

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS TANAH TINGGI KOTA BINJAI TAHUN 2023

¹Sri Wahyuni, ²Leli Herawati

¹Program Studi D-III Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sehat Medan

²Program Studi D-III Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sehat Medan

Email: ¹wahyuni0130@gmail.com, ²leli.herawati0987@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit degenerative yang meningkatannya terjadi dengan cepat dan dapat menyerang hampir seluruh masyarakat. Penderita diabetes memiliki gejala yang membuat mereka tidak nyaman, terutama pada malam hari. Kemampuan menjaga kualitas tidur dapat dijelaskan oleh lamanya tidur dan rasa tidak nyaman yang dirasakan saat tidur atau saat bangun tidur. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas Tanah Tinggi Kota Binjai. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian korelasi dengan *desain cross sectional*, populasi sebanyak 113 orang, pengambilan sampel menggunakan *random sampling* dengan teknik *purposive sampling* sebanyak 28 responden yang menderita diabetes mellitus tipe 2. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner untuk mengukur kualitas tidur pasien dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan pengukuran kadar gula darah sewaktu (KGS) dengan menggunakan alat glukometer. Uji statistik data penelitian menggunakan uji statistik chi square dengan batas kemaknaan (α) 0,05 dengan menggunakan sistem komputerisasi SPSS. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas kualitas tidur pasien diabetes mellitus kategori buruk dengan jumlah 14 orang (50,0%), dan mayoritas hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu kategori tidak normal berjumlah 19 orang (67,9%). Hasil uji statistik dengan uji chi-square didapatkan hasil p value 0,000 < 0,005 maka H_0 ditolak H_a diterima yang artinya ada hubungan yang signifikan antara hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Binjai tahun 2023. Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, ada hubungan antara kualitas tidur yang baik dan kadar gula darah yang normal, jadi penting untuk menjaga pola hidup sehat dan kualitas tidur yang baik.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Kualitas Tidur, Kadar Gula Darah.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a degenerative disease that increases rapidly and can attack almost the entire population. Diabetics have symptoms that make them uncomfortable, especially at night. The ability to maintain sleep quality can be explained by the length of sleep and the discomfort felt during sleep or when waking up. The aim of the research is to find out whether there is a relationship between sleep quality and blood sugar levels in diabetes mellitus patients at the Tanah Tinggi Community Health Center, Binjai City. The type of research used was correlation research with a cross sectional design, a population of 113 people, sampling using random sampling with a purposive sampling technique of 28 respondents suffering from type 2 diabetes mellitus. The data collection instrument was a questionnaire to measure the quality of the patient's sleep using the Pittsburgh questionnaire. Sleep Quality Index (PSQI) and measurement of instantaneous blood sugar levels (KGS) using a glucometer. Statistical testing of research data used the chi square statistical test with a significance limit (α) of 0.05 using the SPSS computerized system. The results of the study showed that the majority of diabetes mellitus patients' sleep quality was in the poor category, numbering 14 people (50.0%), and the majority of blood sugar level measurements in the abnormal category were 19 people (67.9%). The results of statistical tests using the chi-square test showed that the p value was 0.000 < 0.005, so H_0 was rejected and H_a was accepted, which means there is a significant relationship between sleep quality and blood sugar levels in diabetes mellitus patients at the Tanah Tinggi Binjai Community Health Center in 2023. Conclusions are based The results of research on the relationship between sleep quality and blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus patients, there is a relationship between good sleep quality and normal blood sugar levels, so it is important to maintain a healthy lifestyle and good quality sleep.

Keywords: Diabetes mellitus, Sleep quality, Blood sugar.

1. PENDAHULUAN

Diabetes merupakan penyakit metabolik yang meningkat pesat dan menyerang hampir semua orang di dunia. Tanda dan gejala diabetes membuat pasien merasa tidak nyaman, terutama pada malam hari. Gangguan tidur yang terjadi pada penderita diabetes dapat menurunkan kualitas tidur dan mempengaruhi fungsi sistem endokrin (Ariani, Noor, & Devi, 2022).

Tidur merupakan suatu keadaan dimana kesadaran, fungsi otot, dan aktivitas sensorik seseorang berkurang. Saat kita tidur, kita tidak merespons rangsangan. Tidur sangatlah penting bagi manusia, karena sangat penting untuk proses regeneratif berbagai sistem dalam tubuh, seperti sistem saraf, sistem kekebalan tubuh, dan sistem muskuloskeletal. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa tidur membantu pemulihan energi karena tidur memberikan waktu untuk perbaikan dan penyembuhan sistem untuk mempersiapkan perawatan berikutnya.

Kualitas tidur menurut (Hidayat & Uliyah, 2015), adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah, mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman disekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, kurang perhatian, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk.

