

# HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PROLANIS PUSKESMAS PRINGAPUS

Nabilah Fadhilatusholikhah Sugiyarto<sup>1)</sup>, Rosalina<sup>1)2)</sup>

Setya Rahayu, Oktia Woro Kasmini H., Shofwan Indargo<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Ngudi Waluyo, <sup>2)</sup>Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat S3 Unnes,

<sup>3)</sup>Universitas Negeri Semarang

Rosalina\_Sofyan@students.unnes.ac.id

## ABSTRAK

Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Kualitas tidur yang buruk berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Pringapus. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasi dengan pendekatan cross-sectional. Sampel terdiri dari 52 pasien DM tipe 2 yang tergabung dalam program Prolanis. Teknik sampling menggunakan teknik *total sampling*. Kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*, sedangkan kadar glukosa darah sewaktu diukur menggunakan glukometer merek *easy touch*. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Spearman. Mayoritas responden (98,1%) memiliki kualitas tidur buruk. Rata-rata kadar glukosa darah sewaktu adalah 294,77 mg/dL. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah ( $p = 0,001$ ;  $r = 0,431$ ). Kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2. Perbaikan kualitas tidur dapat menjadi salah satu strategi dalam pengelolaan DM tipe 2.

**Kata kunci:** Kualitas tidur, kadar glukosa darah, Diabetes Mellitus tipe 2

## ABSTRACT

*Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a metabolic disorder characterized by insulin resistance and impaired insulin secretion. Poor sleep quality contributes to increased blood glucose levels in individuals with T2DM. This study aims to analyze the relationship between sleep quality and blood glucose levels in T2DM patients at Pringapus Public Health Center. This research employs a descriptive-correlational design with a cross-sectional approach. The sample consists of 52 T2DM patients enrolled in the Prolanis program, selected using a total sampling technique. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire, while random blood glucose levels were measured using an Easy Touch glucometer. Data analysis was conducted using Spearman's correlation test. The results showed that the majority of respondents (96.2%) had poor sleep quality. The average random blood glucose level was 294.77 mg/dL. Statistical analysis indicated a significant relationship between sleep quality and blood glucose levels ( $p = 0.001$ ;  $r = 0.431$ ). In conclusion, poor sleep quality is associated with increased blood glucose levels in T2DM patients. Improving sleep quality may serve as a potential strategy in T2DM management.*

**Keywords:** Sleep quality, blood glucose levels, Type 2 Diabetes Mellitus.

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan sekelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan pada sekresi atau fungsi insulin, ataupun keduanya. DM dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, seperti DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan jenis lainnya. Di antara berbagai jenis tersebut, DM tipe 2 adalah yang paling sering ditemukan, mencakup sekitar 90-95% dari total kasus (ADA, 2018). Dalam tiga dekade terakhir, jumlah kasus diabetes tipe 2 telah meningkat secara signifikan di berbagai negara, terlepas dari tingkat pendapatannya. Sementara itu, diabetes tipe 1, yang sebelumnya dikenal sebagai diabetes remaja atau diabetes yang bergantung pada insulin, merupakan kondisi kronis di mana pankreas hanya memproduksi sedikit insulin atau bahkan tidak sama sekali (IDF, 2019).

Menurut data dari *International Diabetes Federation* (IDF), terdapat 537 juta orang di dunia yang hidup dengan Diabetes Mellitus. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 643 juta penderita pada tahun 2030. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah kasus diabetes secara global terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, (IDF, 2019). Berdasarkan data dari Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, penderita diabetes di Indonesia mengalami peningkatan prevalensi penyakit yang sebelumnya 10,9% meningkat menjadi 11,7% penduduk Indonesia yang mengalami diabetes. Peningkatan jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus terjadi selama beberapa dekade terakhir. Kondisi ini berisiko dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius, seperti penyakit jantung, ginjal, dan saraf. (BPS, 2018)

Menurut *International Diabetes Foundation* (IDF). Penyebab diabetes tipe 2, hiperglikemia (kadar gula darah tinggi) awalnya terjadi karena sel-sel tubuh tidak mampu merespons insulin secara maksimal, yang disebut dengan "resistensi

insulin." Ketika resistensi insulin terjadi, hormon insulin menjadi tidak efektif dan menyebabkan peningkatan produksi kadar gula dalam darah. Produksi insulin yang tidak memadai dapat terjadi karena sel beta pankreas gagal memenuhi kebutuhan (IDF, 2019). Kadar gula darah yang tinggi dan sulit dikontrol disebabkan oleh kesulitan glukosa masuk ke dalam sel, sehingga tubuh memproduksi sedikit atau tidak ada insulin. Pada penderita diabetes mellitus, penyerapan glukosa oleh jaringan otot dan adiposa berkurang, menyebabkan hiperglikemia (Firdaus et al., 2022).

