



## Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Kasmad<sup>1</sup>, Didi Taswidi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Bhakti Husada Indonesia, Kuningan, Indonesia

<sup>2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Cirebon, Indonesia

Korespondensi: Kasmad

Email: [kasmadkasmad737@gmail.com](mailto:kasmadkasmad737@gmail.com)

Alamat : Jl. Lkr. Bayuning No.2, Kadugede, Kec. Kadugede, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45561

### ABSTRAK

**Tujuan:** Mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan jumlah sampel 79 responden penderita diabetes melitus yang dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen penelitian meliputi kuesioner DASS-42 ( $\alpha=0,90$ ) untuk mengukur tingkat stres dan lembar observasi kadar gula darah. Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman Rank*.

**Hasil:** Mayoritas responden mengalami stres sedang (43,0%), diikuti stres ringan (30,3%), stres berat (22,8%), dan stres sangat berat (3,8%). Sebanyak 67,1% responden memiliki kadar gula darah tidak terkontrol. Hasil uji *Spearman Rank* menunjukkan hubungan positif yang kuat antara tingkat stres dan kadar gula darah ( $r=0,681$ ;  $p=0,000$ ).

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Manajemen stres yang efektif perlu ditingkatkan sebagai bagian dari asuhan keperawatan untuk mempertahankan kontrol glikemi.

**Kata Kunci:** Stres, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus

### Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) merupakan masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data International Diabetes Federation, (2023),

lebih dari 540 juta orang di dunia hidup dengan diabetes, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030. Kondisi ini menunjukkan adanya beban kesehatan yang signifikan, baik dari sisi mortalitas maupun morbiditas. Di Indonesia, prevalensi DM juga mengalami peningkatan yang cukup tajam, dari 8,5% pada tahun 2018 menjadi 10,6% pada tahun 2023 (Kemenkes, 2023). Peningkatan ini tidak hanya menggambarkan masalah metabolik semata, tetapi juga menunjukkan adanya faktor perilaku dan psikologis yang turut berperan dalam pengendalian kadar glukosa darah.

Stres psikologis merupakan salah satu faktor penting yang dapat memperburuk kondisi pasien DM. Stres kronis memicu aktivasi aksis hipotalamus pituitari adrenal (HPA axis), yang menyebabkan peningkatan sekresi hormon kortisol, epinefrin, dan norepinefrin. Peningkatan hormon-hormon ini berpengaruh pada metabolisme glukosa dengan cara meningkatkan resistensi insulin dan memicu glukoneogenesis, sehingga kadar gula darah meningkat secara signifikan (Dewi et al., 2023). Kondisi hiperglikemia yang disebabkan oleh stres dapat mempercepat komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular pada penderita DM, seperti nefropati, retinopati, neuropati, hingga penyakit jantung koroner (Murray et al., 2020).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat stres dan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II. (Bulut & Bulut, 2016) Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada populasi pasien yang dirawat di rumah sakit atau klinik, sementara sedikit penelitian yang mengeksplorasi hubungan tersebut di tingkat komunitas atau pasien yang menjalani pengobatan rutin di masyarakat. Padahal, pasien DM di komunitas cenderung menghadapi tantangan psikososial yang lebih kompleks, seperti keterbatasan dukungan keluarga, kesulitan finansial, serta kepatuhan terhadap pengobatan yang fluktuatif (Priharsiwi & Kurniawati, n.d.; Purnama, 2016).

Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam konteks pendekatan berbasis komunitas, dengan menyoroti pengaruh stres terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus yang menjalani pengobatan rutin di luar fasilitas kesehatan tersier. Signifikansi penelitian ini terletak pada upaya untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pentingnya pengelolaan stres sebagai bagian integral dari terapi non-farmakologis dalam pengendalian diabetes. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan intervensi berbasis psikososial yang lebih efektif, serta memperkuat program edukasi dan pendampingan pasien diabetes di tingkat primer.

