

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RS Yukum Medical Centre

Komang Prithayani¹

¹Universitas Mitra Indonesia, Indonesia

Email: komangpritha321@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan masalah kesehatan dunia karena prevalensi dan insiden penyakit ini terus meningkat. Penderita Diabetes Melitus tipe 2 cenderung mengalami gangguan tidur, yaitu sekitar 87,5% yang disebabkan gejala poliuria pada malam hari. Gangguan tidur akan berdampak pada kenaikan kadar glukosa darah, dimana ketidakstabilan kadar glukosa darah dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi. Penelitian dilakukan dengan tujuan diketahuinya hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RS Yukum *Medical Centre*. Desain penelitian menggunakan analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien Diabetes Melitus yang terdaftar dan berobat rawat jalan di RS Yukum *Medical Centre*, dengan jumlah sampel 36 orang menggunakan purposive sampling. Variabel independen yaitu kualitas tidur dan variabel dependen yaitu kadar glukosa darah. Instrumen menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Analisis data menggunakan uji statistik *chi-square*.

Kata Kunci: Kualitas Tidur, Kadar Glukosa Darah, Diabetes Melitus.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a global health problem because the prevalence and incidence of this disease continue to increase. Type 2 Diabetes Mellitus patients tend to experience sleep disturbances, with about 87.5% experiencing nocturia symptoms. Sleep disturbances can lead to an increase in blood glucose levels, and prolonged instability of blood glucose levels can cause various complications. This study aims to determine the relationship between sleep quality and blood glucose levels in type 2 Diabetes Mellitus patients at Yukum Medical Centre. Based on the research results, there are respondents with not enough/low sleep quality (52.8%) and high blood glucose levels (55.6%). The bivariate analysis yielded a p-value of 0.008 and an odds ratio (OR) of 9. It can be concluded that there is a relationship between sleep quality and blood glucose levels in type 2 Diabetes Mellitus patients. Therefore, it is recommended for healthcare professionals at the hospital to integrate sleep quality assessment into routine care for diabetes mellitus patients and of sleep interventions if needed.

Keywords: Sleep Quality, Blood Glucose Levels, Diabetes Mellitus.

A. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kategori penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan masyarakat, baik secara global, regional, nasional maupun lokal (Laubo *et al.*, 2022). Diabetes merupakan serangkaian gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin, sehingga menyebabkan kekurangan insulin baik absolut maupun relatif, akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (Fijianto, Rejeki dan Aryati, 2021). Diabetes mellitus tipe 2 muncul ketika tubuh tidak mampu lagi memproduksi cukup insulin untuk mengompensasi peningkatan insulin resisten. Penyakit ini menjadi masalah kesehatan dunia karena prevalensi dan insiden penyakit ini terus meningkat, baik di negara industri maupun negara berkembang (Perkeni, 2020).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. *International Diabetes Federation* menyebutkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus di Dunia pada tahun 2021 tercatat 537 juta kasus
- b. Indonesia merupakan negara dengan pasien pengidap Diabetes Melitus Tipe 2 terbanyak ke 5 di dunia, dan di Provinsi Lampung, pada tahun 2018 diketahui bahwa jumlah penderita Diabetes Melitus sejumlah 31.462 orang.
- c. Tidur yang ideal bagi seseorang adalah 7 hingga 8 jam tidak terkecuali bagi penderita Diabetes Melitus tipe 2. Sekitar 87,5 % pasien Diabetes Melitus mengalami gangguan tidur, ditandai dengan sering kencing pada malam hari dan sulit untuk tertidur kembali.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini yaitu “Apakah ada hubungan kualitas tidur dengan kadarglukosa darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RS Yukum *Medical Centre* Tahun 2024?”.

Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Diketahui adanya hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RS Yukum *Medical Centre* Tahun 2024.

b. Tujuan Khusus

1. Diketahui distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan.
2. Diketahui distribusi frekuensi kualitas tidur pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RS Yukum *Medical Centre* Tahun 2024.
3. Diketahui distribusi frekuensi kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RS Yukum *Medical Centre* Tahun 2024.

B. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain *cross sectional* yaitu mengobservasi faktor yang memungkinkan menjadi faktor resiko dan efek yang dilakukan pada saat yang sama. Pada penelitian ini, peneliti bermaksud mengetahui hubungan kualitas tidur apakah dapat meningkatkan resiko kadar glukosa pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 (Sugiyono, 2017)

Waktu dan Tempat Penelitian

a. Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 1 Januari 2024 sampai dengan 1 Februari 2024.

b. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RS Yukum Medical Centre dengan alamat Jl. Negara No. 99 KM. 67 Yukum Jaya Kec. Terbanggi Besar, Kab. Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

Subjek Penelitian

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien Diabetes Melitus yang terdaftar dan berobat rawat jalan di RS Yukum Medical Centre dibuktikan dengan kartu pasien dari tanggal 15 November 2023 sampai 15 Desember 2023, pada bulan September 2023 Jumlah populasi penelitian ini adalah 40 orang sesuai data RS Yukum Medical Centre dan diseleksi sesuai kriteria yang ditentukan Peneliti.

b. Sampel

Sampel dalam penelitian adalah sebagian dari populasi pasien DM tipe 2 RS Yukum Medical Centre. Sampel dalam penelitian ini sejumlah 36 Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan toleransi kesalahan sebesar 5 % atau 0,05.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan, dan Pekerjaan

Variabel	Jumlah	Presentase(%)
Jenis Kelamin:		
Laki-Laki	19	52,8
Perempuan	17	47,2
Umur:		
20-30	2	5,6
31-45	19	52,8
>45	15	41,7
Pendidikan:		
SMP	14	38,9
SMA	18	50
Perguruan Tinggi	4	11,1
Pekerjaan:		
Buruh	4	11,1
Karyawan Swasta	2	5,6
Petani	3	8,3

Tidak Bekerja	7	19,4
Wiraswasta	20	55,6

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden adalah laki-laki, yaitu sebanyak 19 orang (52,8%). Berdasarkan umur, sebagian besar responden berada dalam umur 31-45 tahun, yaitu sebanyak 19 orang (52,8%). Berdasarkan pendidikan, diketahui bahwa sebagian besar responden berpendidikan SMA, yaitu sebanyak 18 orang (50%). Berdasarkan pekerjaan diketahui bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai wiraswasta, yaitu sebanyak 20 orang (55,6%).

b. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RS Yukum Medical Centre Tahun 2024

Kualitas Tidur	Jumlah	Presentase (%)
Kurang/rendah	19	52,8
Tinggi/ cukup	17	47,2
Total	36	100

Berdasarkan data tabel 4.2, sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang kurang/ rendah, dengan jumlah sebanyak 19 orang (52,8%).

c. Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RS Yukum Medical Centre Tahun 2024

Kadar Glukosa Darah	Jumlah	Presentase (%)
Tinggi	20	55,6
Normal	16	44,4
Total	36	100

Berdasarkan data tabel 4.3, sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah yang tinggi, dengan jumlah sebanyak 20 orang (55,6%).

Analisis Bivariat

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 4.4
Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RS Yukum Medical Centre Tahun 2024

Kualitas Tidur	Kadar Glukosa Darah	Total	P-	OR
----------------	---------------------	-------	----	----

	Tinggi		Normal		N		Value	(95% CI)
	n	%	n	%	N	%		
Kurang/rendah	15	78,9	4	21,1	19	100	0,008	9 (1,97-41,07)
Tinggi/ cukup	5	29,4	12	70,6	17	100		
Jumlah	20	55,6	16	44,4	36	100		

Berdasarkan data dari tabel 4.6 bahwa dari 19 responden yang memiliki kualitas tidur kurang/rendah, cenderung menunjukkan kadar glukosa darah yang tinggi yaitu sebanyak 15 orang (78,9%), sedangkan sebanyak 4 orang (21,1%) lainnya menunjukkan kadar glukosa normal. Selain itu dari 17 responden yang memiliki kualitas tidur tinggi/ cukup, cenderung menunjukkan kadar glukosa darah yang normal yaitu sebanyak 12 orang (70,6%), sedangkan sebanyak 5 orang (29,4%) lainnya menunjukkan kadar glukosa darah yang tinggi.

