



## **HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN TINGKAT STRES, DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DM TIPE 2 DI RUMAH SAKIT ISLAM LUMAJANG**

**Nur Hartatik<sup>1</sup>, Nur Hamim<sup>2</sup>, Alwin Widhiyanto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi S-1 Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Hafshawaty Zainul Hasan Probolinggo

Email Korespondensi: [nurhartatik@gmail.com](mailto:nurhartatik@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit metabolism kronis yang memerlukan penatalaksanaan komprehensif, termasuk perhatian terhadap faktor psikologis dan kebiasaan tidur. Kualitas tidur yang buruk dan stres psikologis dapat memengaruhi regulasi glukosa darah, yang pada akhirnya berdampak pada kontrol penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang. Penelitian ini menggunakan desain analitik korelasional dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Populasi terdiri dari seluruh pasien DM tipe 2 yang dirawat inap pada Maret 2025, dengan total 35 responden yang dipilih melalui *total sampling*. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman's rho. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk (51,4%), tingkat stres sedang (54,3%), dan kadar glukosa darah tinggi (57,1%). Uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah ( $r = 0,611$ ;  $p = 0,000$ ), serta antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah ( $r = 0,703$ ;  $p = 0,000$ ). Koefisien korelasi positif menunjukkan bahwa semakin buruk kualitas tidur dan semakin tinggi tingkat stres, maka kadar glukosa darah pasien cenderung semakin meningkat. Temuan ini sejalan dengan literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa gangguan tidur dan stres berkontribusi pada peningkatan glukosa darah melalui mekanisme hormonal. Oleh karena itu, intervensi manajemen tidur dan stres perlu diintegrasikan dalam perawatan pasien diabetes melitus tipe 2.

**Kata kunci:** Kualitas Tidur, Stres, Glukosa Darah, Diabetes Melitus Tipe 2

### **ABSTRACT**

*Type 2 Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disease that requires comprehensive management, including attention to psychological factors and sleep habits. Poor sleep quality and psychological stress can influence blood glucose regulation, which in turn affects disease control. This study aimed to determine the relationship between sleep quality and stress levels with blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus at Islamic Hospital Lumajang. The study employed a correlational analytic design with a cross-sectional approach. The population consisted of all type 2 DM patients hospitalized in March*

2025, with a total of 35 respondents selected through total sampling. Data were analyzed using the Spearman's rho correlation test. The results showed that most respondents had poor sleep quality (51.4%), moderate stress levels (54.3%), and high blood glucose levels (57.1%). Spearman's correlation test revealed a strong and statistically significant relationship between sleep quality and blood glucose levels ( $r = 0.611; p = 0.000$ ), and between stress levels and blood glucose levels ( $r = 0.703; p = 0.000$ ). The positive correlation coefficients indicate that the worse the sleep quality and the higher the stress level, the higher the patient's blood glucose level tends to be. These findings are consistent with previous literature stating that sleep disturbances and stress contribute to elevated blood glucose through hormonal mechanisms. Therefore, sleep and stress management interventions should be integrated into the care of patients with type 2 diabetes mellitus.

**Keywords :** Sleep Quality, Stress, Blood Glucose, Type 2 Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan salah satu penyakit kronis yang prevalensinya semakin meningkat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit ini terkait dengan gangguan metabolisme gula darah yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh dalam merespon insulin dengan baik. Seiring dengan peningkatan prevalensi DM tipe 2, faktor-faktor seperti Kualitas tidur dan tingkat stres telah diidentifikasi sebagai faktor yang berperan dalam pengendalian gula darah pada pasien. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa Kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi regulasi glukosa dalam tubuh, yang memperburuk kondisi pasien diabetes (Smith, 2020). Selain itu, stres yang tidak terkendali dapat meningkatkan kadar kortisol dalam tubuh, yang dapat berkontribusi terhadap ketidakseimbangan gula darah (Johnson, 2021). Kualitas tidur yang buruk, termasuk tidur yang tidak cukup atau terganggu, dapat menyebabkan gangguan hormonal yang berdampak pada pengaturan metabolisme glukosa. Penelitian menunjukkan bahwa kurang tidur dapat meningkatkan resistensi insulin, yang berperan dalam peningkatan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 (Williams, 2022). Selain itu, tingkat stres yang tinggi sering kali mempengaruhi perilaku sehari-hari, seperti pola makan dan tingkat aktivitas fisik, yang semuanya berperan dalam pengendalian gula darah.

Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diabetes tipe 2 kini menjadi salah satu penyakit yang banyak ditemukan di seluruh dunia, dengan lebih dari 450 juta orang hidup dengan kondisi ini pada tahun 2021 (WHO, 2023). Selain itu, data dari *World Diabetes Foundation* (WDF) menunjukkan bahwa prevalensi diabetes semakin meningkat di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Penurunan Kualitas tidur dan meningkatnya tingkat stres dalam kehidupan modern turut menjadi faktor yang memperburuk pengendalian gula darah pada pasien diabetes tipe 2 (WDF, 2021). Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi lebih lanjut bagaimana kedua faktor ini berperan dalam kestabilan gula darah pada pasien DM tipe 2 di Indonesia. Di Indonesia, prevalensi diabetes tipe 2 juga menunjukkan angka yang signifikan. Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi diabetes tipe 2 di Indonesia mencapai 8,5%, dengan kecenderungan peningkatan pada usia di atas 45 tahun (Kemenkes RI, 2020). Kondisi ini memerlukan perhatian serius karena dapat berujung pada komplikasi serius jika tidak dikelola dengan baik.

