



Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

Marta Anggraini¹, Alini², Rizki Rahmawati Lestari³

^{1,2}Prodi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

³Prodi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

anggrainimeta6@gmail.com, alendra178@gmail.com, rizkirahmawati48@gmail.com

Abstrak

Gangguan tidur yang terjadi pada pasien diabetes mellitus (DM) dapat mempengaruhi pasien dalam pengelolaan penyakitnya. Adanya gangguan tidur pada penderita DM berarti penderita sering terbangun malam hari, biasanya sulit kembali tidur, dan kualitas tidurnya buruk atau berkurang. Kekurangan tidur mempunyai resiko peningkatan berat badan, memicu produksi hormon kortisol yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Rawat Inap Aulia Hospital. Penelitian ini bersifat analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah pasien DM yang masuk rumah sakit dan di rawat inap Aulia Hospital yang berjumlah 58 orang dengan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner *The Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan *glucometer*. Hasil analisis univariat didapatkan bahwa dari 58 responden, terdapat kualitas tidur responden yang buruk sebanyak 35 orang (60,3 %) dan terdapat responden yang hiperglikemia yaitu sebanyak 32 orang (55,2 %). Hasil analisis bivariat dengan uji *chi-square* menunjukkan ada hubungan kualitas tidur dengan status hiperglikemia ($p \leq 0,05$; OR=12,150). Diharapkan pada pasien DM tipe 2 dan keluarga untuk dapat menjaga kadar gula darah tetap bisa terkontrol dengan cara patuh minum obat sesuai waktu dan dosis yang seharusnya, pengendalian berat badan melalui olahraga dan makan sehat dan memperbaiki kualitas tidurnya.

Kata Kunci : Diabetes Mellitus Tipe 2, Kualitas Tidur, Kadar Gula Darah

Abstract

Sleep disorders that occur in patients with diabetes mellitus (DM) can affect patients in the management of their disease. The presence of sleep disorders in patients with DM means that patients often wake up at night, it is usually difficult to go back to sleep, and the quality of sleep is poor or reduced. Lack of sleep has the risk of weight gain, triggering the production of the hormone cortisol which can increase blood sugar levels. This study aims to determine the relationship of sleep quality with increased blood sugar levels in patients with Type 2 diabetes mellitus in inpatient Aulia Hospital. This study is analytical by using cross sectional approach. The population and samples in this study were DM patients who were hospitalized and hospitalized in Aulia Hospital totaling 58 people with total sampling sampling technique. The measurement tools used were the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and glucometer. The results of univariate analysis found that of 58 respondents, there is a poor quality of sleep respondents as many as 35 people (60.3 %) and there are hyperglycemic respondents as many as 32 people (55.2 %). The results of bivariate analysis with chi-square test showed that there is a relationship of sleep quality with hyperglycemia status ($p \leq 0.05$; OR=12.150). It is expected that patients with Type 2 diabetes and their families will be able to keep their blood sugar levels under control by taking medication at the right time and dose, controlling their weight through exercise and healthy eating, and improving their sleep quality.

Keywords : Diabetes Mellitus Type 2, Sleep Quality, Blood Glucose Levels

✉Corresponding author :

Address : Pekanbaru, Riau

Email : anggrainimeta6@gmail.com

Phone : 082285212831

ISSN 2985-2822 (Media Online)

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar gula darah melebihi nilai normal (Nuridayanti, 2021). Diabetes Mellitus (DM) disebabkan karena organ pankreas tidak bisa mencukupi kebutuhan insulin atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia). Hiperglikemia ini merupakan salah satu tanda dari penyakit DM (PERKENI, 2015).