Penyebab diabetes tipe 2 belum sepenuhnya dipahami, tetapi ada kaitan kuat dengan kelebihan berat badan dan obesitas, serta bertambahnya usia. Selain itu, faktor etnis dan riwayat keluarga juga berperan. Seperti pada diabetes tipe 1, diabetes tipe 2 disebabkan oleh kombinasi predisposisi genetik (bakat dari beberapa gen) dan pemicu lingkungan (IDF, 2019). Salah satu hal yang penting dalam pengelolaan diabetes adalah menjaga kadar gula darah tetap stabil. Ada banyak faktor yang memengaruhi kadar gula darah, seperti pola makan, aktivitas fisik, konsumsi obat, dan faktor psikologis. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, kualitas tidur telah menjadi perhatian sebagai faktor yang mungkin memengaruhi kontrol gula darah.

Penderita Diabetes Mellitus cenderung mengalami durasi tidur yang dalam lebih singkat karena sering terbangun di malam hari untuk buang air kecil. Selain itu, mereka juga dapat merasakan nyeri atau kesemutan pada tangan dan kaki, yang berdampak pada menurunnya kualitas tidur (Kurnia et al., 2017). Penderita Diabetes Mellitus sering kali mengalami ketidaknyamanan akibat gejala-gejala penyakitnya. Gejala seperti poliuria (sering buang air kecil), polidipsi (sering merasa haus), polifagia (sering merasa lapar), dan gejala lainnya yang terjadi di malam hari dapat mengganggu kualitas tidur mereka (Simanjutak et al., 2018). Beberapa studi menunjukkan bahwa

pasien diabetes yang mengalami gangguan tidur memiliki kadar gula darah yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang memiliki kualitas tidur yang baik.

Tidur merupakan suatu kondisi yang terjadi secara berulang, ditandai dengan perubahan tingkat kesadaran dalam jangka waktu tertentu. (Potter et al., 2017). Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia yang dibutuhkan setiap orang agar dapat berfungsi sebaik mungkin. Oleh karena itu, setiap orang perlu istirahat yang cukup dan tidur yang nyenyak (Madeira et al., 2019). Tidur normal melibatkan dua fase utama yaitu *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) dan *Rapid Eye Movement* (REM) (Potter et al., 2017).

Pada kondisi sakit tubuh memerlukan energi yang banyak untuk perbaikan jaringan tubuh, dengan istirahat dan tidur akan memulihkan atau menggantikan jaringan-jaringan yang rusak, sehingga, pada saat sakit dibutuhkan istirahat yang cukup untuk memulihkan kondisi fisiologis dan psikologis. Seseorang memerlukan tidur yang cukup untuk memperbaiki berbagai sistem tubuh kita, termasuk sistem saraf, sistem kekebalan, dan sistem muskuloskeletal (Setianingsih & Diani, 2022). Tidur juga penting untuk mengatur metabolisme, terutama melalui hormon seperti insulin dan kortisol. Tidur berkualitas sangat penting untuk pemulihan, dan mereka yang sedang menderita sakit umumnya membutuhkan lebih banyak tidur, meskipun seringkali sulit mencapainya karena kondisi kesehatan (Potter et al., 2017).

Kualitas tidur adalah tingkat kepuasan seseorang dengan tidurnya yang diukur saat bangun dari tidur, segar dan bugar, tanpa gejala kelelahan seperti lemas, lesu, lingkaran hitam di bawah mata, sering menguap, dan mampu berkonsentrasi dengan baik (Setianingsih & Diani, 2022). Kurangnya waktu tidur dapat mempengaruhi fungsi sistem endokrin, terutama terkait dengan gangguan toleransi glukosa, resistensi

insulin, dan menurunnya respon terhadap insulin (Okyanto et al., 2024).