Data prevalensi penderita Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang menunjukkan tren fluktuatif selama tiga bulan terakhir. Pada bulan Oktober, jumlah pasien yang terdiagnosis mencapai 30 orang. Namun, pada bulan November terjadi penurunan menjadi 25 orang, dan tren ini berlanjut hingga bulan Desember dengan jumlah pasien tercatat sebanyak 25 orang (RS Islam Lumajang, 2024). Hasil wawancara yang dilakukan pada 10 responden pada tanggal 6 Januari 2025 menunjukkan bahwa gangguan tidur menjadi salah satu keluhan utama.

Dari 10 responden, 6 orang (60%) melaporkan mengalami gangguan tidur, yang sebagian besar disebabkan oleh seringnya buang air kecil di malam hari dan sensasi kesemutan pada kaki. Satu orang (10%) mengungkapkan bahwa kebiasaan tidur larut malam menjadi faktor utama yang memengaruhi Kualitas tidurnya, sedangkan 3 orang (30%) tidak mengalami gangguan tidur. Temuan ini mengindikasikan perlunya perhatian lebih terhadap gangguan tidur yang dipicu oleh gejala fisik, seperti masalah urinasi dan rasa kesemutan, terutama pada kelompok pasien tertentu.

Salah satu faktor yang berperan dalam pengendalian gula darah adalah Kualitas tidur. Pada banyak pasien diabetes tipe 2, Kualitas tidur yang tidak teratur atau terganggu dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gangguan tidur dapat mengganggu mekanisme pengaturan insulin dalam tubuh, yang meningkatkan risiko terjadinya hiperglikemia (Tanaka, 2020). Hal ini dapat menjadi masalah yang semakin rumit ketika pasien tidak mendapatkan tidur yang cukup, sehingga berisiko meningkatkan komplikasi diabetes. Selain itu, stres yang berkepanjangan dapat meningkatkan sekresi hormon stres, seperti kortisol, yang diketahui dapat mengganggu metabolisme glukosa dan meningkatkan kadar gula darah. Penelitian oleh Lee (2022) menunjukkan bahwa stres emosional atau psikososial dapat memperburuk kondisi diabetes dengan meningkatkan inflamasi dalam tubuh, yang berujung pada resistensi insulin. Faktor ini menjadi semakin penting karena dalam kehidupan sehari-hari, tingkat stres sering kali sulit dikendalikan, terutama pada pasien yang sudah mengalami gejala diabetes.

Stres dapat mempengaruhi kadar glukosa darah seseorang, tergantung pada tingkat keparahannya. Stres ringan mungkin tidak berpengaruh signifikan terhadap kadar glukosa darah, namun stres sedang hingga berat dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Hal ini disebabkan oleh pelepasan hormon stres seperti kortisol yang dapat meningkatkan produksi glukosa oleh hati dan mengurangi sensitivitas insulin. Selain itu, Kualitas tidur juga memiliki peran penting dalam mengatur kadar glukosa darah. Kualitas tidur yang baik membantu tubuh dalam mengatur glukosa dengan lebih efektif, sementara Kualitas tidur yang kurang baik atau tidak cukup tidur dapat meningkatkan risiko resistensi insulin, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kadar glukosa darah yang lebih tinggi. Oleh karena itu, menjaga keseimbangan stres dan Kualitas tidur yang sehat sangat penting untuk mengatur kadar glukosa darah secara optimal (Tanaka, 2020).

Beberapa penelitian mendukung hubungan antara stres, Kualitas tidur, dan kadar glukosa darah. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin (2020), yang menunjukkan bahwa stres dapat menyebabkan produksi berlebih pada kortisol, hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar gula darah tinggi. Penelitian lain yang dilakukan oleh STIKES Mitra Keluarga (2019) menunjukkan bahwa kualitas tidur berperan sebagai pengendali kadar glukosa dalam darah serta menurunkan resistensi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 2. Selain itu, artikel yang diterbitkan oleh EMC Indonesia (2021) menjelaskan bahwa pada orang dengan diabetes, respons tubuh terhadap stres dapat menyebabkan kesulitan dalam mengontrol kadar gula darah. Artikel lain yang diterbitkan oleh Bild.de (2023) juga menunjukkan bahwa stres dapat memengaruhi kadar glukosa darah, dengan individu yang mengalami stres cenderung memiliki kadar gula darah yang lebih tinggi.

