

HUBUNGAN STRES PSIKOLOGIS DENGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMANGAPA

Juhelnita Bubun¹, Sardi Anto², Anggi Melani Putri³

¹²³Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan,
Universitas Megarezky

Email: anggimelani24@gmail.com

ABSTRACT

Background: Maintaining the stability of random blood glucose levels in Type II Diabetes Mellitus (T2DM) patients remains a significant challenge in healthcare, particularly at the primary level. Various psychological stressors experienced by patients can affect their consistency in undergoing treatment, thus requiring attention as part of holistic condition management. **Objective:** This study aimed to determine the correlation between psychological stress and Random Blood Glucose (RBG) levels in Type II Diabetes Mellitus patients in the working area of Tamangapa Community Health Center (Puskesmas). **Method:** The research used a quantitative design with a cross-sectional approach. The study population included all T2DM patients registered from October to December 2024, with the sample determined using the total sampling technique. Psychological stress was measured using the DDS-17 questionnaire, categorized on an ordinal scale, while RBG levels were measured using a glucometer and stated in mg/dL on a numerical scale. Data analysis was performed using the Spearman statistical test. **Results:** There was a significant correlation between psychological stress and random blood glucose levels in T2DM patients $p=0.031$ ($p<0.05$). The direction of the correlation showed that the higher the level of psychological stress, the higher the random blood glucose levels. **Conclusion:** There is a correlation between psychological stress and random blood glucose levels in T2DM patients in the working area of Tamangapa Community Health Center (Puskesmas). Psychological stress management is an integral part of healthcare services, and nursing care for diabetes patients helps to improve blood glucose control.

Keywords: Psychological Stress, GDS, DDS-17, T2DM.

ABSTRAK

Latar Belakang: Kestabilan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe II masih menjadi tantangan dalam pelayanan kesehatan, khususnya tingkat primer. Berbagai tekanan psikologis yang dialami penderita diabetes dapat memengaruhi konsistensi mereka dalam menjalani perawatan, sehingga perlu diperhatikan sebagai bagian dari penilaian kondisi penderita secara menyeluruh. **Tujuan:** Mengetahui hubungan stres psikologis dengan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada penderita diabetes melitus tipe II (DMT2) di wilayah kerja Puskesmas Tamangapa. **Metode:** Menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh penderita DMT2 yang terdaftar dari bulan Oktober – Desember 2024, dengan pengambilan sampel menggunakan teknik total

sampling. Stres psikologis diukur menggunakan kuesioner DDS-17 yang dikategorikan dalam skala ordinal, sedangkan kadar GDS diukur menggunakan *glukometer* dan dinyatakan dalam satuan mg/dL skala numerik. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik *Spearman*. **Hasil:** Terdapat hubungan yang bermakna antara stres psikologis dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita DMT2 $p=0.031$ ($p < 0.05$), dengan arah hubungan positif, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres psikologis, semakin tinggi kadar gula darah sewaktu. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara stres psikologis dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita DMT2 di Wilayah Kerja Puskesmas Tamangapa. Pengelolaan stres psikologis perlu menjadi bagian integral dalam pelayanan kesehatan dan asuhan keperawatan pada penderita diabetes membantu meningkatkan pengendalian kadar gula darah.

Kata Kunci: Stres Psikologis, GDS, DDS-17, DMT2

A. Pendahuluan

Diabetes Melitus Tipe II (DMT2) merupakan penyakit metabolik kronis yang menjadi masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat. International Diabetes Federation melaporkan bahwa jumlah penderita diabetes di dunia mencapai ratusan juta orang dan diperkirakan akan terus meningkat dalam beberapa dekade mendatang, dengan DMT2 sebagai tipe yang paling dominan (Sun et al. 2022). Kondisi ini menimbulkan beban kesehatan yang signifikan karena berkaitan dengan meningkatnya risiko komplikasi dan penurunan kualitas hidup penderita.