Hasil analisis menggunakan *chi-square*, didapatkan *p-value* = 0,008, sehingga *p-value* < α (0,008 < 0,05) maka H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan ada hubungan \\\kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Yukum *Medical Centre* Tahun 2024. Kemudian, berdasarkan analisis data juga didapatkan nilai *Odds Ratio (OR)* = 9. Maka dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur yang kurang/rendah pada pasien Diabetes Melitus berisiko 9 kali lebih besar untuk mengalami hiperglikemi, dibandingkan dengan kualitas tidur yang tinggi.

Pembahasan

Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

1. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki (52,8%).

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Perkeni (2020), bahwa jenis kelamin dapat dikaitkan dengan aktifitas fisik yang dilakukan, dimana perempuan lebih sedikit aktifitas fisiknya dibandingkan dengan laki-laki sehingga mempengaruhi kadar glukosa darah.

Sejalan dengan Setianingsih & Rahmayanti (2022), tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus, dimana diperoleh hasil karakteristik responden dimana sebagian besar responden adalah laki-laki (56,4%)

Menurut peneliti, hal ini dapat disebabkan karena mayoritas pasien yang dirawat dengan diagnosis diabetes melitus adalah laki-laki, yang membuat lebih banyak laki-laki yang tertarik untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Jenis kelamin juga turut menentukan kadar glukosa darah.

2. Usia

Berdasarkan usia, sebagian besar responden berada dalam rentang usia 31-45 tahun (52,8%).

Seperti teori yang dikemukakan oleh Amiruddin (2023), bahwa individu yang mengalami penuaan atau usianya lebih dari 40 tahun memiliki risiko penurunan fungsi organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umam et al., (2020), tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Besuk Probolinggo, dimana sebagian besar usia responden pada rentang 31-45 tahun (52,8%).

Menurut peneliti, rentang usia ini dapat mencerminkan kelompok usia yang lebih umum mengalami diabetes melitus. Pada rentang usia ini, banyak orang yang memiliki tanggung jawab keluarga dan pekerjaan yang tinggi, yang dapat mempengaruhi kualitas tidur dan juga meningkatkan risiko diabetes melitus.

3. Pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan SMA (50%).

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Nurarif & Kusuma (2015) bahwa manajemen diabetes salah satunya kepatuhan minum obat kerap berhubungan dengan pengetahuan dan tingkat pendidikan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setianingsih et al (2022), tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus, dimana sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA (52,4%).

Menurut asumsi peneliti, hal ini dapat karena penelitian ini dilakukan di daerah atau populasi yang mayoritas memiliki tingkat pendidikan SMA. Tingkat pendidikan tidak selalu menjadi faktor penentu dalam kualitas tidur, namun dapat mempengaruhi pengetahuan dalam pengelolaan Diabetes Melitus. Tingkat pendidikan sering dikaitkan dengan pengetahuan dalam pengelolaan diabetes melitus.

4. Pekerjaan

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden bekerja sebagai wiraswasta (55,6%).

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Fatimah et al (2022), tentang hubungan derajat keparahan gejala dengan kualitas tidur pasien diperoleh bahwa

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dikemukakan oleh Nurarif & Kusuma (2015), bahwa kondisi stres dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan peningkatan hormon stres yaitu hormon kortisol. Kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan gula darah. Selain itu, menurut Potter & Perry (2015), rutinitas seseorang di siang hari akan mempengaruhi istirahatnya pada malam hari. Sedangkan stres emosional juga memberi dampak yang jelas terhadap perubahan pola tidur seseorang.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Fatimah et al (2022), tentang hubungan derajat keparahan gejala dengan kualitas tidur pasien, dimana sebagian besar responden bekerja sebagai wiraswasta (55,6%).

