pra-lansia dengan diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Data primer berupa hasil pengisian kuesioner Diabetes Distress Scale (DDS) yang telah divalidasi untuk menilai tingkat stres pasien. Data sekunder berupa hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu, berat badan, dan tinggi badan yang tercatat dalam rekam medis pasien. Pasien yang menjadi subjek penelitian dipilih berdasarkan kriteria inklusi, yaitu berusia 45–59 tahun, terdiagnosis diabetes melitus tipe II, sedang menjalani perawatan rawat inap, dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent.

Alat

Alat penelitian yang digunakan meliputi kuesioner Diabetes Distress Scale (DDS) versi bahasa Indonesia sebagai instrumen pengukuran stres. Selain itu, timbangan digital dengan akurasi 0,1 kg dan alat ukur tinggi badan GEA Medical dengan akurasi 0,1 cm, yang tersedia di rumah sakit, digunakan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). Kadar glukosa darah acak dikumpulkan menggunakan alat uji laboratorium otomatis Autoanalyzer Chemistry System (Mindray BS-240) yang digunakan di laboratorium Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

Prosedur

Prosedur penelitian dimulai dengan pemilihan pasien berdasarkan kriteria inklusi. Setelah responden menyatakan kesediaan mereka dengan menandatangani persetujuan tindakan medis, mereka diminta untuk mengisi kuesioner Skala Distres Diabetes untuk menilai tingkat stres mereka. Data status gizi diperoleh dari pengukuran berat badan dan tinggi badan yang tercatat dalam rekam medis pasien, dilanjutkan dengan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT). Selanjutnya, kadar glukosa darah acak diperoleh dari tes laboratorium rumah sakit yang rutin dilakukan pada pasien diabetes tipe 2. Semua data kemudian dikumpulkan, diverifikasi, dan dimasukkan ke dalam lembar kerja penelitian untuk analisis lebih lanjut.

3. HASIL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Status Gizi, Tingkat Stres, dan Kadar Gula Darah Pasien Pra Lansia dengan Diabetes Melitus Tipe II di RS Grandmed Lubuk Pakam

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Pria	27	50.9
Wanita	26	49.1
Total	53	100.0
Usia	Frekuensi	Persentase (%)
45-49	11	20.8
50-54	9	17.0
55-59	33	62.2
Total	53	100.0
Status gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Tipis	4	7.5
Normal	21	39.6
Gemuk	28	52.9
Total	53	100.0
Tingkat Stres	Frekuensi	Persentase (%)
Stres Ringan	15	28.3
Stres Sedang	13	24.5
Stres Berat	25	47.2
Total	53	100.0

KGD	Frekuensi	Persentase (%)
Tinggi	24	45.3
Normal	25	47.2
Rendah	4	7.5
Total	53	100.0

Berdasarkan jenis kelamin, responden terdiri dari 27 laki-laki (50,9%) dan 26 perempuan (49,1%). Hal ini menunjukkan bahwa distribusi jenis kelamin dalam penelitian ini relatif seimbang. Distribusi usia responden menunjukkan bahwa mayoritas berada pada kelompok usia 55–59 tahun, yaitu sebanyak 33 orang (62,2%). Sementara itu, kelompok usia 45–49 tahun berjumlah 11 orang (20,8%) dan kelompok usia 50–54 tahun berjumlah 9 orang (17,0%). Hasil tersebut menggambarkan bahwa mayoritas responden penelitian berada pada usia pra-lansia dengan usia mendekati lanjut usia. Status gizi responden yang diukur dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kategori obesitas, yaitu sebanyak 28 orang (52,9%). Responden dengan status gizi normal sebanyak 21 orang (39,6%), sedangkan responden dengan status gizi kurang hanya sebanyak 4 orang (7,5%). Temuan ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden mengalami kelebihan berat badan, yang berpotensi mempengaruhi kontrol glukosa darah. Tingkat stres diukur menggunakan kuesioner Diabetes Distress Scale (DDS), yang menunjukkan bahwa 25 responden (47,2%) mengalami stres berat. 15 responden (28,3%) mengalami stres ringan, sementara 13 responden (24,5%) mengalami stres sedang. Hal ini menunjukkan bahwa hampir separuh responden mengalami stres psikologis yang signifikan. Distribusi glukosa darah acak (GDA) menunjukkan bahwa 24 responden (45,3%) memiliki kadar glukosa darah tinggi, 25 responden (47,2%) berada dalam kisaran normal, dan hanya 4 responden (7,5%) yang memiliki kadar glukosa darah rendah. Hasil ini mengonfirmasi bahwa hampir separuh responden masih mengalami hiperglikemia meskipun dirawat di rumah sakit.