Kombinasi antara pola tidu Kualitas tidur yang buruk dan tingkat stres yang tinggi dapat menciptakan lingkaran setan bagi pasien DM tipe 2, dimana kedua faktor tersebut saling memperburuk kestabilan gula darah. Pasien yang mengalami stres cenderung tidur lebih sedikit atau terganggu, sementara kurang tidur dapat memperburuk respons tubuh terhadap stres. Hal ini menyebabkan pasien kesulitan untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil, yang pada gilirannya meningkatkan risiko komplikasi jangka panjang (Anderson, 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa intervensi untuk memperbaiki Kualitas tidur dan mengurangi

stres dapat memberikan dampak positif dalam pengelolaan gula darah pasien DM tipe 2. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan mengajarkan teknik relaksasi dan manajemen stres, yang terbukti efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien dengan diabetes tipe 2 (Williams, 2021). Selain itu, modifikasi Kualitas tidur, seperti menjaga rutinitas tidur yang teratur dan menciptakan lingkungan tidur yang nyaman, juga dapat membantu meningkatkan pengendalian gula darah (Lee, 2023). Mengintegrasikan pendekatan ini dalam pengelolaan diabetes tipe 2 dapat membantu pasien memperoleh kontrol yang lebih baik terhadap kondisi mereka. Beberapa intervensi non-farmakologis yang fokus pada peningkatan Kualitas tidur dan manajemen stres dapat diterapkan sebagai bagian dari strategi pengobatan yang lebih komprehensif (Smith, 2023). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam hubungan antara Kualitas tidur, dan tingkat stres, dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran ilmu pengetahuan atau pemecahan suatu masalah, pada dasarnya menggunakan metode ilmiah (Nursalam, 2018). Penelitian ini menggunakan desain Analitik korelasional dengan pendekatan *cross-sectional* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel pada satu waktu tertentu. Dalam pendekatan ini, data dikumpulkan secara simultan tanpa adanya intervensi atau pengamatan berulang dalam jangka waktu yang berbeda. Penelitian ini sering digunakan dalam bidang kesehatan, sosial, dan ekonomi untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor risiko dan suatu kondisi atau perilaku tertentu. Populasi Seluruh pasien Dm tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang sebanyak 35 responden Sampel Sebagian pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang pada bulan Maret 2025 sebanyak 35 responden

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1. frekuensi tingkat stres pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang

Tingkat stres	Frekuensi	Prosentase
Ringan	16	45,7
Sedang	19	54,3
berat	0	0
Total	35	100,0

Sumber: data frekuensi 2025

Dari hasil Tabel 1 di dapatkan bahwa sebagian besar responden di rawat inap Rumah Sakit Islam Lumajang memiliki tingkat stres sedang sebanyak 19 responden (54,3%).

Tabel 2 frekuensi kadar glukosa pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang

Kadar glukosa	Frekuensi	Prosentase
Normal	0	0
Pre-diabetes	10	28,6
Glukosa darah tinggi	20	57,1
Hiperglikemia sedang	3	8,6
Hiperglikemia berat	2	5,7
Total	35	100,0

Sumber: data frekuensi 2025

Dari hasil Tabel 2 di dapatkan bahwa sebagian besar responden di rawat inap Rumah Sakit Islam Lumajang memiliki kadar glukosa kategori glukosa darah tinggi sebanyak 20 responden (57,1%).

Tabel 3 analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang

Glukosa darah	Kualitas tidur		Total
	Baik	Buruk	
Pre-diabetes	10	0	10
	28,6%	0,0%	28,6%
Glukosa darah tinggi	6	14	20
	17,1%	40,0%	57,1%
Hiperglikemia sedang	1	2	3
	2,9%	5,7%	8,6%
Hiperglikemia berat	0	2	2
	0,0%	5,7%	5,7%
Total	17	18	35
	48,6%	51,4%	100,0%
<i>Spearman's rho</i>			
<i>Correlation Coefficient</i>	0,611 **		
<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,000		

Sumber: data frekuensi 2025

Berdasarkan Tabel 3 analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang. Dari total 35 responden, 17 orang (48,6%) memiliki kualitas tidur yang baik, dan 18 orang (51,4%) memiliki kualitas tidur yang buruk. Pada kategori pre-diabetes, seluruh responden (10 orang atau 28,6%) memiliki kualitas tidur yang baik. Sebaliknya, pada kategori glukosa darah tinggi hingga hiperglikemia berat, mayoritas responden justru memiliki kualitas tidur yang buruk—yakni 14 dari 20 orang (40,0%) pada kategori glukosa darah tinggi, 2 dari 3 orang (5,7%) pada hiperglikemia sedang, dan seluruh 2 responden (5,7%) pada hiperglikemia berat. Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,611 dengan signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah. Koefisien positif ini menandakan bahwa semakin buruk kualitas tidur, maka cenderung semakin tinggi kadar glukosa darah yang dimiliki pasien. Dengan demikian, kualitas tidur dapat menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi kestabilan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, dan perlu mendapat perhatian dalam upaya pengelolaan penyakit ini.