Dua hormon yang berperan dalam mengatur kadar glukosa adalah *Growth Hormone* (GH) dan kortisol. GH mengalami peningkatan di awal tidur dan mencapai puncaknya selama fase *Slow Wave Sleep* (SWS), yang berdampak pada penurunan metabolisme glukosa selama fase tidur NREM. Kurangnya tidur, baik dari segi durasi maupun kualitas, dapat mengganggu keseimbangan homeostasis glukosa dalam tubuh (Bloeman, 2020). GH memiliki efek signifikan pada otot dan hati, yang merupakan organ utama dalam respons terhadap insulin. GH menghambat kemampuan otot menggunakan gula sebagai sumber energi dan merangsang hati memproduksi gula secara berlebihan (Sharma et al., 2020). Kedua mekanisme ini memperburuk resistensi insulin, yang pada akhirnya meningkatkan risiko perkembangan diabetes tipe 2 dan gangguan metabolik lainnya.

Kualitas tidur dapat mempengaruhi kadar gula darah dalam tubuh, kekurangan tidur sendiri dapat menyebabkan penurunan toleransi glukosa, yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa antara 20-30%; dan aktivitas *Hipotalamus-Pituitari-Adrenal* (HPA) serta sistem saraf simpatis merangsang pengeluaran hormon seperti kortisol dan katekolamin. Akibatnya, gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin terkait DM tipe II dapat terjadi (Lipsin et al., 2021).

Pada pasien dengan diabetes tipe 2, kualitas tidur yang tidak teratur atau terganggu berpotensi memperburuk kondisi metabolisme, sehingga kadar gula darah sulit dikendalikan. Tanda-tanda kekurangan tidur dapat dibedakan menjadi tanda fisik dan tanda psikologis (Basir et al., 2020). Hal ini terjadi karena gangguan pada ritme sirkadian dan perubahan hormon yang mengatur metabolisme, seperti insulin dan kortisol. Gangguan tidur yang terjadi pada pasien DM tentunya juga dapat mempengaruhi pasien

dalam pengelolaan penyakitnya (Basir et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian dari Basir (2020), Hasil uji statistik menunjukkan  $p \text{ value} = 0,004 < \text{nilai } \alpha = 0,005$  sehingga  $H_0$  ditolak dengan hasil interpretasi yaitu terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kecamatan Donri Donri Kabupaten Soppeng. Penelitian Okyanto et al (2024) juga menyatakan terdapat hubungan antara kualitas tidur dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas kelumbayan barat. Adapun penelitian dari Basri (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 Di puskesmas kassi-kassi Makasar. Penelitian Lipsin (2021) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah di RSUD Kota Kendari.

Penelitian ini terjadi karena Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 memiliki prevalensi yang terus meningkat dari tahun ke tahun, baik secara global maupun di Indonesia. Peningkatan ini menjadi perhatian serius karena DM tipe 2 dapat menyebabkan berbagai komplikasi, seperti penyakit jantung, gagal ginjal, dan gangguan saraf. Selama ini, faktor-faktor seperti pola makan dan aktivitas fisik sering menjadi fokus utama dalam pengelolaan DM, sementara kualitas tidur masih sering diabaikan, padahal tidur memiliki peran penting dalam regulasi metabolisme glukosa. Gangguan tidur dapat meningkatkan resistensi insulin, mengganggu keseimbangan hormon, dan pada akhirnya memperburuk kontrol kadar gula darah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara kualitas tidur dan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 agar dapat menjadi dasar intervensi dalam pengelolaan penyakit ini.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasi dengan pendekatan cross-sectional. Sampel terdiri dari 52 pasien DM tipe 2 yang tergabung dalam program Prolanis di Puskesmas Pringapus. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*. Kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), sedangkan kadar glukosa darah sewaktu diukur menggunakan glukometer Easy Touch. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Spearman untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan kadar glukosa darah. Penelitian ini telah lolos uji etik dengan No : 57/KEP/EC/UNW/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pada Penderita DM Tipe 2 Pada Prolanis Di Puskesmas Pringapus

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persen (%)
Laki-laki	24	46,2
Perempuan	28	53,8
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Umur Pada Penderita DM Tipe 2 Pada Prolanis Di Puskesmas Pringapus

Karakteristik	N	Minimum	Maximum	Mean
Jusia Responden	52	41	81	57,12

Berdasarkan distribusi jenis kelamin, Sebanyak 24 responden (46,2%) adalah laki-laki, sedangkan perempuan sedikit lebih dominan dengan jumlah 28 orang (53,8%). Rata-rata usia responden adalah 57,12 tahun, dengan rentang usia antara 41 hingga 81 tahun.