Menurut asumsi peneliti, hal ini dapat disebabkan oleh prevalensi minat untuk pekerjaan dilokasi penelitian adalah sebagai wiraswasta. Fakta bahwa orang yang bekerja sebagai wiraswasta memiliki kontrol yang lebih besar atas jadwal kerja mereka, yang juga dapat mempengaruhi pola tidur mereka. Selain itu, stres yang terkait dengan pekerjaan sebagai wiraswasta juga dapat mempengaruhi kualitas tidur dan juga berisiko pada peningkatan kadar glukosa darah pada diabetes melitus.

b. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang kurang/rendah, dengan jumlah sebanyak 19 orang (52,8%).

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mubarak et al. (2015), bahwa tidur merupakan suatu keadaan yang berulang serta teratur, bersifat reversibel yang ditandai dengan keadaan rileks dan tingginya peningkatan respon terhadap stimulus eksternal dibandingkan dengan keadaan terjaga. Kemudian menurut Widjaya & Halim (2022), kualitas tidur merupakan perasaan segar kembali dan siap menghadapi kehidupan lain setelah bangun tidur. Menurut Potter & Perry (2015), sejumlah faktor yang mempengaruhi kualitas tidur antara lain yaitu gaya hidup. Gaya hidup seseorang sangat berpengaruh terhadap pola tidur seseorang. Hal ini dikarenakan rutinitas seseorang di siang hari akan mempengaruhi istirahatnya pada malam hari. Kemudian, hal yang mempengaruhi juga stres emosional juga mempengaruhi kualitas tidur. Stres emosional memberi dampak yang jelas terhadap perubahan pola tidur seseorang. Kecemasan yang dialami pasien karena masalah yang dihadapinya membuat seseorang menjadi tegang dan berusaha keras untuk tertidur. Stress yang berlanjut dapat menyebabkan seseorang mempunyai kebiasaan tidur yang buruk. Selain itu, latihan fisik dan kelelahan juga dapat mempengaruhi kualitas tidur. Latihan 2 jam atau lebih sebelum waktu tidur membuat tubuh mendingin dan mempertahankan suatu keadaan kelelahan yang meningkatkan relaksasi. Akan tetapi, kelelahan yang berlebihan yang dihasilkan dari kerja yang melelahkan atau penuh stres membuat sulit tidur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setianingsih et al (2022), tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus, dimana hasil analisis univariat diperoleh bahwa sebagian besar responden (50,6%) memiliki kualitas tidur buruk. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Fatimah et al (2022), tentang hubungan derajat keparahan gejala dengan kualitas tidur pasien penyakit paru obstruktif kronik di rsud abdul moeloek provinsi lampung, dimana hasil analisis univariat diperoleh bahwa sebagian besar responden (64,3%) memiliki kualitas tidur buruk.

Menurut peneliti, penelitian menunjukkan bahwa 52,8% responden memiliki kualitas tidur kurang/rendah, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan. Laki-laki yang lebih aktif fisik cenderung memiliki pola tidur yang terpengaruh. Kualitas tidur menurun seiring bertambahnya usia. Individu berpendidikan tinggi biasanya lebih sadar akan pentingnya kualitas tidur. Mayoritas responden berlatar belakang pendidikan SMA, dan sebagian besar bekerja sebagai wiraswasta, yang bisa mempengaruhi kualitas tidur mereka. Sementara itu, ibu rumah tangga atau wanita yang tidak bekerja cenderung memiliki

kualitas tidur yang lebih baik. Kualitas tidur yang kurang/rendah pada penderita diabetes melitus bisa meningkatkan risiko peningkatan kadar glukosa darah.

c. **Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah yang tinggi, dengan jumlah sebanyak 20 orang (55,6%).