Diabetes mellitus memerlukan perawatan jangka panjang yang membutuhkan pengawasan. Tanpa pengelolaan yang baik maka akan terjadi peningkatan gula darah yang dapat menimbulkan komplikasi pada banyak organ dan jaringan (Doriguzzi, 2012) dalam (Kurniawan et al., 2020). Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol dengan baik akan menyebabkan komplikasi penyakit lain. Pada pasien Diabetes Mellitus bisa mengalami gangguan pada mata, anggota gerak akan merasakan kesemutan, dan risiko terjadinya gangguan kardiovaskuler merupakan komplikasi kronis yang dapat timbul akibat peningkatan kadar glukosa dalam darah, hal ini yang dapat meningkatkan angka kejadian penyakit tidak menular serta menyebabkan kematian. Masalah kesehatan tersebut sangat memberikan kontribusi terhadap timbulnya kerusakan pembuluh darah perifer dalam tubuh (Gustimigo, 2015) dalam (Setianingsih, 2022).

Penderita diabetes mellitus di dunia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data terbaru dari *International Diabetes Federation* (IDF) Diabetes Atlas Edisi ke-11 tahun 2025, diperkirakan 1 dari 10 orang dewasa (usia 20-79 tahun) di dunia hidup dengan diabetes, atau sekitar 589 juta orang pada tahun 2024. Angka ini diproyeksikan naik drastis menjadi 853 juta orang pada tahun 2050.

Di Asia Tenggara, jumlah penderita diabetes mencapai 106,9 juta jiwa di tahun 2024 dan diperkirakan melonjak menjadi 184,5 juta pada tahun 2050, atau naik sekitar 73%. Sekitar 42,7% penderita diabetes belum terdiagnosis, sehingga mereka tidak mendapatkan perawatan yang tepat dan berisiko mengalami komplikasi yang membahayakan jiwa. Prevalensi diabetes di Indonesia 11,3% lebih tinggi dari rata-rata kawasan Asia Tenggara (10,8%). Menurut IDF tahun 2024, jumlah penderita diabetes di Indonesia mencapai 20,426.4 ribu orang (20,4 juta jiwa).

Menurut Profil Dinas Kesehatan Provinsi Riau 2024, Riau memiliki kasus DM sebanyak 5.672 kasus. Berdasarkan data rekam medis rawat inap Aulia Hospital Pekanbaru, diabetes mellitus mengalami fluktuasi selama tahun 2020 sampai dengan 2025. Pada tahun 2020 sampai dengan 2021 mengalami penurunan dari 975 pasien menjadi 850. Pada tahun 2021 sampai 2022 mengalami peningkatan yaitu dari 850 menjadi 1.050 pasien. Dalam Sembilan bulan terakhir dari bulan Januari sampai bulan Desember 2025, pasien DM yang pernah dirawat di Aulia Hospital berjumlah 696 pasien.

Hiperglikemi atau terjadinya peningkatan kadar glukosa pada darah merupakan tanda dari penyakit diabetes mellitus. Kondisi ini terjadi akibat adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau bisa karena kedua-duanya. Rusaknya sel-sel pulau *Langerhans* yang menghasilkan hormon insulin terutama sel beta dalam kelenjar pankreas menyebabkan kelainan metabolisme pasien diabetes mellitus sehingga banyaknya hormon insulin yang dikeluarkan sedikit bahkan tidak ada sama sekali (PERKENI, 2015). Terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi peningkatan kadar gula darah yaitu konsumsi karbohidrat berlebih, aktivitas fisik, penggunaan obat dan kualitas tidur (Gayatri, 2019).

Tanda dan gejala penderita DM yaitu *poliuria* (sering kencing), *polifagia* (mudah lapar), dan *polidipsia* (sering haus), yang muncul terutama pada malam hari dan menimbulkan rasa tidak nyaman. Adanya gangguan tidur pada penderita DM berarti penderita sering terbangun malam hari, biasanya sulit kembali tidur, dan kualitas tidurnya buruk atau berkurang (Ullah Asmat, 2016). Sistem saraf simpatis, yang menghasilkan katekolamin, lebih aktif selama tidur, yang dapat berpengaruh pada terjaga. Produksi *epinefrine*, *norepinefrine*, dan *melatonin* semuanya dapat dipengaruhi dengan tidur yang cukup. Katekolamin, kortisol, sitokin, dan bahan kimia vasoaktif lainnya dilepaskan sebagai respons terhadap aktivasi sistem saraf simpatis, menyebabkan penurunan toleransi glukosa, resistensi insulin, dan awal gejala DM (Simatupang, 2020).