Tabel 2 Hubungan Status Gizi dengan Kadar Glukosa Darah Acak pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Pra Lansia di RS Grandmed Lubuk Pakam

	Kadar Glukosa Darah Acak		
	N	Nilai P	nilai r
Status gizi	53	0,026	1.000

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa dari 53 sampel setelah dilakukan uji statistik dengan uji korelasi Spearman terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar glukosa darah acak dengan nilai $p = 0,026 < 0,05$ dan diperoleh nilai koefisien korelasi ($\rho = 1,000$) terhadap kadar glukosa acak, artinya kekuatan hubungan kedua variabel tersebut adalah sedang dengan arah hubungan positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi status gizi seseorang, maka kadar glukosa darah acaknya juga semakin tinggi. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan peningkatan kadar gula darah pasien pra-lansia penderita diabetes melitus tipe II di RS Grandmed Lubuk Pakam.

Tabel 3 Hubungan Faktor Stres dengan Kadar Glukosa Darah Acak pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Pra Lansia di RS Grandmed Lubuk Pakam

	Kadar Glukosa Darah Acak		
	N	Nilai P	nilai r
Faktor Stres	53	0,035	1.000

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa dari 53 sampel setelah dilakukan uji statistik dengan uji korelasi Spearman terdapat hubungan antara faktor stres dengan kadar glukosa darah acak dengan nilai $p = 0,035 < 0,05$ dan diperoleh nilai koefisien korelasi ($\rho = 1,000$) terhadap kadar glukosa acak, artinya kekuatan hubungan kedua variabel tersebut adalah sedang dengan arah hubungan positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkat faktor stres seseorang, maka kadar glukosa darah acaknya akan semakin tinggi. Hal ini

dapat diartikan bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan peningkatan kadar glukosa darah pasien pra-lansia diabetes melitus tipe II di RS Grandmed Lubuk Pakam.

4. DISKUSI

Hasil penelitian ini memberikan gambaran yang jelas tentang hubungan faktor stres dan status gizi dengan kadar glukosa darah acak pada pasien pra-lansia penderita diabetes melitus tipe II. Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas berada pada kelompok usia 55–59 tahun (62,2%) [8]. Hal ini sesuai dengan pandangan American Diabetes Association (2020) bahwa risiko diabetes tipe II meningkat secara signifikan pada individu berusia di atas 45 tahun [8]. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan produksi insulin pankreas dan penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin. Proses degeneratif ini membuat orang pra-lansia lebih rentan mengalami hiperglikemia. Temuan penelitian ini juga mendukung data epidemiologi Kementerian Kesehatan RI (2023) yang menyebutkan bahwa kelompok usia 45–59 tahun merupakan salah satu penyumbang kasus diabetes tipe II terbesar di Indonesia [9].

Dari segi status gizi, lebih dari separuh responden (52,9%) mengalami obesitas. Hal ini sejalan dengan penelitian Sukri (2022) yang menemukan adanya korelasi positif antara obesitas dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II. Lemak tubuh yang berlebih, terutama lemak visceral, menyebabkan resistensi insulin yang merupakan mekanisme utama terjadinya hiperglikemia. Pada kondisi ini, meskipun insulin diproduksi dalam jumlah yang cukup, jaringan tubuh tidak mampu merespons secara optimal sehingga mengakibatkan penumpukan glukosa dalam darah [10]. Dengan demikian, hasil uji korelasi penelitian ini yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar glukosa darah acak ($p=0,026$) memperkuat teori tersebut. Semakin tinggi status gizi seseorang, terutama jika mengalami obesitas, maka kecenderungan peningkatan kadar glukosa darahnya akan semakin tinggi [11].