## **Tujuan**

Mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif korelasional dengan pendekatan cross sectional. Populasi: seluruh penderita diabetes melitus yang tercatat dalam program pengendalian penyakit tidak menular (PTM). Sampel: 79 responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi (diagnosis DM  $\geq$  6 bulan, mampu berkomunikasi, dan bersedia menjadi responden). Instrumen penelitian, Kuesioner DASS-42 untuk mengukur tingkat stres, terdiri dari 42 item dengan reliabilitas  $\alpha = 0,90$ . Lembar observasi kadar gula darah

menggunakan data hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu. Analisis data: menggunakan uji korelasi Spearman Rank dengan tingkat signifikansi 0,05.

## Hasil dan Pembahasan

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Stres**

Tingkat Stres	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	24	30,3
Sedang	34	43,0
Berat	18	22,8
Sangat Berat	3	3,8
Total	79	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden penderita diabetes melitus berada pada tingkat stres sedang sebanyak 34 orang (43,0%), diikuti oleh tingkat stres ringan sebanyak 24 orang (30,3%), stres berat sebanyak 18 orang (22,8%), dan stres sangat berat sebanyak 3 orang (3,8%). Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas pasien mengalami tekanan psikologis yang cukup tinggi dalam mengelola penyakit kronisnya. Kondisi stres sedang hingga berat yang dialami sebagian besar responden dapat berhubungan dengan beban pengelolaan jangka panjang penyakit, kepatuhan terhadap pengobatan, serta kekhawatiran terhadap komplikasi diabetes

**Tabel 2. Distribusi Kadar Gula Darah Responden**

Kadar Gula Darah	f	%
Terkontrol	26	32,9
Tidak Terkontrol	53	67,1
Total	79	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden penderita diabetes melitus memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol, yaitu sebanyak 53 orang (67,1%), sedangkan hanya 26 orang (32,9%) yang kadar gula darahnya terkontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa pengendalian glukosa darah pada sebagian besar pasien masih menjadi tantangan, kemungkinan disebabkan oleh faktor multifaktor seperti kepatuhan pengobatan yang rendah, pola makan yang tidak teratur, kurangnya aktivitas fisik, serta adanya stres psikologis yang dapat memengaruhi keseimbangan hormonal..

**Tabel 3. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah**

Variabel	r	p-value	Keterangan
Tingkat Stres – Kadar Gula Darah	0,681	0,000	Hubungan kuat dan signifikan

Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ( $r = 0,681$ ;  $p = 0,000$ ). Nilai koefisien korelasi yang tinggi menunjukkan bahwa semakin berat tingkat stres yang dialami pasien, semakin besar kemungkinan kadar gula darahnya menjadi tidak terkontrol. Temuan ini menegaskan bahwa faktor psikologis, khususnya stres, memiliki peran penting dalam regulasi metabolisme glukosa. Aktivasi aksis hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA axis) akibat stres meningkatkan sekresi hormon kortisol, epinefrin, dan norepinefrin yang memicu resistensi insulin serta meningkatkan kadar glukosa darah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Derek et al. (2017) dan Marques et al. (2022) yang menunjukkan bahwa stres kronis dapat memperburuk kontrol glikemik pada pasien diabetes tipe II.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus ( $r = 0,681$ ;  $p = 0,000$ ). Temuan tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres yang dialami oleh pasien, semakin besar kemungkinan kadar glukosa darahnya menjadi tidak terkontrol. Sebagian besar responden mengalami stres sedang hingga berat (65,8%) dan sebanyak 67,1% memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol. Kondisi ini memperlihatkan bahwa stres psikologis merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap keseimbangan metabolik penderita diabetes melitus. Hasil ini memperkuat pemahaman bahwa pengelolaan diabetes tidak dapat hanya difokuskan pada terapi farmakologis, tetapi juga harus melibatkan pendekatan psikososial untuk mengoptimalkan hasil klinis pasien (Smith-Strøm et al., 2018; Vas et al., 2020)