Saat seseorang memiliki kualitas tidur yang tinggi, hal itu terlihat saat mereka bangun di pagi hari. Mereka akan tampak segar, waspada, dan sehat secara fisik, tidak terlihat lemah, lesu, mata gelap, dan tidak sering menguap (Simatupang, 2020). Tidur yang buruk dapat mengganggu hormon yang mengendalikan rasa lapar. Kekurangan tidur membuat penurunan toleransi glukosa yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa antara 20-30%, aktivitas *Hipotalamus Pituitari-Adrenal* (HPA) serta sistem saraf simpatis akan merangsang pengeluaran hormon seperti kortisol dan katekolamin, sehingga menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin terkait DM tipe 2 (Siregar, 2023).

Pembatasan tidur mengakibatkan peningkatan leptin (yang menyebabkan rasa kenyang) dan gherlin (yang menyebabkan rasa lapar). Karenanya, kurang tidur menyebabkan makan berlebihan, yang menyebabkan penambahan berat badan dan gula darah tinggi. Gangguan tidur pada penderita diabetes dapat disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk buang air kecil di malam hari (Siregar, 2023).

Gangguan tidur dapat mempengaruhi fungsi motorik dan kognitif, penurunan produktivitas, perubahan *mood*, penurunan daya ingat, disorientasi serta adanya keluhan *fatigue* sehingga dapat memengaruhi kehidupan pasien dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Gangguan tidur yang terjadi pada pasien DM tentunya juga dapat mempengaruhi pasien dalam pengelolaan penyakitnya. Salah satu

Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) pada Penderita DM Tipe 2

komponen dalam manajemen DM adalah monitoring kadar gula darah yang memerlukan peran serta aktif, kemauan dan kemampuan pasien secara mandiri. Upaya mempertahankan kadar gula darah tetap normal pada pasien DM dapat menurunkan risiko terjadinya komplikasi (Resti, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Demur (2018) menunjukkan terdapat hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di ruang *Interne* RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi 3 Tahun 2017. Dengan 19 (59,4%) responden menunjukkan kualitas tidur buruk, dan terdapat 15 (78,9%) responden menunjukkan kadar glukosa darah tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Umam, (2020) menunjukkan 63 responden (60,6%) menunjukkan kualitas tidur yang buruk dan sebanyak 68 responden (65,4%) menunjukkan kadar gula darah tinggi.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2025 kepada 10 orang pasien yang dirawat di ruangan rawat inap Aulia Hospital, didapatkan bahwa 6 dari 10 orang pasien mengatakan kurang tidur dan sering terbangun di malam hari dikarenakan ingin buang air kecil berulang kali, serta 4 dari 6 pasien yang kurang tidur tersebut mengatakan memiliki gula darah yang tinggi pada pemeriksaan gula darah terakhir yaitu melebihi 200 mg/dl, sedangkan 4 orang lainnya menyebutkan bahwa kualitas tidurnya baik, 2 diantaranya mengatakan bisa tidur pada malam hari sekitar 6-7 jam dan mengatakan beberapa bulan terakhir kadar gula darahnya cenderung normal, sedangkan 2 lainnya mengatakan bisa tidur pada malam hari sekitar 4-5 jam tetapi bisa tidur siang 2-3 jam, namun 2 orang ini mengatakan bahwa kadar gula darahnya sering lebih dari 200 mg/dl. Berdasarkan masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk mengeksplorasi lebih jauh mengenai “hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital Tahun 2026”.