Dari segi psikologis, hasil penelitian menunjukkan hampir separuh responden mengalami stres berat (47,2%). Kondisi ini menggambarkan bahwa pasien pra-lansia yang dirawat di rumah sakit dengan penyakit kronis seperti diabetes sering kali menghadapi stres emosional dan beban psikologis yang tinggi. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kecemasan terhadap penyakitnya, keterbatasan fisik, perubahan gaya hidup, dan faktor sosial ekonomi. Penelitian Safari dan Salvia (2022) menemukan bahwa stres yang dialami pasien diabetes berkaitan erat dengan peningkatan kadar glukosa darah. [12] Mekanisme biologis yang mendasari temuan ini adalah peningkatan hormon kortisol dan adrenalin saat tubuh sedang stres. Kedua hormon ini memicu glikoneogenesis dan glukoneogenesis di hati, sehingga mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Ludiana (2022) yang menunjukkan bahwa stres emosional dapat mengganggu kontrol glikemik pada penderita diabetes tipe 2 [13], [14].

Distribusi kadar glukosa darah acak responden juga menunjukkan bahwa hampir separuh pasien masih memiliki kadar glukosa tinggi meskipun sedang menjalani pengobatan. [15] Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian DM tipe II tidak hanya dipengaruhi oleh pengobatan medis, tetapi juga oleh faktor gaya hidup, status gizi, dan kondisi psikologis pasien. [16] Hasil penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan komprehensif dalam penatalaksanaan diabetes, yang tidak hanya menekankan terapi farmakologis tetapi juga mencakup edukasi gizi, konseling stres, dan modifikasi perilaku [17].

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini sejalan dengan teori WHO (2021) yang menyatakan bahwa pengelolaan penyakit kronis seperti diabetes harus mempertimbangkan determinan biologis, psikologis, dan sosial. Faktor stres dan status gizi yang terbukti berhubungan dengan kadar glukosa darah dalam penelitian ini mendukung pendekatan multidimensi untuk mengelola diabetes tipe 2 [18]. Oleh karena itu, intervensi yang melibatkan pengendalian berat badan melalui pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, dan program pengelolaan stres sangat penting untuk membantu pasien pra-lansia mengendalikan kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi jangka panjang [19].

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres dan status gizi dengan kadar glukosa darah acak pada pasien pra-lansia penderita diabetes melitus tipe II di RS Grandmed Lubuk Pakam. Hasil analisis menunjukkan bahwa individu pra-lansia dengan tingkat stres tinggi dan status gizi berlebih cenderung memiliki kadar glukosa darah yang tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa penatalaksanaan diabetes melitus tipe II tidak semata-mata bergantung pada pengobatan medis, tetapi juga dipengaruhi oleh