Tabel 4 analisis Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang

Glukosa darah	Stres		total
	Ringan	Sedang	
Pre-diabetes	10	0	10
	28,6%	0,0%	28,6%
Glukosa darah tinggi	6	14	20
	17,1%	40,0%	57,1%

Hiperglikemia sedang	0 0,0%	3 8,6%	3 8,6%
Hiperglikemia berat	0 0,0%	2 5,7%	2 5,7%
Total	16 45,7%	19 54,3%	35 100,0%
<i>Spearman's rho</i>			
<i>Correlation Coefficient</i>	0,703 **		
<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,000		

Sumber: data frekuensi 2025

Berdasarkan Tabel 5.9, dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang. Dari total 35 responden, sebanyak 16 orang (45,7%) mengalami stres ringan dan 19 orang (54,3%) mengalami stres sedang. Pada kelompok pre-diabetes, seluruh responden (10 orang atau 28,6%) hanya mengalami stres ringan, tanpa ada yang mengalami stres sedang. Sebaliknya, pada kelompok glukosa darah tinggi, sebagian besar responden (14 dari 20 orang atau 40,0%) mengalami stres sedang, dan hanya 6 orang (17,1%) yang mengalami stres ringan. Selanjutnya, pada kategori hiperglikemia sedang dan berat, seluruh responden mengalami stres sedang, yaitu masing-masing 3 orang (8,6%) dan 2 orang (5,7%). Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,703 dengan nilai signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah. Nilai koefisien yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres yang dialami pasien, maka cenderung semakin tinggi pula kadar glukosa darahnya. Hal ini menunjukkan bahwa stres psikologis berperan penting dalam pengendalian kadar glukosa darah, sehingga manajemen stres perlu menjadi bagian integral dalam perawatan pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

## PEMBAHASAN

### Kualitas tidur pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang.

Diketahui bahwa dari 35 responden pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dirawat inap di Rumah Sakit Islam Lumajang, sebagian besar memiliki kualitas tidur yang tergolong buruk, yaitu sebanyak 18 responden (51,4%). Sementara itu, responden yang memiliki kualitas tidur baik berjumlah 17 orang (48,6%). Kualitas tidur merupakan aspek penting dalam menjaga kesehatan secara menyeluruh, terutama pada pasien dengan penyakit kronis seperti Diabetes Mellitus (DM) tipe 2. Tidur yang tidak berkualitas dapat memengaruhi metabolisme glukosa, sensitivitas insulin, serta kontrol kadar gula darah. Dalam konteks ini, kualitas tidur yang baik ditandai dengan durasi tidur yang cukup, efisiensi tidur yang tinggi, serta minimnya gangguan selama tidur. Sebaliknya, kualitas tidur yang buruk sering kali dikaitkan dengan gangguan tidur seperti insomnia, tidur yang terputus-putus, atau gangguan pernapasan saat tidur (seperti sleep apnea) yang umum terjadi pada pasien DM tipe 2 (Johnson, 2021).

Pasien DM tipe 2 yang memiliki kualitas tidur baik cenderung mampu mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal atau lebih stabil. Tidur yang cukup dan nyenyak memungkinkan tubuh melakukan regenerasi sel serta memperbaiki fungsi hormonal, termasuk hormon insulin. Kondisi ini berdampak positif terhadap kontrol metabolismik dan penurunan risiko komplikasi diabetes. Selain itu, tidur yang berkualitas juga dapat memperbaiki mood, meningkatkan motivasi dalam menjalani pengobatan, serta mendukung kepatuhan terhadap pola hidup sehat, termasuk diet dan aktivitas fisik (Williams, 2022).

Sebaliknya, pasien dengan kualitas tidur yang buruk sering mengalami peningkatan kadar glukosa darah akibat terganggunya sistem metabolisme tubuh. Gangguan tidur yang terjadi secara kronis dapat meningkatkan produksi hormon stres seperti kortisol, yang berperan dalam peningkatan resistensi insulin. Hal ini menyebabkan kontrol glikemik menjadi lebih sulit dicapai, bahkan meskipun pasien telah menjalani pengobatan. Kualitas tidur yang buruk juga berdampak pada penurunan energi di siang hari, meningkatnya kelelahan, serta berkurangnya kemampuan untuk beraktivitas, yang semuanya memperburuk manajemen diabetes (Tanaka, 2020). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anjani dan Kusuma (2023), yang menunjukkan bahwa lebih dari setengah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 mengalami gangguan tidur, seperti insomnia dan tidur tidak nyenyak, yang disebabkan oleh fluktuasi kadar gula darah, keluhan fisik, serta kecemasan terkait kondisi penyakitnya. Penelitian tersebut menekankan bahwa kualitas tidur yang buruk berkontribusi terhadap ketidaksteturan metabolisme glukosa, sehingga penting bagi tenaga kesehatan untuk memperhatikan aspek tidur dalam pengelolaan pasien Diabetes Mellitus.