Penurunan kualitas tidur dapat disebabkan oleh adanya gangguan tidur yang dialami pada penderita diabetes yang berpengaruh pada fungsi system endokrin (Ariani, Noor, & Devi, 2022). Diabetes melitus, salah satu penyakit jangka panjang yang menyebabkan tingginya angka morbiditas dan mortalitas, disebut sebagai "penjahat tanpa suara" karena dapat menyerang semua organ tubuh dan menyebabkan banyak keluhan (Fatimah, 2015).

Diabetes mellitus menyerang semua organ tubuh secara bertahap, menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah karena pankreas tidak menghasilkan hormon insulin. Ini juga menyebabkan gangguan penglihatan, penyakit jantung, gangguan ginjal, dan luka yang sulit sembuh (Umam R. H., Rizky, Rahman, Khotimah, & Wahid, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Umam R. H., Rizky,

Rahman, Khotimah, & Wahid, 2020) terdapat 57 responden (54,8%) kadar gula abnormal dengan kualitas tidur buruk. Hal ini menjelaskan bahwa kualitas tidur memiliki pengaruh pada kadar gula klien dengan diabetes melitus tipe 2. Penelitian yang sama dilakukan oleh (Simanjuntak, Saraswati, & Muniroh, 2018), mengenai gambaran kualitas tidur pada penderita DM di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep ditemukan bahwa pasien diabetes dengan kadar gula darah yang tidak normal cenderung mengalami kualitas tidur yang buruk (59,6%).

Gangguan tidur adalah salah satu gejala yang paling umum bagi pasien DM. Gejala seperti nokturia, kecemasan, deperesi, dan nyeri yang disebabkan oleh neuropati adalah beberapa contoh gangguan tidur yang dapat memengaruhi bagaimana pasien menjalani penyakitnya. Jika kebutuhan tidur pasien terganggu, hal itu akan memengaruhi kemampuan mereka untuk mengelola diabetes melitus secara mandiri, termasuk mengontrol gula darah mereka. Tidak terkontrol gula darah berpotensi menyebabkan gula darah meningkat.

Berdasarkan survey awal didapatkan data dari Puskesmas Tanah Tinggi dari bulan Januari sampai Mei 2023 terdapat 565 penderita DM yang terdaftar di Puskesmas Tanah Tinggi. Dari latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui "Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Terhadap Pasien Diabetes Melitus" sehingga hasil penelitian ini dapat memberi perubahan pada kualitas tidur. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas Tanah Tinggi Kota Binjai.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian korelasi dengan *desain cross sectional* yang bertujuan untuk mengungkapkan hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Binjai tahun 2023. Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tanah Tinggi Binjai dengan jumlah 113 responden. Sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, berdasarkan rumus Arikunto, 2017

menetapkan dari 25% jumlah populasi dijadikan sebagai sampel sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 28 responden.

Analisis dalam penelitian meliputi analisis data univariat dan analisis data bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk masing-masing variabel berdasarkan hasil penelitian. Umumnya analisis ini hanya memberikan distribusi dan persentase masing-masing variabel (Notoatmodjo, 2014). Analisis bivariat dilakukan untuk variabel penelitian yang berhubungan dengan kualitas tidur pada pasien diabetes. Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes yang diteliti di Puskesmas Tanah Tinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Puskesmas Tanah Tinggi Tahun 2023

N0	Karakteristik Responden	F	%
Umur			
1	20-45 Tahun	11	39,3%
2	46-60 Tahun	17	60,7%
Pendidikan			
1	SD	7	25,0%
2	SMP	7	25,0%
3	SMA	11	39,3%
4	S1	3	10,7%
Pekerjaan			
1	Petani	6	21,4%
2	IRT	9	32,2%
3	PNS	7	25,0%
4	Tidak bekerja	6	21,4%
Jenis Kelamin			
1	Laki-Laki	10	35,7%
2	Perempuan	18	64,3%
Total		28	100%

Tabel 4. Analisis Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Tahun 2023

Kualitas Tidur	Kadar Gula					
	Normal		Tidak Normal		Total	
	F	%	F	%	F	%
Baik	6	21,4	0	0	6	21,4
Sedang	1	3,6	7	25,0	8	28,6
Buruk	2	7,1	12	42,9	14	50,0
Total	9	32,1	19	67,9	28	100

Dari tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa dari 23 responden mayoritas kualitas tidur buruk sebanyak 10 orang (43,47%).