METODE

Penelitian ini bersifat analitik dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional* untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah di Aulia Hospital. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 28 Januari-06 Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien DM yang masuk rumah sakit dan di rawat inap Aulia Hospital yang berjumlah 67 orang yang menggunakan teknik *total sampling*. Kriteria inklusi responden yaitu pasien dengan DM tipe 2 yang hanya di rawat inap di Aulia Hospital dengan riwayat DM terkontrol atau tidak terkontrol, pasien DM tipe 2 dengan rencana operasi, cuci darah, atau dengan diagnosa lainnya baik ringan maupun berat, pasien DM tipe 2 yang bersedia menjadi responden, pasien dalam keadaan sadar dan dapat berkomunikasi dengan baik dan pasien dengan usia 40 sampai 69 tahun.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *The Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) (9 item) dan untuk mengukur kadar gula darah yaitu dengan menggunakan *glucometer*. Kuesioner PSQI sudah diadaptasi dan divalidasi untuk kondisi di Indonesia oleh Dharma (2021).

HASIL

Karakteristik Responden

Data karakteristik responden dalam penelitian ini adalah umur dan jenis kelamin, disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini :

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Data Responden di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital Tahun 2026

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentasi (%)
1.	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	26	44,8
	b. Perempuan	32	55,2
	Total	58	100
2.	Umur		
	a. 40-50 tahun	15	25,9
	b. 51-60 tahun	19	32,8
	c. 61-69 tahun	24	41,4
	Total	58	100

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 58 responden, responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 32 orang (55,2%), responden berumur 61 - 69 tahun sebanyak 24 orang (41,4%).

Analisis Univariat

a. Kualitas Tidur

Berdasarkan hasil analisa univariat didapatkan frekuensi kualitas tidur pada responden di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital sebagai berikut :

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kualitas Tidur pada Responden di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital Tahun 2026

No	Kualitas Tidur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Buruk	35	60,3
2.	Baik	23	39,7
Jumlah		58	100

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa dari 58 responden, terdapat kualitas tidur responden yang buruk sebanyak 35 orang (60,3%).

b. Kadar Gula Darah

Berdasarkan hasil analisa univariat didapatkan frekuensi kadar gula darah pada responden di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital sebagai berikut :

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah pada Responden di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital Tahun 2026

No.	Kadar Gula Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Hiperglikemia	32	55,2
2.	Normal	26	44,8
Jumlah		58	100

Berdasarkan tabel 3 diatas, dapat dilihat bahwa dari 58 responden, terdapat responden yang hiperglikemia yaitu sebanyak 32 orang (55,2%).

Analisis Bivariat

Berdasarkan analisa bivariat untuk melihat hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital menggunakan uji statistik *Chi-Square* (X^2) didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4 Hubungan Kualitas Tidur dengan Peningkatan Kadar Gula Darah pada Pasien DM tipe 2

Kualitas Tidur	Kadar Gula Darah				Total		P Value	POR	(95%CI)
	Hiperglikemia		Normal						
	n	%	n	%	N	%	0,000	12,150	3,424 – 43,116
Buruk	27	77,1	8	22,9	35	100			
Baik	5	21,7	18	78,3	23	100			
Total	32	55,2	26	44,8	58	100			

Berdasarkan tabel 4 diatas, dapat diketahui bahwa dari 35 responden yang memiliki kualitas tidur yang buruk, terdapat 8 responden (22,9%) yang memiliki kadar gula darah normal sedangkan dari 23 responden yang kualitas tidurnya baik, terdapat 5 responden (21,7%) mengalami hiperglikemia. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P\ value \leq 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kadar gula darah antara pasien DM tipe 2 yang hiperglikemia dengan yang kadar gula darahnya normal (ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah). Kemudian dari hasil analisis diperoleh OR (*Odds Ratio*) = 12,150 artinya pasien DM tipe 2 yang kualitas tidurnya buruk mempunyai risiko 12 kali kadar gula darahnya tinggi (hiperglikemia) dibandingkan dengan pasien DM tipe 2 yang kualitas tidurnya baik.