Peneliti berasumsi bahwa kualitas tidur yang baik memainkan peran penting dalam pengelolaan DM tipe 2. Oleh karena itu, penting bagi tenaga kesehatan untuk tidak hanya fokus pada terapi farmakologis, tetapi juga mengevaluasi dan memperbaiki aspek tidur pasien. Intervensi non-farmakologis seperti edukasi sleep hygiene, manajemen stres, hingga terapi perilaku kognitif dapat menjadi strategi pendukung dalam meningkatkan kualitas tidur pasien. Dengan demikian, peningkatan kualitas tidur dapat berkontribusi pada kontrol glikemik yang lebih optimal dan mencegah komplikasi jangka panjang pada pasien diabetes melitus tipe 2.

### **Tingkat stres pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang**

Diketahui bahwa dari 35 responden pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dirawat inap di Rumah Sakit Islam Lumajang, sebagian besar mengalami tingkat stres pada kategori sedang, yaitu sebanyak 19 responden (54,3%). Sementara itu, sebanyak 16 responden (45,7%) mengalami tingkat stres ringan. Stres psikologis merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kondisi kesehatan pasien dengan penyakit kronis, termasuk Diabetes Mellitus (DM) tipe 2. Stres dapat berasal dari berbagai sumber seperti tekanan ekonomi, kekhawatiran terhadap komplikasi penyakit, keterbatasan fisik, dan kelelahan akibat rutinitas pengobatan jangka panjang. Pada pasien DM tipe 2, stres tidak hanya berdampak pada kesejahteraan mental tetapi juga berkontribusi langsung terhadap ketidakseimbangan metabolismik dan fluktuasi kadar glukosa darah. Oleh karena itu, memahami tingkat stres pasien menjadi bagian penting dalam manajemen holistik DM tipe 2 (Anderson, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 mengalami tingkat stres sedang. Kondisi ini menggambarkan bahwa meskipun pasien belum berada pada fase stres berat, mereka tetap mengalami tekanan psikologis yang cukup mengganggu aktivitas dan fungsi harian. Stres tingkat sedang biasanya ditandai dengan gejala seperti mudah lelah, kesulitan berkonsentrasi, gangguan tidur ringan, hingga perasaan khawatir yang terus-menerus. Gejala ini, jika tidak ditangani dengan tepat, berisiko berkembang menjadi stres berat dan dapat memperburuk kondisi diabetes secara signifikan (Tanaka, 2020). Stres tingkat sedang memiliki dampak fisiologis yang nyata terhadap pengelolaan diabetes. Peningkatan hormon stres seperti kortisol dan adrenalin akibat tekanan emosional dapat meningkatkan resistensi insulin dan memicu lonjakan glukosa darah. Selain itu, stres dapat menurunkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan, diet, dan aktivitas fisik. Akibatnya, kontrol glikemik menjadi lebih sulit dicapai dan risiko komplikasi diabetes, seperti neuropati atau penyakit kardiovaskular, menjadi lebih tinggi. Interaksi antara faktor psikologis dan fisiologis ini menegaskan pentingnya intervensi manajemen stres sebagai bagian dari terapi diabetes (Lee, 2023).

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Widodo (2022), yang menyatakan bahwa mayoritas pasien Diabetes Mellitus mengalami stres pada tingkat ringan

hingga sedang akibat beban penyakit kronis, perubahan gaya hidup, serta kekhawatiran terhadap komplikasi. Stres yang terus-menerus dapat memengaruhi kestabilan metabolismik tubuh, termasuk peningkatan kadar glukosa darah, sehingga perlu dilakukan upaya manajemen stres secara efektif sebagai bagian dari perawatan holistik pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

Peneliti berasumsi bahwa dominannya tingkat stres sedang pada pasien DM tipe 2, tenaga kesehatan diharapkan lebih proaktif dalam melakukan skrining stres dan memberikan edukasi mengenai teknik manajemen stres. Intervensi sederhana seperti konseling, pelatihan relaksasi, dukungan keluarga, atau terapi kelompok dapat membantu mengurangi tekanan psikologis pasien. Pendekatan yang menyeluruh dan berkelanjutan tidak hanya akan meningkatkan kesehatan mental pasien, tetapi juga berkontribusi terhadap pengendalian kadar gula darah yang lebih stabil dan kualitas hidup yang lebih baik secara keseluruhan.

### **Kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang.**

Diketahui bahwa dari 35 responden pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dirawat inap di Rumah Sakit Islam Lumajang, sebagian besar memiliki kadar glukosa dalam kategori glukosa darah tinggi, yaitu sebanyak 20 responden (57,1%). Sementara itu, sebanyak 10 responden (28,6%) berada dalam kategori pre-diabetes, 3 responden (8,6%) mengalami hiperglikemia sedang, dan 2 responden (5,7%) mengalami hiperglikemia berat. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengalami gangguan pengendalian kadar gula darah yang signifikan, yang dapat memperburuk kondisi klinis mereka. Tingginya kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pola makan yang tidak terkontrol, kurangnya aktivitas fisik, ketidakpatuhan terhadap pengobatan, maupun stres yang dialami selama masa perawatan.