Di Indonesia, DMT2 termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Hasil Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa diabetes menjadi salah satu

penyebab utama morbiditas pada kelompok usia dewasa dan lanjut usia (Kemenkes 2023). Pengendalian kadar gula darah pada penderita DMT2 masih menjadi tantangan, khususnya di tingkat pelayanan kesehatan primer, di mana kadar gula darah sewaktu (GDS) sering digunakan sebagai indikator praktis untuk memantau kestabilan glukosa darah dalam praktik klinis sehari-hari.

Selain faktor biologis dan gaya hidup, faktor psikologis seperti stres memiliki peran penting dalam pengelolaan DMT2. Stres psikologis dapat memicu aktivasi sumbu hipotalamus–hipofisis–adrenal yang meningkatkan sekresi hormon kortisol, sehingga berkontribusi terhadap resistensi insulin dan peningkatan kadar glukosa darah (Surwit, Schneider, and Feinglos 2002). Di tingkat lokal, penderita DMT2 di wilayah

kerja Puskesmas Tamangapa didominasi oleh kelompok usia lanjut dengan karakteristik sosial tertentu, seperti keterbatasan aktivitas dan ketergantungan dalam pengelolaan penyakit, yang berpotensi meningkatkan kerentanan terhadap stres psikologis dan berdampak pada pengendalian kadar gula darah.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan antara stres psikologis dan kontrol glikemik pada penderita DMT2. Penelitian Tan et al., (2020) melaporkan bahwa tingkat stres yang tinggi berhubungan dengan buruknya pengendalian glukosa darah pada pasien diabetes, terutama pada individu dengan strategi koping yang kurang adaptif. Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa tidak semua penderita DMT2 mengalami stres psikologis yang tinggi, tergantung pada dukungan sosial dan mekanisme koping yang dimiliki (Surwit et al. 2002). Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa hubungan antara stres psikologis dan pengendalian glikemik masih dipengaruhi oleh berbagai faktor kontekstual.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan indikator glukosa darah jangka panjang,

sementara kajian mengenai hubungan stres psikologis dengan kadar GDS, khususnya pada tingkat pelayanan kesehatan primer, masih terbatas. Keterbatasan data empiris tersebut menunjukkan adanya *research gap* terkait peran stres psikologis terhadap kadar GDS pada penderita DMT2 di lingkungan puskesmas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara stres psikologis dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamangapa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara stres psikologis dan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus Tipe II. Desain ini dipilih karena mampu menggambarkan hubungan antar variabel pada satu waktu pengukuran secara bersamaan (Dahlan 2015).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DMT2 yang terdaftar dan menjalani pengobatan di Puskesmas Tamangapa selama periode penelitian. Teknik pengambilan

sampel menggunakan *total sampling*, di mana seluruh anggota populasi yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik ini digunakan untuk meminimalkan bias pemilihan sampel dan memberikan gambaran yang representatif terhadap populasi yang diteliti (Sugiyono 2023).

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur tingkat stres psikologis adalah *Diabetes Distress Scale-17* (DDS-17), yang dirancang khusus untuk menilai distress psikologis terkait pengelolaan diabetes dan telah terbukti memiliki validitas serta reliabilitas yang baik (Arifin et al. 2017). Pengukuran kadar GDS dilakukan menggunakan glukometer sesuai dengan prosedur standar pelayanan kesehatan dan dinyatakan dalam satuan mg/dL (Elsayed et al. 2023).

Prosedur pengumpulan data diawali dengan pemberian penjelasan kepada responden mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Responden yang bersedia berpartisipasi diminta menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Selanjutnya, responden mengisi kuesioner DDS-17 secara mandiri dengan pendampingan peneliti, kemudian dilakukan pengukuran kadar

GDS oleh tenaga kesehatan sesuai prosedur yang berlaku.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi variabel penelitian. Analisis inferensial dilakukan menggunakan uji korelasi *Spearman* untuk mengetahui hubungan antara stres psikologis dan kadar gula darah sewaktu, karena data berskala ordinal dan tidak berdistribusi normal (Dahlan 2015). Tingkat signifikansi statistik ditetapkan pada $\alpha = 0,05$.