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Smeltzer & Bare, (2017), kadar gula darah merupakan gula yang terdapat dalam darah yang berasal dari karbohidrat dalam makanan dan dapat disimpan dalam bentuk glikogen di dalam hati dan otot rangka. Peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan kerusakan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Menurut Nurarif & Kusuma (2015), kadar glukosa darah dipengaruhi oleh faktor endogen dan eksogen. Faktor endogen yaitu humoral factor seperti hormon insulin, glukagon dan kortisol sebagai sistem reseptor di otot dan sel hati. Faktor eksogen antara lain jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas yang dilakukan. Perkeni (2020), menambahkan bahwa ketidakstabilan kadar glukosa darah dipengaruhi oleh aktivitas Fisik. Aktivitas fisik secara teratur menambah sensitivitas insulin dan menambah toleransi glukosa Menurut Nurarif & Kusuma (2015), kondisi stres juga dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan peningkatan hormon stres yaitu hormon kortisol. Kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan gula darah. Selain itu, Zahra (2022), mengemukakan bahwa kualitas tidur juga dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Tidur dan irama sirkadian berperan dalam mengatur produksi insulin, sensitivitas insulin, penggunaan glukosa dan juga toleransi glukosa selama malam hari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umam et al. (2020), tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Besuk Probolinggo, dimana pada penelitiannya juga diperoleh bahwa sebagian besar responden (63,4%) yang memiliki kadar glukosa darah buruk. Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Setianingsih et al (2022), tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus, dimana hasil analisis univariat diperoleh bahwa sebagian besar responden (70,4%) memiliki kadar glukosa darah tinggi.

Menurut peneliti, penelitian menunjukkan 55,6% responden memiliki kadar glukosa darah tinggi, hal ini selain sebagai akibat kondisi diabetes melitus, juga dapat dipengaruhi oleh kualitas tidur dan juga karakteristik responden. Kualitas tidur yang buruk dapat mengganggu metabolisme dan regulasi insulin, menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah. Jenis kelamin terutama pada kondisi tertentu yang berhubungan dengan aktivitas fisik dan pola makan dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Kemudian usia juga berkontribusi pada peningkatan kadar glukosa darah, dimana mempengaruhi sensitivitas insulin. Tingkat pendidikan juga berpengaruh, dimana responden berpendidikan rendah mungkin kurang pengetahuan tentang pola makan sehat dan pentingnya menjaga kadar glukosa darah. Selain

itu, pekerjaan dengan stres tinggi, kurangnya aktivitas fisik, atau pola makan tidak sehat juga dapat meningkatkan risiko kadar glukosa darah tinggi.

Analisis Bivariat

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ada hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Yukum *Medical Centre* Tahun 2024 ($p\text{-value} = 0,008$, $OR = 9$).

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Zahra (2022), bahwa perubahan hormonal akibat gangguan tidur ini terjadi disebabkan oleh aktivitas *Hipotalamus-Pituitari-Adrenal* (HPA) serta system saraf simpatis, yang mana keduanya akan merangsang pengeluaran hormone seperti kortisol dan katekolamin, sehingga menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin terkait DM tipe 2. Selain itu, gangguan tidur dapat menyebabkan rangsangan pada saraf simpatis, AHAPA dan jaringan adiposa. Aktivasi sistem saraf simpatik memicu pengeluaran katekolamin, kortisol, sitokin, dan substansi vasoaktif lain yang menyebabkan gangguan toleransi glukosa resistensi insulin Mestrina et al. (2021), menambahkan bahwa keseimbangan antara produksi dan penggunaan glukosa didalam tubuh diatur oleh hepar dan jaringan yang dipengaruhi oleh kemampuan sekresi insulin yang dilakukan oleh sel beta pancreas untuk memproduksi insulin. Ketika seseorang kekurangan tidur, maka akan mengalami penurunan toleransi glukosa yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa antara 20-30%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setianingsih et al. (2022), tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus, dimana hasil analisis bivariat diperoleh adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus ($p\text{-value}=0,006$). Selain itu, hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Umam et al (2020), tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Besuk Probolinggo, dimana hasil uji statistik menunjukkan hubungan positif antara kualitas tidur dan kadar glukosa darah ($P = 0,000 < 0,05$).

Menurut peneliti, penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara kualitas tidur dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, dapat disebabkan karena gangguan tidur dapat mempengaruhi aktivitas Hipotalamus-Pituitari-Adrenal (HPA) dan sistem saraf simpatis, merangsang pengeluaran hormon seperti kortisol dan katekolamin yang meningkatkan kadar glukosa darah dan mempengaruhi metabolisme glukosa. Gangguan tidur juga dapat menyebabkan penurunan toleransi glukosa dan resistensi insulin, meningkatkan kadar glukosa darah. Oleh karena itu, penting bagi pasien diabetes melitus tipe 2 untuk memperhatikan kualitas tidur dan menjaga tidur yang cukup.