Glukosa darah merupakan indikator utama dalam menilai kontrol metabolismik pada pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe 2. Pemeriksaan kadar glukosa darah secara rutin menjadi bagian penting dalam memantau efektivitas pengobatan serta mencegah komplikasi jangka panjang. Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas pasien menunjukkan kategori glukosa darah tinggi dan sebagian besar lainnya berada dalam kondisi pre-diabetes. Temuan ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa sebagian besar pasien belum mencapai kontrol glikemik yang optimal, meskipun belum semuanya masuk kategori hiperglikemia berat (Williams, 2021).

Kategori glukosa darah tinggi (151–200 mg/dL) menunjukkan bahwa pasien berada dalam kondisi hiperglikemia ringan hingga sedang. Kondisi ini mencerminkan ketidakseimbangan antara asupan glukosa, penggunaan insulin, dan respons tubuh terhadap pengaturan metabolisme. Pasien dengan kadar glukosa seperti ini rentan mengalami gejala seperti mudah lelah, sering buang air kecil, dan rasa haus berlebih. Jika tidak segera dikontrol, kondisi ini berisiko berkembang menjadi hiperglikemia berat dan dapat mempercepat munculnya komplikasi kronis seperti kerusakan ginjal, gangguan penglihatan, serta penyakit kardiovaskular (Tandra, 2019).

Sementara itu, sebagian pasien menunjukkan kadar glukosa dalam rentang pre-diabetes (100–150 mg/dL), yang menandakan bahwa mereka berada dalam fase awal gangguan toleransi glukosa. Pre-diabetes merupakan kondisi transisi antara kadar gula normal dan diabetes, namun tetap memerlukan perhatian serius. Meskipun belum menunjukkan gejala khas diabetes, individu dalam fase ini tetap berisiko tinggi mengalami perkembangan menuju DM tipe 2 jika tidak disertai perubahan gaya hidup yang signifikan, seperti pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, dan pengelolaan stres yang baik (Henrikson & Bech-Nielsen, 2019).

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Lestari (2023), yang menunjukkan bahwa kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 sangat dipengaruhi oleh kualitas tidur dan tingkat stres. Dalam penelitiannya, didapatkan bahwa pasien dengan kualitas tidur buruk dan tingkat stres tinggi cenderung memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang memiliki kualitas tidur baik dan stres yang

terkontrol. Hal ini memperkuat hasil penelitian di Rumah Sakit Islam Lumajang, bahwa gangguan tidur dan kondisi psikologis merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 secara menyeluruh.

Peneliti berasumsi bahwa glukosa darah tinggi dan pre-diabetes mendominasi pasien DM tipe 2 memberikan sinyal penting bahwa edukasi dan intervensi dini harus diperkuat. Tenaga kesehatan perlu mendorong pasien untuk lebih aktif dalam memonitor glukosa darah mandiri dan menjalankan perubahan gaya hidup. Selain itu, pendekatan individual dalam pengaturan terapi dan pola makan sangat diperlukan agar kadar glukosa tetap dalam batas aman. Dengan pengendalian glikemik yang lebih optimal, risiko komplikasi dapat ditekan, dan kualitas hidup pasien dengan DM tipe 2 dapat meningkat secara signifikan.

### **Hubungan Antara Kualitas Tidur dan tingkat stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang.**

Berdasarkan analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang. Dari total 35 responden, 17 orang (48,6%) memiliki kualitas tidur yang baik, dan 18 orang (51,4%) memiliki kualitas tidur yang buruk. Pada kategori pre-diabetes, seluruh responden (10 orang atau 28,6%) memiliki kualitas tidur yang baik. Sebaliknya, pada kategori glukosa darah tinggi hingga hiperglikemia berat, mayoritas responden justru memiliki kualitas tidur yang buruk—yakni 14 dari 20 orang (40,0%) pada kategori glukosa darah tinggi, 2 dari 3 orang (5,7%) pada hiperglikemia sedang, dan seluruh 2 responden (5,7%) pada hiperglikemia berat. Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,611 dengan signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah. Koefisien positif ini menandakan bahwa semakin buruk kualitas tidur, maka cenderung semakin tinggi kadar glukosa darah yang dimiliki pasien. Dengan demikian, kualitas tidur dapat menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi kestabilan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, dan perlu mendapat perhatian dalam upaya pengelolaan penyakit ini.