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etik penelitian kesehatan, yang meliputi penghormatan terhadap otonomi responden, kerahasiaan data, serta prinsip *beneficence* dan *non-maleficence*. Seluruh responden berpartisipasi secara sukarela dan memiliki hak untuk menolak atau menghentikan keikutsertaan dalam penelitian tanpa konsekuensi apa pun.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan antara stres psikologis dan

kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamangapa. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 67 responden.

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik Responden Penderita DMT2

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	14.9
Perempuan	57	85.1
Total	67	100.1
Usia		
26-45	3	4.5
46-55	19	28.4
56-65	20	29.9
≥65	25	37.3
Total	67	100.0
Pendidikan Terakhir		
Tidak sekolah	8	11.9
SD	18	26.9
SMP	16	23.9
SMA	20	29.9
Sarjana	5	7.5
Total	67	100.1
Pekerjaan		
IRT/ Tidak bekerja	58	86.6
Pegawai/ ASN	4	6.0
Wiraswasta	5	7.5
Total	67	100.1
Pola Minum Obat		
Rutin	59	88.1
Tidak rutin	8	11.9
Total	67	100.1
Lama menderita DM		
<5 tahun	51	76.1
>5 tahun	16	23.9
Total	67	100.1

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden penderita Diabetes Melitus Tipe II didominasi oleh kelompok usia

lanjut dan berjenis kelamin perempuan. Dari sisi pendidikan, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan menengah, sedangkan dari status pekerjaan mayoritas responden tidak bekerja atau berstatus sebagai ibu rumah tangga. Kondisi ini mencerminkan karakteristik penderita diabetes di wilayah kerja Puskesmas Tamangapa yang secara sosial dan demografis berpotensi mengalami keterbatasan aktivitas serta kerentanan psikologis.

Penelitian ini juga didukung oleh teori *Allostatic Load* yang dikemukakan oleh (McEwen and Wingfield 2003) menjelaskan bahwa paparan stres kronis dapat menyebabkan ketidakseimbangan sistem fisiologis tubuh, termasuk sistem endokrin yang mengatur metabolisme glukosa. Aktivasi stres yang berulang akan meningkatkan sekresi hormon kortisol melalui aksis hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA), yang dapat meningkatkan glukoneogenesis dan resistensi insulin sehingga memicu hiperglikemia. Teori ini didukung oleh penelitian terbaru yang menyatakan bahwa stres psikologis berperan penting dalam buruknya

kontrol glikemik pada penderita DMT2 (Erniya, Telaumbanua, and Mawaddah 2025) sehingga memperkuat asumsi bahwa karakteristik responden memiliki kontribusi terhadap tingginya kadar gula darah sewaktu dalam penelitian ini.

2. Variabel Penelitian

Tabel 2. Stres Psikologis

Kategori	n	%
Distres Rendah	1	1.5
Distres Sedang	8	11.9
Distres Tinggi	58	86.6
Jumlah	67	100.1

Tabel 3. Kadar Gula Darah Sewaktu

Variabel	n	Mean	Std. deviation	Min - Maks
Kadar Gula Darah Sewaktu	67	249.2	78.1	157-520

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan *Diabetes Distress Scale-17* (DDS-17), sebagian besar responden berada pada kategori stres psikologis sedang hingga tinggi. Stres psikologis pada penderita DMT2 di wilayah kerja Puskesmas Tamangapa sebagian besar bersifat kronis dan belum terkelola secara optimal. Kondisi ini

dipengaruhi oleh faktor usia lanjut. Pada kelompok usia ini, kemampuan adaptasi terhadap stres cenderung menurun, disertai dengan penurunan fungsi fisiologis dan peningkatan durasi menderita penyakit kronis. Stres yang berlangsung dalam jangka panjang pada usia lanjut dapat memperberat gangguan metabolisme glukosa, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kadar GDS. Sementara itu, hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki nilai gula darah sewaktu di atas batas normal. Tingginya kadar GDS pada responden merupakan hasil interaksi antara faktor biologis, psikologis, dan sosial. Responden dengan usia lanjut, mayoritas perempuan, tidak bekerja, serta mengalami stres psikologis yang tinggi berisiko mengalami peningkatan kadar GDS akibat aktivasi respons stres yang berkepanjangan. Aktivasi aksis hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA) meningkatkan sekresi hormon kortisol dan adrenalin, yang merangsang glukoneogenesis serta

menurunkan sensitivitas insulin. Temuan ini menunjukkan bahwa responden tidak hanya menghadapi masalah fisiologis akibat diabetes, tetapi juga mengalami beban psikologis dalam pengelolaan penyakit kronisnya.