PEMBAHASAN

a. Pembahasan karakteristik responden

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 32 orang (55,2%) dan sebagian kualitas tidurnya buruk. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Ramadoni (2016), menyebutkan bahwa pada perempuan berpeluang untuk meningkat indeks massa tubuhnya dan apabila terjadi obesitas jaringan lemak yang ada dapat melepaskan sitokin yang dapat mengganggu kerja insulin sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah, hal ini yang menyebabkan perempuan lebih banyak memiliki peluang menderita Diabetes Mellitus. Selain itu sindrom siklus bulanan dan pasca menopause yang terjadi pada perempuan akibat dari hormon estrogen yang tidak diproduksi lagi yang menyebabkan timbulnya penyakit Diabetes Mellitus. Asumsi peneliti bahwa perempuan lebih beresiko terkena diabetes mellitus karena berpeluang mengalami berat badan berlebih. Peneliti menyarankan untuk penderita diabetes mellitus agar lebih memperhatikan asupan gula dalam makanan untuk mengatur pola hidup sehat dan rutin berolahraga untuk meminimalkan resiko terkena diabetes mellitus.

Pendapat ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Irawan (2021) yang mengatakan bahwa perempuan yang memiliki jumlah paling banyak dibanding laki-laki ialah karena hal ini dipicu oleh fluktuasi hormonal saat sindroma siklus bulanan (*pre-menstrual syndrome*) dan pasca menopause pada perempuan yang membuat distribusi lemak menjadi lebih mudah terakumulasi dalam tubuh sehingga Indeks Massa Tubuh (IMT) meningkat dengan presentase lemak lebih tinggi yakni sekitar 20-25% dari

Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) pada Penderita DM Tipe 2

BB total dan kadar LDL yang tinggi dibandingkan laki-laki yang umumnya memiliki jumlah lemak berkisar 15-20% dari BB total.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari rentang usia didapatkan bahwa responden berusia lebih dari 61 - 69 tahun yaitu sebanyak 24 orang (41,4%). Hal ini terkait dengan proses penuaan yang menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga banyaknya kejadian DM salah satu diantaranya adalah karena faktor penambahan usia yang secara degeneratif menyebabkan penurunan fungsi tubuh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Agus (2021) yang mengatakan bahwa penambahan usia menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah dan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk ke dalam sel karena dipengaruhi oleh insulin. Hal ini sesuai dengan pendapat Imelda (2019) yang menyebutkan proses menua yang berlangsung setelah 30 tahun mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Peningkatan diabetes risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 45-64 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Perubahan dimulai dari tingkat sel, berlanjut pada tingkat jaringan dan akhirnya pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi fungsi homeostasis. Hal ini berakibat terhadap salah satunya aktivitas sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin menjadi berkurang dan sensitivitas sel juga ikut menurun.

Asumsi peneliti bahwa dengan seiring bertambahnya usia seseorang penderita diabetes mellitus tipe 2 akan mudah terjadi perubahan pada aspek fisik, psikis, psikologis (mental) dan secara tidak langsung akan mempengaruhi ketidakmampuan fungsi pankreas untuk memproduksi insulin, oleh karena itu peneliti menganjurkan menerapkan pola hidup sehat dan melakukan pemeriksaan gula darah secara berkala bersamaan dengan bertambahnya usia.

b. Hubungan Kualitas Tidur dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pasien DM tipe 2