Kualitas tidur merupakan aspek penting yang sering kali diabaikan dalam pengelolaan Diabetes Mellitus (DM) tipe 2. Tidur yang tidak berkualitas dapat memengaruhi regulasi hormon, terutama hormon insulin, yang berperan penting dalam metabolisme glukosa. Penelitian menunjukkan bahwa adanya gangguan tidur seperti insomnia, tidur terfragmentasi, atau durasi tidur yang terlalu pendek dapat meningkatkan risiko resistensi insulin dan hiperglikemia. Oleh karena itu, kualitas tidur yang buruk berpotensi memperburuk kontrol glikemik pada pasien DM tipe 2 (Dalimartha, 2019). Kualitas tidur yang baik terbukti mendukung kestabilan kadar glukosa darah. Saat seseorang tidur nyenyak dan cukup, tubuh mampu memperbaiki fungsi metabolisme dan mengurangi kadar hormon stres seperti kortisol yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Sebaliknya, pasien dengan kualitas tidur buruk cenderung mengalami lonjakan glukosa darah pada pagi hari akibat peningkatan hormon stres dan gangguan ritme sirkadian. Hal ini menunjukkan adanya hubungan fisiologis yang erat antara tidur dan pengaturan kadar glukosa darah (Tandra, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2. Pasien dengan kualitas tidur buruk cenderung memiliki kadar glukosa darah lebih tinggi dibandingkan pasien dengan kualitas tidur baik. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas tidur yang buruk bukan hanya berdampak pada aspek psikologis seperti kelelahan atau mood, tetapi juga berkontribusi terhadap gangguan kontrol glikemik. Korelasi ini memperkuat pentingnya memasukkan aspek tidur dalam evaluasi rutin pasien diabetes (Randall, 2023). Peneliti berasumsi bahwa penting bagi tenaga kesehatan untuk tidak hanya fokus pada pengobatan dan diet dalam manajemen DM tipe 2, tetapi juga menilai dan meningkatkan kualitas tidur pasien. Edukasi mengenai sleep

hygiene, relaksasi sebelum tidur, serta pengendalian stres menjadi bagian penting dalam perawatan komprehensif. Dengan meningkatkan kualitas tidur, diharapkan kadar glukosa darah dapat lebih terkendali, komplikasi dapat dicegah, dan kualitas hidup pasien meningkat. Ke depan, intervensi berbasis tidur dapat menjadi salah satu strategi pendukung dalam terapi diabetes.

Berdasarkan Tabel dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Lumajang. Dari total 35 responden, sebanyak 16 orang (45,7%) mengalami stres ringan dan 19 orang (54,3%) mengalami stres sedang. Pada kelompok pre-diabetes, seluruh responden (10 orang atau 28,6%) hanya mengalami stres ringan, tanpa ada yang mengalami stres sedang. Sebaliknya, pada kelompok glukosa darah tinggi, sebagian besar responden (14 dari 20 orang atau 40,0%) mengalami stres sedang, dan hanya 6 orang (17,1%) yang mengalami stres ringan. Selanjutnya, pada kategori hiperglikemia sedang dan berat, seluruh responden mengalami stres sedang, yaitu masing-masing 3 orang (8,6%) dan 2 orang (5,7%). Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,703 dengan nilai signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah. Nilai koefisien yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres yang dialami pasien, maka cenderung semakin tinggi pula kadar glukosa darahnya. Hal ini menunjukkan bahwa stres psikologis berperan penting dalam pengendalian kadar glukosa darah, sehingga manajemen stres perlu menjadi bagian integral dalam perawatan pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

Stres psikologis merupakan salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi keseimbangan metabolismik pada pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe 2. Kondisi stres, terutama yang berlangsung kronis, memicu aktivasi sistem saraf simpatik dan pelepasan hormon stres seperti kortisol dan adrenalin. Hormon-hormon ini memiliki efek langsung terhadap peningkatan kadar glukosa darah karena mendorong glukoneogenesis dan menurunkan sensitivitas insulin. Oleh karena itu, stres yang tidak terkontrol dapat memperburuk kondisi hiperglikemia pada pasien DM tipe 2 (Nur & Mugi, 2021).

Saat seseorang mengalami stres, tubuh merespons dengan meningkatkan produksi energi melalui pelepasan glukosa ke dalam aliran darah. Respons ini bersifat adaptif dalam jangka pendek, namun pada pasien DM tipe 2, mekanisme ini justru berbahaya karena tubuh mereka memiliki gangguan dalam penggunaan insulin. Akibatnya, kadar glukosa darah meningkat secara signifikan. Stres juga sering disertai dengan perubahan perilaku negatif seperti gangguan tidur, pola makan tidak sehat, dan penurunan aktivitas fisik, yang semuanya memperburuk kontrol gula darah (Mahendra, et al., 2018).

## KESIMPULAN

Responden rawat inap di Rumah Sakit Islam Lumajang yang memiliki kualitas tidur buruk berjumlah 18 orang (51,4%). Responden rawat inap di Rumah Sakit Islam Lumajang memiliki tingkat stres sedang berjumlah 19 orang (54,3%). Responden rawat inap di Rumah Sakit Islam Lumajang memiliki kadar glukosa darah tinggi berjumlah 20 orang (57,1%). Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur maupun tingkat stres dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan nilai signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Demikian pula, tingkat stres menunjukkan ada hubungan dengan kadar glukosa darah dengan nilai signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

Abarca, T. (2021). *American Psychological Association: Stres dan dampaknya terhadap tubuh*