Penelitian juga memperlihatkan terdapat responden dengan tidur berkualitas tinggi/cukup namun glukosa darah tinggi, dan sebaliknya. Hal ini dapat disebabkan karena kualitas tidur bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah. Faktor lain

seperti pola makan, aktivitas fisik, penggunaan obat, dan stres juga berpengaruh. Contohnya, responden dengan tidur baik tapi glukosa darah tinggi mungkin memiliki pola makan buruk atau kurang aktivitas fisik. Sementara itu, responden dengan tidur buruk tapi glukosa darah normal mungkin responden tersebut menjaga pola makan sehat dan aktif secara fisik.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

- Berdasarkan karakteristik responden untuk jenis kelamin sebagian besar responden adalah laki-laki (52,8%), berumur 31-45 tahun (52,8%), berpendidikan SMA (50%) dan bekerja sebagai wira swasta (55,6%).
- Berdasarkan kualitas tidur, sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang kurang/ rendah, dengan jumlah sebanyak 19 orang (52,8%).
- Berdasarkan kadar gula darah, sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah yang tinggi, dengan jumlah sebanyak 20 orang (55,6%).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti memberikan saran antara lain:

1. Bagi institusi Universitas Mitra Lampung

Institusi Universitas Mitra Lampung disarankan untuk mendukung penelitian lebih lanjut tentang topik ini, mungkin dengan menyediakan dana atau sumber daya lainnya. Institusi Universitas Mitra Lampung juga dapat mempertimbangkan untuk menyediakan referensi yang lebih banyak tentang kualitas tidur dalam mengendalikan kadar glukosa darah

2. Bagi Tempat Penelitian (RS Yukum *Medical Centre*)

Bagi tenaga kesehatan di Rumah sakit dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan penilaian kualitas tidur ke dalam perawatan rutin pasien diabetes, dan menawarkan intervensi tidur jika diperlukan. Selain itu, manajemen RS Yukum *Medical Centre* disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang topik ini, mungkin dengan sampel yang lebih besar atau metode pengukuran yang lebih akurat.

3. Bagi Penelitian selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengulangi penelitian ini di lokasi yang berbeda atau pada populasi yang lebih luas agar dapat mengeneralisasikan hasil penelitian dan penelitian lebih lanjut juga dapat dilakukan dengan desain eksperimental untuk memahami mekanisme yang mendasari pengaruh antara tidur dan glukosa darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, R. (2023) *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Trans Info Media.
- Bruno, L. (2019) "Pola Tidur," *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), Hal. 1689–1699.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung (2023) *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2022*. Bandar Lampung.

- Fatimah, A.D. *Et Al.* (2022) “Hubungan Derajat Keparahan Gejala dengan Kualitas Tidur Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di Rsud Abdul Moeloek Provinsi Lampung,” *Jurnal Majority.*, 1(1), Hal. 1–12.
- Fijianto, D., Rejeki, H. Dan Aryati, D.P. (2021) “Peningkatan Kesehatan Masyarakat Dengan Diabetes Melitus Di Desa Proto Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan,” *CommunityEmpowerment*, 6(4), Hal. 602–609.
- Fries, D.S. (2019) “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon,” *Jurnal Biosainstek*, 1(1), Hal. 1–8.
- Hidayat, A.A. (2017) *Metode Penelitian dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- International Diabetes Federation (2021) “IDF Diabetes Atlas 10th Edition (10th Ed.),” *Diabetes Atlas* [Preprint].
- Kementerian Kesehatan RI. (2020) “Infodatin Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus 2020,” *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, Hal. 1–10.
- Laubo, N. *Et Al.* (2022) “Studi Literatur Pengaruh Pemberian Kayu Manis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus,” *Jurnal Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(2).
- Mesrina, N., Ginting, C.B. Dan Program, K.M. (2021) “Kajian Pustaka: Kurangnya Kualitas Tidur Dapat Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Melitus,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), Hal. 1–9.
- Mubarak, W.I., Lilis, I. Dan Joko, S. (2015) *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2017) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.