3. Uji statistik

Tabel 4. Hubungan Psikologis dengan Kadar GDS

Variabel	r	p-value	n	Ket.
Stres Psikologis - Kadar Gula Darah Sewaktu	0.301	0.031	67	Signifikan

Hasil analisis hubungan antara stres psikologis dan kadar gula darah sewaktu menggunakan uji korelasi *Spearman* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut dengan nilai $p = 0,031$ ($p < 0,05$). Arah hubungan bersifat positif, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres psikologis, semakin tinggi pula kadar gula

darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus Tipe II.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa stres psikologis dapat memicu peningkatan hormon stres seperti kortisol, yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah dan resistensi insulin. Selain itu, stres psikologis juga dapat memengaruhi perilaku perawatan diri penderita diabetes, termasuk kepatuhan pengobatan, pola makan, dan aktivitas fisik, yang pada akhirnya berdampak pada pengendalian kadar gula darah.

Penelitian ini juga didukung oleh teori *Allostatic Load* yang dikemukakan oleh (McEwen and Wingfield 2003) menjelaskan bahwa paparan stres kronis dapat menyebabkan ketidakseimbangan sistem fisiologis tubuh, termasuk sistem endokrin yang mengatur metabolisme glukosa. Aktivasi stres yang berulang akan meningkatkan sekresi hormon kortisol melalui aksis hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA), yang dapat meningkatkan glukoneogenesis dan resistensi insulin sehingga memicu hiperglikemia. Teori ini didukung oleh penelitian terbaru yang menyatakan

bahwa stres psikologis berperan penting dalam buruknya kontrol glikemik pada penderita DMT2 (Erniya et al. 2025) sehingga memperkuat asumsi bahwa karakteristik responden memiliki kontribusi terhadap tingginya kadar gula darah sewaktu dalam penelitian ini.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tamangapa didominasi oleh usia lanjut, perempuan, berpendidikan menengah atas, tidak bekerja atau ibu rumah tangga, serta telah menjalani pengobatan dalam jangka waktu lama, yang berpotensi meningkatkan kerentanan terhadap stres psikologis dan memengaruhi pengendalian kadar gula darah.

Tingkat stres psikologis pada penderita Diabetes Melitus Tipe II berada pada kategori sedang hingga tinggi, menunjukkan bahwa beban emosional, tekanan perawatan, dan tuntutan penyesuaian hidup dengan penyakit kronis masih menjadi masalah nyata bagi sebagian besar responden. Kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus Tipe II

cenderung kurang terkontrol, mencerminkan tantangan pengelolaan penyakit yang dipengaruhi tidak hanya oleh faktor medis, tetapi juga faktor psikologis dan sosial.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara stres psikologis dan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus Tipe II, di mana peningkatan stres berkaitan dengan meningkatnya kadar gula darah sewaktu melalui mekanisme fisiologis dan perilaku.

E. Saran

1. Penderita DMT2 disarankan untuk mengelola stres secara aktif melalui relaksasi, latihan pernapasan, aktivitas spiritual, olahraga ringan, serta dukungan sosial dan keluarga. Selain itu, kepatuhan terhadap pola makan teratur, pengobatan sesuai anjuran tenaga kesehatan, dan pemantauan kadar GDS, serta didukung oleh partisipasi dalam edukasi kesehatan untuk meningkatkan pemahaman mengenai pengaruh stres terhadap pengendalian gula darah.
2. Petugas kesehatan diharapkan mengintegrasikan pemeriksaan

stres psikologis dalam penilaian rutin penderita diabetes untuk deteksi dini kondisi emosional pasien. Selain itu, pengembangan program edukasi manajemen stres melalui konseling individu maupun kelompok serta penguatan upaya promotif dan preventif di puskesmas, seperti kelas pengelolaan diabetes, aktivitas fisik terarah, dan edukasi gizi, perlu dilakukan untuk mendukung pengendalian kadar gula darah yang optimal.