Berdasarkan analisa statistik didapatkan hasil $p\text{ value} \leq 0,001$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$, bahwa ada hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Rawat Inap Aulia Hospital. Responden yang kualitas tidurnya buruk akan mengalami kelonjakan kadar gula darah atau biasa disebut hiperglikemia. Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwi (2019) bahwa terdapat 61 orang, sebanyak 44 orang (72,1%) dengan kualitas tidur buruk dan kadar gds hiperglikemi dan 12 orang (19,7%) dengan kualitas tidur baik dan kadar gds normal, serta 5 orang (8,2%) dengan kualitas tidur buruk dan kadar gds normal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah. Adanya hubungan antara dua variabel tersebut dikarenakan responden sering terbangun di malam hari untuk berkemih dan kebanyakan di waktu malam hari responden mengalami nyeri kesemutan/kebas pada daerah kaki yang mengakibatkan kualitas tidur responden tersebut menjadi buruk (adanya peningkatan kadar glukosa darah). Jadi, semakin buruk kualitas tidur maka akan semakin tinggi kadar glukosa darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Tajiwalir et al., (2023) yang menyatakan bahwa salah satu penjelasan tentang kaitan tidur dengan terjadinya DM berhubungan dengan adanya gangguan terhadap toleransi glukosa. Hubungan tidur dengan kadar glukosa darah dipengaruhi oleh perubahan fungsi hormonal akibat adanya aktivitas sistem saraf simpatik dan jalur *hipotalamus-pituitari-adrenal*. Hal ini menyebabkan sekresi hormon glukokortikoid seperti kortisol sehingga mempengaruhi toleransi glukosa dan resistensi insulin. Gangguan tidur dapat mempengaruhi terjadinya resistensi insulin dan penyakit DM tipe 2 baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung gangguan tidur mempengaruhi resistensi insulin dengan gangguan komponen pengaturan glukosa sedangkan secara tidak langsung terkait perubahan nafsu makan yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan berat badan dan obesitas.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Madani (2021) yang hasil analisis tersebut diperoleh nilai $\text{sig } p$ (0.001) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah. Kualitas tidur yang buruk secara fisiologi berhubungan terhadap kemampuan pasien dalam penatalaksanaan Diabetes Mellitus. Penderita Diabetes perlu menjalankan empat pilar utama pengendalian Diabetes Mellitus tipe 2 yaitu berupa edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis untuk dapat mengontrol gula darah dengan baik.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Umam et al., (2020) yang menunjukkan bahwa ada hubungan kualitas tidur terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dengan nilai $p\text{ value}$ 0,01. Menurutnya kualitas tidur yang buruk seperti durasi tidur yang pendek berhubungan dengan penurunan sensitivitas sel terhadap insulin sehingga mengakibatkan kadar glukosa darah cenderung tinggi (Hiperglikemia).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Ismail (2024) yang melakukan uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* diperoleh $p\text{ value}$ $0,000 \leq \alpha$ (0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Samarinda

Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) pada Penderita DM Tipe 2

Ulu. *Odd ratio* yang diperoleh sebesar 23,452 yang artinya kualitas tidur yang buruk berpeluang 23,452 kali lebih besar dalam terjadinya kadar gula darah tidak normal.

Penelitian yang dilakukan oleh Arzaq (2021) menyebutkan bahwa lebih dari separuh responden dalam penelitiannya yang mengalami gangguan pola tidur sebanyak 32 orang (51,6%), sebagian besar responden yang memiliki kadar gula darah tinggi sebanyak 35 orang (56,5%). Setelah dilakukan uji *chi square*, didapatkan *p-value* 0,000 ($\leq 0,05$) yang artinya terdapat hubungan antara pola tidur dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja UPT BLUD Puskesmas Airtiris.

Penelitian ini menemukan kesenjangan dengan teori yaitu, ada 8 orang (22,9%) responden yang kualitas tidurnya buruk, namun kadar gula darahnya normal. Kadar gula darah bukan hanya berhubungan dengan kualitas tidur, tetapi ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah seperti konsumsi makanan tinggi gula dan karbohidrat, jarang melakukan aktifitas fisik, stres, efek samping obat tertentu, riwayat keluarga, serta kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol. Beberapa faktor tersebut membuat kesenjangan ini dapat terjadi karena adanya faktor lain yang dapat menjaga kadar gula darah tetap bisa terkontrol dengan cara patuh minum obat sesuai waktu dan dosis yang seharusnya selain itu juga perlu pengendalian berat badan melalui olahraga dan makan sehat.