- manusia. Washington, DC: APA Press.
- Adam, S., & Tomayahu, A. (2019). *Pengelolaan stres dan kesehatan mental*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- American Diabetes Association (ADA). (2020). *Standards of Medical Care in Diabetes – 2020. Diabetes Care*. Retrieved from <https://www.diabetes.org>
- Anderson, P. (2021). *Effects of Stress and Sleep on Blood Glucose Levels in Type 2 Diabetes*. Journal of Diabetes Research, 34(2), 105-112.
- Anugraheni, R. (2020). Gangguan tidur pada pasien dengan diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 23(4), 123-130.
- Asmadi. (2008). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Beehr, T. A., & Newman, J. E. (2018). *Stress at work: A systematic review*. Dalam Rustiana, N., & Widya, S. (Eds.), *Psikologi Kerja dan Stres*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bild.de. (2023). *Pengaruh Stres terhadap Kadar Glukosa Darah pada Individu dengan Stres Tinggi*. Aktuelle Nachrichten | Bild.de.
- Buysee, D. J. (2019). Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Dalam Yahsarul (Ed.), *Pengukuran Kualitas tidur pada penelitian kesehatan*.
- Dalimarta, S. (2019). *Metabolisme karbohidrat dan kaitannya dengan kadar gula darah*. Jakarta: Pustaka Medis.
- Damayanti, R., et al. (2019). *Kualitas tidur dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Dao-Tran, T. H., Anderson, D., & Seib, C. (2017). Validitas dan reliabilitas *Perceived Stress Scale* dalam penelitian kesehatan. *Journal of Behavioral Medicine*, 40(4), 23-30..
- EMC Indonesia. (2021). *Stres dan Pengaruhnya terhadap Pengendalian Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes*. EMC Healthcare - Same.
- Ferri, Fred F. (2019). *Ferri's Clinical Advisor 2015: 5 Books in 1*. Philadelphia: Elsevier Health Sciences.
- Fox, J., & Kilvert, A. (2020). *Managing diabetes: A practical guide*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Henrikson, C., & Bech-Nielsen, P. (2019). Pengertian kadar gula darah dalam tubuh manusia. *Journal of Endocrinology and Metabolism*, 16(2), 12-20.
- Johnson, R. (2021). *Stress and Insulin Resistance: A Meta-Analysis of Mechanisms and Implications for Diabetes Management*. Diabetology International, 42(3), 232-245.
- Kemenkes RI. (2020). *Prevalensi Diabetes di Indonesia Berdasarkan Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusumaningrum, D. (2020). Faktor-faktor risiko stres pada pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(3), 89-97. H
- Lee, H. (2022). *The Impact of Stress on Glycemic Control in Diabetes Patients*. Journal of Endocrinology, 15(4), 198-205.
- Lestari, P. (2019). Konsep stres menurut Hans Selye. *Jurnal Psikologi Kesehatan*, 15(2), 45-56.
- Luo, X., Wang, Y., & Zhang, Z. (2023). The impact of sleep quality on health: A review. *Journal of Sleep Research*, 32(1), e13578.
- Mahendra, G., Rahayu, S., & Nugroho, D. (2018). Obesitas, pengaruh obat-obatan, dan kaitannya dengan kadar gula darah. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 20(3), 45-52.
- Maryam, S., Rahman, A., & Dewi, P. (2018). Usia lanjut dan pengaruhnya terhadap penyerapan nutrisi serta penyakit degeneratif. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(1), 23-31.
- Nugroho, D. (2020). Hubungan stres dan kadar gula darah. *Jurnal Psikologi Indonesia*, 7(4), 56-62.
- Nur, M., & Mugi, T. (2021). Tanda dan gejala stres: Perspektif keperawatan. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 18(1), 15-22.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2020). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2020*. Jakarta: PERKENI.

- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2020). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2023). *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice*. St. Louis, MO: Elsevier.
- Prapti, E., & Tim Lentera. (2023). *Panduan Pencegahan dan Penanganan Diabetes*. Jakarta: Lentera Medika.
- Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin. (2020). *Stres dan Pengaruhnya terhadap Kadar Glukosa Darah*. E-Journals.
- Randall, K. (2023). Peran sistem korteks adrenal dalam pengaturan kadar gula darah. *American Journal of Physiology*, 50(7), 78-89.
- Reny. (2020). *Fisiologi Tidur: Dasar Pengaturan Aktivitas Otak*. Surabaya: Graha Ilmu.
- Smith, A. (2020). *Sleep and Its Relationship with Blood Glucose Regulation in Type 2 Diabetes Patients*. *Journal of Clinical Diabetes*, 14(1), 50-58.
- Stanfield, C. (2023). *Human physiology: An integrated approach*. London: Pearson Education.
- STIKES Mitra Keluarga. (2019). *Peran Kualitas Tidur dalam Mengatur Kadar Glukosa dan Menurunkan Resistensi Insulin pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. Digilib.Unisyayoga.Ac.Id.
- Tandra, Herman. (2019). *Diabetes Melitus dan Gaya Hidup*. Jakarta: Pustaka Populer.
- Taylor, B. (2023). *Diabetes Epidemic and Its Management in the Modern World*.
- Taylor, C., Lillis, C., LeMone, P., & Lynn, P. (2021). *Fundamentals of nursing: The art and science of person-centered care*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Wang, Y., Liu, J., & Chen, Z. (2022). Physical exercise and its effect on sleep quality: A systematic review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 62(8), 1023-1032.
- World Health Organization (WHO). (2019). *Global Report on Diabetes*. Geneva: WHO Press.