### 1. Analisis Univariat

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pada Penderita DM Tipe 2 Pada Prolanis Di Puskesmas Pringapus

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persen (%)
Kualitas tidur baik	1	1,9
Kualitas tidur buruk	51	98,1
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Mayoritas responden, yaitu 51 orang (98,1%), memiliki kualitas tidur yang buruk, sementara hanya 1 orang (1,9%) yang memiliki kualitas tidur baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan kualitas tidur.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita DM Tipe 2 Pada Prolanis Di Puskesmas Pringapus

Karakteristik	n	Minimum	Maximum	Mean
Kadar glukosa darah	52	130	560	294,77

Kadar gula darah sewaktu dari 52 responden memiliki nilai minimum sebesar 130 mg/dL dan nilai maksimum sebesar 560 mg/dL. Rata-rata kadar gula darah sewaktu yang berada pada angka 294,77 mg/dL mengindikasikan adanya kecenderungan kadar gula darah yang cukup tinggi pada populasi penelitian ini.

## 2. Analisis Bivariat

Tabel 5. Tabulasi Silang Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita DM Tipe 2 Pada Prolanis Di Puskesmas Pringapus

Kualitas Tidur	Kadar glukosa darah sewaktu				Jumlah	P-Value	Nilai rho
	Normal		Hiperglikemia				
	n	%	n	%			
Baik	1	1,9	0	0	1	100	0,001
Buruk	5	9,8	46	90,2	50	100	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>11,5</b>	<b>46</b>	<b>88,5</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	

Dari 52 responden, hanya 1 orang (100%) dengan kualitas tidur baik yang memiliki kadar gula darah normal, tanpa kasus hiperglikemia. Sebaliknya, 51 responden (100%) memiliki kualitas tidur buruk, dengan 46 orang (90,2%) mengalami hiperglikemia dan hanya 5 orang (9,8%) memiliki kadar gula darah normal. Seluruh responden yang mengalami hiperglikemia memiliki kualitas tidur buruk.

Hasil uji Spearman menunjukkan korelasi positif sedang antara kualitas tidur (PSQI) dan gula darah sewaktu (GDS) dengan koefisien korelasi 0,431 dan  $p = 0,001$ . Ini berarti semakin buruk kualitas tidur, semakin tinggi kadar gula darah sewaktu, dengan hubungan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,01$ ).

## Pembahasan

### 1. Gambaran Kualitas Tidur Pada Penderita DM Tipe 2 Di Prolanis Puskesmas Pringapus

Dalam penelitian ini, kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* yang mengkategorikan kualitas tidur menjadi **kualitas tidur baik**, **kualitas tidur buruk**. Pada penelitian ini sebagian besar responden yaitu 51 orang (100%), memiliki kualitas tidur yang buruk, sementara hanya 1 orang (100%) yang memiliki kualitas tidur baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden mengalami gangguan dalam kualitas tidurnya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Prithayani, 2024) yang berjudul Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RS Yukum Medical Centre yaitu terdapat 19 responden (52,8%) yang mayoritas memiliki kualitas buruk dari 36 responden.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Lipsin et al (2021) yang berjudul Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu 25 responden (61%) dari 41 responden. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Sihaloho et al., (2023) yang berjudul Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 memiliki responden yang mayoritasnya mempunyai kualitas tidur

yang buruk yaitu 27 responden (67,5%) dari 40 responden.

Kualitas tidur memiliki peran penting dalam regulasi kadar gula darah. Kurang tidur dapat menurunkan toleransi glukosa, yang berpotensi meningkatkan kadar gula darah hingga 20-30%. Selain itu, aktivasi sistem *Hipotalamus-Pituitari-Adrenal* (HPA) serta saraf simpatis akan merangsang pelepasan hormon seperti kortisol dan katekolamin. Hal ini dapat menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan meningkatkan resistensi insulin, yang berkontribusi terhadap risiko diabetes melitus tipe 2 (Lipsin et al., 2021).