Secara fisiologis, stres memicu aktivasi hypothalamic–pituitary–adrenal axis (HPA axis) dan sistem saraf simpatis, yang menyebabkan peningkatan sekresi hormon stres seperti kortisol, epinefrin, dan norepinefrin (Woo & Cui, 2023). Hormon-hormon ini berperan dalam meningkatkan kadar glukosa darah melalui proses glukoneogenesis dan glikogenolisis di hati, serta menghambat pengambilan glukosa oleh jaringan perifer. Selain itu, stres kronis dapat menurunkan sensitivitas insulin, sehingga mengakibatkan resistensi insulin yang berkelanjutan. Kondisi ini berdampak langsung pada peningkatan kadar gula darah puasa maupun postprandial pada pasien diabetes melitus tipe II (Dewi et al., 2023). Dengan demikian, temuan penelitian ini secara ilmiah konsisten dengan teori patofisiologi stres dan metabolisme glukosa, memperkuat bukti bahwa stres bukan hanya faktor psikologis, tetapi juga memiliki efek biologis yang signifikan terhadap kontrol glikemik (Psikologi et al., 2020; Rahmadanti et al., 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan sebelumnya yang menunjukkan bahwa tingkat stres berhubungan signifikan dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes tipe II (Kim et al., 2022). Studi lain juga menegaskan bahwa stres kronis berperan dalam memperburuk kontrol glikemik melalui peningkatan sekresi kortisol yang berkepanjangan (Yohana et al., 2024). Namun, kebaruan dari penelitian ini terletak pada konteks populasi yang dikaji, yakni pasien diabetes yang menjalani pengobatan rutin di tingkat masyarakat, bukan di fasilitas rumah sakit. Hal ini memberikan gambaran lebih nyata tentang kondisi pasien dalam kehidupan sehari-hari, di mana stres tidak hanya bersumber dari penyakit itu sendiri, tetapi juga dari tekanan ekonomi, dukungan sosial yang terbatas, dan kepatuhan

pengobatan yang fluktuatif (Karlina et al., 2022). Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperluas pemahaman tentang dinamika hubungan antara stres dan kontrol glukosa di tingkat komunitas.

Temuan ini memiliki signifikansi klinis yang tinggi karena menunjukkan perlunya pendekatan multidisiplin dalam penatalaksanaan diabetes melitus. Selain terapi farmakologis, pasien memerlukan dukungan psikologis untuk mengurangi stres yang dapat memengaruhi kestabilan glukosa darah. Intervensi seperti konseling psikologis, teknik relaksasi, terapi perilaku kognitif, dan dukungan keluarga terbukti efektif dalam menurunkan kadar hormon stres dan memperbaiki sensitivitas insulin (Demirağ et al., 2022). Dalam konteks pelayanan kesehatan primer, tenaga kesehatan perlu meningkatkan edukasi tentang manajemen stres sebagai bagian integral dari pengelolaan diabetes (Relawati et al., 2018). Dengan demikian, penanganan diabetes yang komprehensif harus mencakup dimensi biologis, psikologis, dan sosial agar dapat mencapai kontrol metabolik yang optimal.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penekanan terhadap aspek psikologis pasien diabetes melitus di tingkat komunitas yang selama ini masih kurang diperhatikan. Penelitian ini tidak hanya membuktikan hubungan signifikan antara stres dan kadar gula darah, tetapi juga menegaskan pentingnya pendekatan biopsikososial dalam pengelolaan penyakit kronis. Dengan korelasi yang kuat ( $r = 0,681$ ), hasil ini memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan strategi intervensi yang lebih manusiawi dan berbasis kebutuhan psikologis pasien. Ke depan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan program intervensi berbasis komunitas seperti diabetes self-management education and support (DSMES) yang terintegrasi dengan manajemen stres. Dengan demikian, penelitian ini memberikan arah baru dalam praktik keperawatan dan kesehatan masyarakat dalam upaya menurunkan beban komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus.

### **Kesimpulan**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ( $r = 0,681$ ;  $p = 0,000$ ), di mana semakin tinggi tingkat stres, semakin besar kemungkinan kadar gula darah tidak terkontrol. Temuan ini menegaskan bahwa stres memiliki pengaruh fisiologis nyata terhadap regulasi glukosa melalui mekanisme hormonal, sehingga pengelolaan stres perlu menjadi bagian integral dalam penatalaksanaan diabetes melitus untuk mencapai kontrol metabolik yang optimal dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis menyampaikan banyak terimakasih terhadap dukungan dalam menyelesaikan tugas penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

1. Bulut, A., & Bulut, A. (2016). Evaluation of anxiety condition among type 1 and type 2 diabetic patients. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12. <https://doi.org/10.2147/NDT.S105588>