Penelitian ini juga menghasilkan data bahwa responden dengan kualitas tidur buruk mengalami sering insomnia dan terbangun pada malam hari karena merasa panas. Pada pasien Diabetes Mellitus terjadi peningkatan kadar glukosa darah sedangkan insulin yang diproduksi menurun sehingga jumlah glukosa dalam sel pun akan mengalami penurunan. Untuk menghilangkan kelebihan glukosa pada tubuh, organ ginjal mengsekresikan glukosa bersama air dan elektrolit melalui urin. Hal ini yang akan menyebabkan pasien akan sering berkemih dan merasakan haus serta panas pada malam hari (Fitriyanti, 2018). Faktor lingkungan yang kurang mendukung untuk tidur seseorang seperti ventilasi kamar yang kurang untuk pertukaran udara serta pencahayaan lampu yang terang juga dapat menyebabkan seseorang akan terganggu tidurnya (Gustimigo, 2015). Selain itu penurunan hormon estrogen pada masa menopause dapat mempengaruhi psikologis seseorang yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan perasaan seperti lebih mudah emosi, cemas dan gelisah. Hal ini lah yang menyebabkan lansia perempuan memiliki gangguan pada tidurnya.

Peneliti juga menemukan responden yang memiliki kualitas tidur yang baik, tetapi kadar gula darahnya tinggi (hiperglikemia) yaitu sebanyak 5 orang (21,7%), karena penyebab kadar gula darah tinggi bukan hanya dipengaruhi oleh kualitas tidur. Menurut Ismail (2024), salah satu resiko dari diabetes mellitus yaitu gaya hidup. gaya hidup menggambarkan pola perilaku sehari-hari yang mengarah pada upaya memelihara kondisi fisik, mental dan social berada dalam keadaan positif. Gaya hidup meliputi kebiasaan tidur, makan, pengendalian berat badan, tidak merokok atau minum-minuman beralkohol, berolahraga secara teratur dan terampil dalam mengelola stres yang di alami.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi bahwa kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi (hiperglikemia) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di ruang rawat inap Aulia Hospital. Namun kadar gula darah yang tinggi juga dapat disebabkan oleh faktor yang lain seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, obesitas, aktifitas fisik, kepatuhan minum obat dan lain-lain. Kualitas tidur pada pasien diabetes mellitus tipe 2 juga harus diberikan edukasi oleh tenaga kesehatan agar kualitas tidur pasien DM tipe 2 menjadi lebih baik yaitu dengan edukasi *sleep hygiene*, pengurangan kebisingan malam, penjadwalan tindakan keperawatan agar tidak sering membangunkan pasien dan manajemen nokturia untuk meningkatkan kualitas tidur pasien DM tipe 2.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berkontribusi dan membantu dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan pada penelitian ini yang berjudul “Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Ruangan Rawat Inap Aulia Hospital Tahun 2026” yaitu responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 32 orang (55,2%), responden berumur 61 - 69 tahun sebanyak 24 orang (41,4%), mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu sebanyak 35 orang (60,3%) dan mayoritas responden mengalami hiperglikemia sebanyak 32 orang (55,2%), serta terdapat hubungan kualitas tidur dengan status hiperglikemia pada pasien DM tipe 2 ($p \leq 0,001$; OR=12,15; 95% CI 3,424–43,116).

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, E., Tahiruddin, & Narmawan. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Lospin. Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes, 1(3), 1–7.
- Arzaq, M. (2021). Hubungan Tingkat Stres dan Pola Tidur dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Wilayah Kerja Upt Blud Puskesmas Airtiris.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) pada Penderita DM Tipe 2