kondisi psikologis dan status gizi penderita. Oleh karena itu, penatalaksanaan pasien pra-lansia penderita diabetes tipe II perlu dilakukan secara komprehensif melalui penatalaksanaan stres, penerapan pola makan seimbang, penatalaksanaan berat badan, dan peningkatan aktivitas fisik untuk mencapai kontrol glikemik yang optimal dan mencegah komplikasi jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam atas izin dan fasilitas yang diberikan untuk penelitian ini. Beliau juga menyampaikan apresiasi yang tulus kepada seluruh responden penelitian yang telah dengan murah hati meluangkan waktu dan memberikan data dengan jujur, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan sukses. Beliau juga menyampaikan rasa terima kasih kepada keluarga dan rekan-rekan atas doa, dukungan, dan dorongan yang tak henti-hentinya selama proses penelitian dan penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Ali Redhadkk., "Wawasan baru tentang potensi anti-obesitas dari pohon ajaib, Moringa oleifera: Sebuah tinjauan sistematis," *J. Funct. Foods*, vol. 84, hlm. 104600, 2021, doi: 10.1016/j.jff.2021.104600.
- [2] Reed J, Bain S, Kanamarlapudi V. Tinjauan Tren Terkini Epidemiologi, Etiologi, Patogenesis, Penanganan, dan Perspektif Masa Depan Diabetes Tipe 2. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 10 Agustus 2021;14:3567-3602. doi: 10.2147/DMSO.S319895. PMID: 34413662; PMC.
- [3] "IDF (2021).".
- [4] FU Haqdkk., "Tinjauan Komparatif Obat yang Digunakan pada Diabetes Melitus—Baru dan Lama," *J. Diabetes Melitus*, vol. 11, no. 04, hlm. 115–131, 2021, doi: 10.4236/jdm.2021.114009.
- [5] N. Apriyan, A. Kridawati, dan TBW Rahardjo, "Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Kualitas Hidup pada Pra Lansia dan Lansia di Kelompok Prolanis," *J. Untuk Masyarakat yang Sehat*, vol. 4, no. 2, hlm. 144–158, 2020, doi: 10.52643/jukmas.v4i2.1028.
- [6] R. Panjaitan, R. Irwanto, A. Boffil Cholilullah, dan S. Angraini, "Hubungan Pola Makan dengan Status Gizi Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja RS Grandmed Lubuk Pakam," *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Gizi*, vol. 3, no. 2, hlm. 168–171, 2021, doi: 10.35451/jkg.v3i2.660.
- [7] CAA Purwandari, B. Wirjatmadi, dan T. Mahmudiono, "Faktor Risiko Komplikasi Kronis Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Pra Lansia," *Amerta Nutr.*, jilid. 6, tidak. 3, hal.262–271, 2022, doi: 10.20473/amnt.v6i3.2022.262-271.
- [8] TR Novita dan Y. Efrarianti, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Diabetes Melitus pada Usia Pra-Lansia (45-59 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Rantau Keloyang," *J. Kesehatan. Teknologi Med.*, vol. 9, no. 1, hal. 204, 2023, doi: 10.33143/jhtm.v9i1.2802.
- [9] F. Milita, S. Handayani, dan B. Setiaji, "Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lansia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018)," *J. Kedokteran dan Kesehatan.*, vol. 17, no. 1, hal. 9, 2021.
- [10] R. Irwanto, A. Febriana Siregar, K. Ate Ginting, dan F. Ndruru, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Di RS Grandmed Lubuk Pakam," *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Gizi*, vol. 3, no. 2, hlm. 172–176, 2021, doi: 10.35451/jkg.v3i2.664.
- [11] L. Paradisa, AS Syagata, dan FR Fauzia, "Status Gizi Berkaitan dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Penderita DM Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Mlati II," *J. Ilmu Kesehatan.*, vol. 13, no. 1, hlm. 21–32, 2025.
- [12] G. Safari, S. Salvia, dan D. Rizki Iraki Lukman, "Korelasi Tingkat Stres terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus," *Sembuh. J.*, vol. 11, no. 2, hlm. 61–70, 2022, doi: 10.55222/healthyjournal.v11i2.1091.
- [13] L. Ludiana, U. Hasanah, SA Sari, NL Fitri, dan S. Nurhayati, "Hubungan Faktor Psikologis (Stres dan Depresi) dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2," *J. Wacana Kesehatan.*, jilid. 7, tidak. 2, hal. 61, 2022, doi: 10.52822/jwk.v7i2.413.
- [14] Ni Luh Putu Dewi Pridani, Putu Asih Primantanti, dan Sri Ratna Dewi, "Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Tipe 2 di RSUD Sanjiwani, Gianyar," *Jurnal Kedokteran Aesculapius*, jilid. 4, tidak. 2, hal.234–238, 2024, doi: 10.22225/amj.4.2.2024.234-238.
- [15] D. Nalole, Nuryani, Maesarah, dan D. Adam, "Deskripsi Pengetahuan, Status Gizi, Konsumsi Zat Gizi dan Kepatuhan Diet pada Pasien Diabetes Melitus," *Gorontalo J. Nutr. Diet.*, vol. 1, no. 2, hal. 75, 2021.
- [16] F. Lainsamputty, N. Sampouw, DD Tampa'i, dan M. Fahrul, "Hubungan Antara Dimensi Gaya Hidup dan

- Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2,” *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, vol. 8, no. 2, hlm. 373–382, 2022, doi: 10.33023/jikep.v8i2.1148.
- [17] ABP Enarga, POD Megasari, D. Novitasari, dan AR Pranadipta, "Pengaruh Pemberian Edukasi terhadap Tingkat Pengetahuan, Manajemen Diri, dan Kadar Glukosa Darah Penderita DMT2," *Jenius Farmasi*, vol. 2, no. 3, hlm. 145–162, 2023, doi: 10.56359/pharmgen.v2i3.288.
- [18] "Organisasi Kesehatan Dunia. (2021). Laporan global tentang diabetes. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>".
- [19] M. Ristiyowati, FAA Motuho Mendrofa, SP Lestari, dan TI Pujiyanto, “Efektivitas Program Mitra Lansia terhadap Kadar Glukosa Darah pada Lansia dengan Diabetes Melitus Tipe II,” *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, jilid. 15, tidak. 1, hal.149–155, 2024, doi: 10.26751/jikk.v15i1.2220.