2. Demirağ, H., Hintistan, S., & Bulut, E. (2022). The effect of topically administered lavender aromatherapy on the pain of insulin injection in diabetic patients: a double-blind randomized controlled clinical trial. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 52(6), 1845–1853. <https://doi.org/10.55730/1300-0144.5531>
3. Dewi, E. U., Widari, N. P., Nursalam, N., Mahmudah, M., Sari, E. Y., & Ning Susiana, Y. F. (2023). The relationship between diabetes self-care management and blood glucose level among type 2 diabetes mellitus patients. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 12(3), 1165. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v12i3.22228>
4. International Diabetes Federation. (2023). *IDF Diabetes Atlas Reports & Publications | IDF Atlas*. <https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-reports/>
5. Kemenkes. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia*. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023>
6. Kesehatan Lentera, J., Intan Suri, S., Izzati, W., & Mohammad Natsir Yarsi Sumbar Bukittinggi, U. (2024). *HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUSDI RUMAH SAKIT ISLAM IBNU SINA PADANG PANJANG*. 7(1).
7. Kim, M., Kim, C. J., Kim, D. J., & Schlenk, E. A. (2022). Psychometric Properties of the Korean Version of the Perceived Therapeutic Efficacy Scale for Physical Activity in Adults With Type 2 Diabetes. *Science of Diabetes Self-Management and Care*, 48(1), 11–22. <https://doi.org/10.1177/26350106211058645>
8. Priharsiwati, D., & Kurniawati, T. (n.d.). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Gambaran Dukungan Keluarga Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. In *Seminar Nasional Kesehatan*.
9. Murray, C. J. L., Aravkin, A. Y., Zheng, P., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Abdollahi, M., Abdollahpour, I., Abegaz, K. H., Abolhassani, H., Aboyans, V., Abreu, L. G., Abrigo, M. R. M., Abualhasan, A., Abu-Raddad, L. J., Abushouk, A. I., Adabi, M., ... Lim, S. S. (2020). Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1223–1249. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2)
10. Psikologi, M. P., Mercu, U., & Yogyakarta, B. (2020). Pengaruh Pelatihan Manajemen Stres untuk Menurunkan Tingkat Stres pada Orang dengan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Psikologi*, 16(1), 1–6. <https://ejournal.up45.ac.id/index.php/psikologi/article/view/668>
11. Purnama, P. (2016). Hubungan lama sakit, motivasi pasien dan dukungan keluarga dengan kepatuhan diet pasien DM. *Jurnal Kesehatan*, 7.
12. Rahmadanti, M., Diani, N., & Agianto, A. (2020). Motivasi dan Self Management Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 8(1), 87. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i1.7359>
13. Relawati, A., Syafriati, A., Al Hasbi, H., & Fitria, P. N. (2018). Edukasi pasien chronic kidney disease berbasis aplikasi android : buku saku pasien. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.31101/JHES.408>
14. Smith-Strøm, H., Iglund, J., Østbye, T., Tell, G. S., Hausken, M. F., Graue, M., Skeie, S., Cooper, J. G., & Iversen, M. M. (2018). The effect of telemedicine follow-up care on diabetes-related

- foot ulcers: A cluster-randomized controlled non inferiority trial. *Diabetes Care*, 41(1), 96–103. <https://doi.org/10.2337/dc17-1025>
15. Vas, P., Rayman, G., Dhatariya, K., Driver, V., Hartemann, A., Londahl, M., Piaggese, A., Apelqvist, J., Attinger, C., & Game, F. (2020). Effectiveness of interventions to enhance healing of chronic foot ulcers in diabetes: a systematic review. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1). <https://doi.org/10.1002/dmrr.3284>
  16. Woo, M. W. J., & Cui, J. (2023). Factors influencing foot care behaviour among patients with diabetes: An integrative literature review. In *Nursing Open* (Vol. 10, Issue 7, pp. 4216–4243). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/nop2.1710>
  17. Yohana, I., Waris, L., & Ikhlasiah, M. (2024). The Effects of Stress on Glucose Level of Hyperglycemic Sufferers. *Faletahan Health Journal*, 11(01), 85–89. <https://doi.org/10.33746/FHJ.V11I01.651>