## 2. Gambaran Kadar Glukosa Darah Pada Penderita DM Tipe 2 Di Prolanis Puskesmas Pringapus

Kadar glukosa darah merupakan indikator penting dalam menilai keseimbangan metabolisme glukosa dalam tubuh. Dalam penelitian ini, dari 52 responden kadar gula darah sewaktu memiliki rentang nilai antara 130 mg/dL hingga 560 mg/dL. Variasi yang cukup besar dalam kadar gula darah ini mencerminkan perbedaan signifikan antara nilai terendah dan tertinggi. Selain itu, rata-rata yang mencapai 294,77 mg/dL menunjukkan kecenderungan kadar gula darah yang cukup tinggi di antara populasi penelitian ini.

Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar gula darah yang melebihi batas normal, yang dapat mengindikasikan adanya pengelolaan diabetes yang kurang optimal. Tingginya kadar gula darah pada sebagian besar responden dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kualitas tidur yang buruk. Kurangnya kontrol glukosa dalam tubuh dapat meningkatkan risiko komplikasi diabetes.

Hormon insulin dan glukagon berperan dalam menjaga keseimbangan

kadar glukosa darah. Insulin, yang diproduksi oleh sel beta pankreas, berfungsi menurunkan kadar glukosa darah dengan membantu penyerapan glukosa oleh sel serta menyimpannya dalam bentuk glikogen di hati dan otot. Sebaliknya, glukagon yang diproduksi oleh sel alfa pankreas bertindak saat kadar glukosa rendah dengan merangsang pemecahan glikogen dan produksi glukosa baru untuk meningkatkan kadar gula darah. Kedua hormon ini bekerja secara berlawanan untuk mempertahankan homeostasis glukosa dalam tubuh.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Setianingsih & Diani, 2022) yang berjudul Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus, terdapat 57 responden (70,4%) dari 81 responden yang memiliki kadar gula darah yang tinggi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Basir et al (2020) yang berjudul Hubungan Antara Kualitas Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kecamatan Donri Donri Kabupaten Soppeng terdapat 35 responden (72,9%) dari 48 responden memiliki kadar glukosa darah yang tinggi. Kesamaan hasil ini menunjukkan bahwa kadar glukosa darah yang tinggi merupakan permasalahan yang umum terjadi pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Oleh karena itu, pengelolaan kualitas makan, aktivitas fisik, serta kualitas tidur yang baik sangat diperlukan untuk membantu mengontrol kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

## 3. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Prolanis Puskesmas Pringapus

Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman's rho*, diperoleh nilai

koefisien korelasi sebesar 0,431 dengan nilai signifikansi  $p = 0,001$ . Nilai ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif sedang antara kualitas tidur dan kadar gula darah sewaktu. Artinya, semakin buruk kualitas tidur seseorang (ditandai dengan skor PSQI yang lebih tinggi), semakin tinggi pula kadar gula darah sewaktunya. Selain itu, karena nilai  $p < 0,01$ , maka korelasi ini signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 99%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur memiliki keterkaitan nyata dengan kadar gula darah pada penderita **diabetes mellitus tipe 2**.

Penelitian ini sejalan dengan Basir et al (2020), Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai  $p$ -value sebesar 0,004 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  sebesar 0,05. Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan antara kualitas tidur terhadap kadar GDS pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng, Kecamatan Donri Donri, Kabupaten Soppeng. Hal ini sejalan juga dengan Okyanto et al., (2024) Berdasarkan hasil analisis statistik, diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,000, yang menunjukkan bahwa  $p < \alpha = 0,05$  yang artinya terdapat hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes meliitus di wilayah kerja Puskesmas Kelumbayan Barat.

Gangguan tidur, baik dari segi durasi maupun kualitas, dapat berdampak besar pada pengaturan glukosa pada penderita diabetes melitus tipe 2. Kurangnya waktu tidur dapat berdampak pada fungsi sistem endokrin, khususnya dalam hal gangguan toleransi glukosa, peningkatan resistensi insulin, serta penurunan respons tubuh terhadap insulin (Okyanto et al., 2024). Selain itu, aktivasi sistem saraf simpatik akibat kurang tidur semakin mengganggu kontrol kadar glukosa darah.