3. Keluarga berperan penting dalam mendukung penderita diabetes melalui pemberian dukungan emosional dan penciptaan lingkungan yang mendukung pola hidup sehat. Keterlibatan keluarga dalam memastikan kepatuhan pengobatan, kontrol kesehatan, dan pengaturan pola makan berkontribusi terhadap kestabilan kondisi fisik dan psikologis penderita.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel tambahan seperti aktivitas fisik, kualitas tidur, dan kepatuhan diet yang berpotensi memengaruhi kadar gula darah, serta menggunakan desain longitudinal

atau eksperimental untuk mengamati perubahan stres dan kadar glukosa darah dalam jangka panjang. Selain itu, penggunaan instrumen pengukuran stres yang lebih beragam diperlukan untuk memperoleh gambaran kondisi psikologis yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Bustanul, Dyah Aryani Perwitasari, Jarir At Thobari, Qi Cao, Paul F. M. Krabbe, and Maarten J. Postma. 2017. "Translation, Revision, and Validation of the Diabetes Distress Scale for Indonesian Type 2 Diabetic Outpatients with Various Types of Complications." *Value in Health Regional Issues* 12:63–73. doi: 10.1016/j.vhri.2017.03.010.
- Dahlan, Sopiudin. 2015. *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, Dan Multivariat (Statistic for Medicine and Health Science: Descriptive, Bivariate, and Multivariate)*.
- Elsayed, Nuha A., Grazia Aleppo, Vanita R. Aroda, Raveendhara R. Bannuru, Florence M. Brown, Dennis Bruemmer, Billy S. Collins, Marisa E. Hilliard, Diana Isaacs, Eric L. Johnson, Scott Kahan, Kamlesh Khunti, Mikhail Kosiborod, Jose Leon, Sarah K. Lyons, Lisa Murdock, Mary Lou Perry, Priya Prahalad, Richard E. Pratley, Jane Jeffrie Seley, Robert

- C. Stanton, and Robert A. Gabbay. 2023. "Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023." *Journal Diabetes Care* 46(January):S19–40. doi: 10.2337/dc23-S002.
- Ernija, Fira Devi, Rina Adrianis Telaumbanua, and Putri Mawaddah. 2025. "The Effect Of Benson ' S Relaxation Technique On Patterns Sleep Of Diabetes Mellitus Patients." 16(1):108–18.
- Kemenkes. 2023. "Profil Diabetes Di Indonesia."
- McEwen, Bruce S., and John C. Wingfield. 2003. "The Concept of Allostasis in Biology and Biomedicine." *Hormones and Behavior* 43(1):2–15.
- Surjiyono. 2023. "Metode Penelitian."
- Sun, Hong, Pouya Saeedi, Suvi Karuranga, Moritz Pinkepank, Katherine Ogurtsova, Bruce B. Duncan, Caroline Stein, Abdul Basit, Juliana C. N. Chan, Jean Claude Mbanya, Meda E. Pavkov, Ambady Ramachandaran, Sarah H. Wild, Steven James, William H. Herman, Ping Zhang, Christian Bommer, Shihchen Kuo, Edward J. Boyko, and Dianna J. Magliano. 2022. "IDF Diabetes Atlas: Global, Regional and Country-Level Diabetes Prevalence Estimates for 2021 and Projections for 2045." *Diabetes Research and Clinical Practice* 183:1–23. doi: 10.1016/j.diabres.2021.109119.
- Surwit, Richard S., Mark S. Schneider, and Mark N. Feinglos. 2002. "Stress and Diabetes Mellitus." *Diabetes Care* 15(10):1413–22. doi: 10.2337/diacare.15.10.1413.
- Tan, K. C., G. C. Chan, H. Eric, A. I. Maria, M. J. Norliza, B. H. Oun, M. T. Sheerine, S. J. Wong, and S. M. Liew. 2020. "Depression, Anxiety and Stress among Patients with Diabetes in Primary Care: A Cross-Sectional Study." *Jurnal Malaysian Family Physician: The Official Journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia* 10(2):9–21.