- Basri M, Baharudin, Rahmatia S. (2020). Hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. *J Ilm Kesehat Diagnosis*.
- Cahyati Y, Rosdiana I, Elengoe A, Podder S. (2020). *Effect Pf Benson Relaxation And Aromatherapy On Blood Glucose Levels In Patients With Type Ii Diabetes Mellitus*, 16 (2): 43-9
- Dinas Kesehatan Riau. (2024). Profil Kesehatan Kota Pekanbaru
- Demur, D. R. S. N. (2018). Hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. In *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*. Prosiding Seminar Kesehatan Perintis, 1(1).
- Ernawati, E. (2022). Gambaran kualitas tidur dan gangguan tidur pada lansia di panti social tresna wedha budi luhur kota jambi. *Jurnal keperawatan universitas jambi*, 5(1).
- Fatimah, R. N. (2016). *Anti-oxidant and anti-diabetic activities of ethanolic extract of Primula Denticulata Flowers*. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), 74–79. *International Diabetes Federation*. 2019. *International Diabetes*
- Febrinasari RP, Sholikhah TA, Pakha DN, Putra SE. (2020). Buku Saku Diabetes untuk Awam
- Febriyanti, F. and V. Yusri (2021). “Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Dalam Diet Selama Masa Pandemi Covid 2019”. *Menara Medika* 2 (2).
- Gina. (2020). “Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2015. (2015). PB PERKENI.” *Global Initiative For Astima*, 46
- Hidayat, A. A. A. (2015). metode penelitian paradigma kuantitatif.
- Hidayat, Aziz A., & Uliyah, Musrifatul. (2015). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Edisi ke 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Imelda, S. I. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes melitus di Puskesmas Harapan Raya tahun 2018. *Scientia Journal*, 8(1), 28–39.
- International Diabetes Federation*. (2019). *International Diabetes Federation : Diabetes Atlas Ninth Edition*.
- International Diabetes Federation*. (2020). *And Clinical Practice estimates of the prevalence of diabetes for 2020 and 2030*. *Diabetes melitus Research and Clinical Practice*, 87, pp. 4-14. Doi: 10.1016/j.diabres.2009.10.007.
- Ismail. (2024). hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu. (JPP) *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang* Vol. 19, No. 2, Desember 2024, e ISSN 2654-3427
- Ismail, S.M & Septiawan, T. (2024). Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 . Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Kalimantan Timur, Indonesia
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus (2020). Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. p. 1–10.
- Madani, M. F. (2021). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2
- Nuridayanti, A., Retno Puspitosari, D., Wahdi, A., Ama Putri Jayanti, E., Ganesha Husada Kediri, Stik., & Bahrul Ulum Jombang, Stik. (2021). Pengaruh Lidah Buaya Dan Madu Terhadap Penyembuhan Luka Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Journal.Stikes-Bu.Ac.Id*,6(1),66.
- Okyanto. (2024). hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus type 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kelumbayan Barat. Vol. 2, No. 6, pp. 330-336, Agustus 2024
- Omeoo. (2021). Pencegahan Diabetes Melitus. <https://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/subdit-penyakit-diabetesmelitus-dan-gangguan-metabolik/pencegahan-diabetesmelitus#:~:text=Faktor risiko yang tidak dapat,kurang dari 2%2C5 kg>
- Resti, D. (2018). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(1).
- Rikesdas (2019) *IDF Diabetes Atlas (9th Ed.). BELGIUM: International Diabetes Federation*. Diperoleh Tanggal 19 Oktober 2025
- Setianingsih, A., Diani, N., & Rahmayanti, D. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus. 15(1), 87–92.
- Siregar. (2023). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pijorkoling Padangsidimpuan
- Sugiono, Wisnu Wijayanto Putro, and Sylvie Indah Kartika Sari. (2018). *Ergonomi Untuk Pemula: (Prinsip Dasar & Aplikasinya)*. 1st ed. Malang: USB Press.
- Sumah, D. F. (2019). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Dr. M. Haulussy Ambon. Surani, S., Brito, V., Sura.
- Syafitri. (2023). hubungan antara kualitas tidur terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II di Puskesmas Perwira Bekasi Utara
- Tajiwalar MS, Adnyana IGA, Rika M, Pratiwi A. (2023). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. ;4(1):134–40.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) pada Penderita DM Tipe 2

- Tombokan, M. Et Al. (2020) ‘Studi *Literature Pengaruh Slow Deep Breathing* (SDB) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2’, Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar, 11 (2), P. 152. DOI : 10.3282/ Jmk. V I I I2.1941.
- Umam RH, Fauzi AK, Rahman HF, Khotimah H, Wahid AH, Jadid UN, et al. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Besuk Probolinggo Relationship between Sleep Quality and Blood Glucose Levels in Clients with Type 2 Diabetes Mellitus in Puskesmas Besuk Probolinggo.
- World Health Organization (WHO). (2021). Prevalensi DM tipe II.
- World Health Organization (WHO). (2024). *Classification and diagnosis of diabetes. Diabetes care.*