Dengan demikian, hasil ini mengindikasikan bahwa gangguan tidur mungkin berperan dalam peningkatan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat memengaruhi regulasi glukosa dalam tubuh, yang berpotensi memperburuk kondisi diabetes. Oleh karena itu, intervensi untuk memperbaiki kualitas tidur dapat menjadi salah satu strategi penting dalam pengelolaan kadar gula darah pada pasien diabetes. Dengan demikian, kualitas tidur yang buruk berpotensi menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kestabilan kadar gula darah, sehingga aspek tidur dapat dipertimbangkan dalam manajemen diabetes.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah sewaktu pada penderita Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Pringapus. Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai koefisien korelasi ( $\rho$ ) sebesar **0,431** dengan nilai signifikansi  **$p = 0,001$** , yang mengindikasikan adanya korelasi positif sedang. Artinya, semakin buruk kualitas tidur seseorang, semakin tinggi kadar gula darahnya. Mayoritas responden, yaitu 50 orang (96,2%), memiliki kualitas tidur yang buruk, sementara hanya 2 orang (3,8%) yang memiliki kualitas tidur baik. Berdasarkan tabel diketahui bahwa kadar gula darah sewaktu dari 52 responden memiliki nilai minimum sebesar 130 mg/dL dan nilai maksimum sebesar 560 mg/dL. Rata-rata kadar gula darah sewaktu adalah 294,77 mg/dL. Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat menjadi faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah berperan dalam penelitian ini. Apresiasi yang sebesar-besarnya diberikan kepada para responden yang dengan sukarela meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Penulis juga menyampaikan penghargaan kepada dosen pembimbing serta tenaga pendidik lainnya yang telah memberikan arahan dan masukan yang berharga dalam proses penyusunan artikel ini. Selain itu, ucapan terima kasih ditujukan kepada keluarga, teman, dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan serta semangat sepanjang proses penelitian dan penulisan.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu kesehatan dan menjadi referensi yang bermanfaat bagi penelitian selanjutnya..

## DAFTAR PUSTAKA

- Atlas, I. D. F. D. (2019). International Diabetes Federation. In *The Lancet* (Vol. 266, Issue 6881).[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(55\)92135-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(55)92135-8)
- Basir, A. A., (2020). Hubungan Antara Kualitas Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kecamatan Donri Donri Kabupaten Soppeng the Relationship Between Sleep Pattern With Blood Sugar Levels of Patients of Diabetes Mell. *Jhnmsa*, 1(2), 2746–4636.
- Basri, M., Rahmatia, S., & Dillah, R. (n.d.). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. In *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis* (Vol. 15).
- BPS. (2021). Dalam Angka Dalam Angka. *Kota Kediri Dalam Angka*, 1–68.
- Charismana, D. S., Retnawati, H., & Dhewantoro, H. N. S. (2022). Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ppkn Di Indonesia: Kajian Analisis Meta. *Bhineka Tunggal Ika; Kajian Teori dan Praktik Pendidikan PKN*, 9(2), 99-113.
- Firdaus, R., Indrawati, U., Wahdi, A., Retno Puspitosari, D., & Hidayatul Arham, A. (2022). Hubungan kadar gula darah dengan kebutuhan tidur pada pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 20(3), 1–12.
- Kurnia, J., Mulyadi, N., & Rottie, J. (2017). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 106524.
- Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237–241.
- Lipsin, Tahiruddin, & Narmawan. (2021). Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 4(03), 01–07.
- Okyanto, S., Susanto, G., Wahyudi, D. A., & Dwiningrum, R. (2024). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Repository.Stikesdrsoebandi.Ac.Id*, 2(6), 47–48.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2017). *Fundamentals Of Nursing*. ELSEVIER.
- Prawinda, Y. D., Minahussanyyah, Setiya Ningrum, D. E., Listiana, Mujirahayu, V., Noviana, D. W., Zuliyanti, E., Devica Permatajaya, K. K., & Pranata, S. (2024). Penatalaksanaan Lima Pilar Diabetes Melitus Oleh Diabetisi :

Studi Fenomenologi. *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA)*, 3(1), 12–25.

Prithayani, K. (2024). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RS Yukum Medical Centre, 6(3), 293–303.

Setianingsih, A., & Diani, N. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 15(1), 87–92. <https://doi.org/10.23917/bik.v15i1.17020>

Sharma, R., Kopchick, J. J., Puri, V., & Sharma, V. M. (2020). Effect of growth hormone on insulin signaling. In *Molecular and Cellular Endocrinology* (Vol. 518). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2020.111038>

Sihaloho, W. H. B., Taslim, M. A., & Saptawati, T. (2023). Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi (JIG)*, 1(4), 133–145. Diambil dari <https://doi.org/10.55606/jikg.v1i4.1769>