Dari tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan umur mayoritas berusia 46-60 tahun dengan jumlah 17 orang (60,7%), pendidikan mayoritas adalah SMA dengan jumlah 11 orang (39,3%), pekerjaan mayoritas adalah IRT dengan jumlah 9 orang (32,2%) dan mayoritas jenis kelamin perempuan dengan jumlah 18 orang (64,3%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Tahun 2023

No	Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik	6	21,4
2	Sedang	8	28,6
3	Buruk	14	50,0
Total		28	100

Sumber : Kuesioner

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa distribusi frekuensi kualitas tidur pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 mayoritas kualitas tidur buruk dengan jumlah 14 orang (50,0%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Tahun 2023

No	Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
1	Normal	9	32,1
2	Tidak Normal	19	67,9
Total		28	100

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa distribusi frekuensi kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 mayoritas kadar gula darah tidak normal dengan jumlah 19 orang (67,9%).

mayoritas kadar gula tidak normal berjumlah 13 orang (56,52%).

Tabel 5. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Penurunan Kadar Gula Darah Melitus

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.129 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	17.653	2	.000
Linear-by-Linear Association	10.778	1	.001
N of Valid Cases	28		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.93.

Dari tabel 5 didapatkan hasil bahwa p value <0,05 yaitu 0,000 <0,05. Berarti hasil perhitungan statistik bermakna (signifikan) atau menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Binjai tahun 2023.

3.2 Pembahasan Karakteristik Responden

a) Umur

Dalam penelitian ini karakteristik responden berdasarkan umur mayoritas berusia 46-60 tahun dengan jumlah 17 orang (60,7%). Usia di atas 30 tahun adalah faktor risiko DM karena penurunan antonomis, fisiologis, dan biokimia. Homeostasis dapat dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi di tingkat sel, jaringan, dan organ (Ganong, 2015).

Manusia mengalami penurunan fungsi fisik secara cepat setelah berusia 40 tahun, terutama pada usia lebih dari 45 tahun akan terjadi penurunan regenerasi pada tubuh. Kurniawaty dan Yanita (2016) mengungkapkan ketika usia 46 tahun ke atas organ tubuh mengalami penuaan dan mengalami penurunan fungsi tubuh. Hal ini menjelaskan kenapa orang tua lebih rentan menderita DM, apalagi dengan kondisi *overweighth* atau obesitas (Decroli, 2019).

Peneliti berasumsi bahwa DM meningkat seiring bertambahnya usia, lebih banyak ditemukan pada usia dewasa 46-60 tahun. Ini disebabkan oleh penurunan fungsi sel yang memproduksi insulin seiring bertambahnya usia.

b) Pendidikan

Dalam penelitian ini diperoleh bahwa pendidikan mayoritas adalah SMA dengan jumlah 11 orang (39,3%). Pendidikan dapat mempengaruhi cara seseorang memandang informasi baru yang diterima. Oleh karena itu dikatakan semakin tinggi tingkat pendidikan

maka semakin mudah dalam menerima informasi.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh (Rahma, Almasdy, & Yosmar, 2018), menyatakan bahwa terdapat pengaruh faktor risiko tingkat pendidikan terhadap resiko terkena penyakit diabetes adalah tingkat pendidikan SMA sebanyak (76,7%). Tingkat pendidikan mempengaruhi kejadian diabetes tipe II, dan orang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi biasanya memiliki pengetahuan yang lebih banyak tentang kesehatan. Pengetahuan ini membuat masyarakat semakin sadar dalam menjaga kesehatannya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa salah satu faktor penyebab tingginya angka kasus penyakit adalah rendahnya tingkat pendidikan dan pengetahuan. Pengetahuan ini dapat diperoleh melalui promosi kesehatan, salah satunya pendidikan kesehatan (Notoatmodjo, 2014).

c) Pekerjaan

Dalam penelitian ini diperoleh bahwa pekerjaan mayoritas adalah IRT dengan jumlah 9 orang (32,1%). Pekerjaan merupakan suatu aktifitas yang dilakukan sehari-hari. Pekerjaan dapat menggambarkan tingkat kehidupan seseorang karena sangat mempengaruhi sebagian aspek kehidupan seseorang termasuk pemeliharaan kesehatan. (American Diabetes Association (ADA), 2012) menyatakan bahwa aktivitas fisik mempunyai manfaat yang besar bagi pekerja karena dapat mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi. Faktor pekerjaan mempengaruhi risiko terkena diabetes. Saat anda melakukan olahraga ringan, tubuh anda tidak menggunakan cukup energi, dan kelebihan energi disimpan sebagai lemak, sehingga menyebabkan obesitas dan merupakan salah satu faktor risiko diabetes (Suiraoaka, 2012).

Hal ini sejalan dengan (Dede, Jumaini, & Yesi, 2021) menjelaskan bahwa sebagian besar pekerjaan pasien DM adalah IRT, sebanyak 35 orang dari 74 responden. Pekerjaan IRT adalah salah satu aktivitas fisik yang termasuk dalam kategori ringan (Sari, 2019). Rata-rata aktivitas yang dilakukan IRT ialah menyapu rumah, memasak, dan mencuci. Kurangnya aktifitas fisik dapat menjadi salah faktor resiko

terjadinya penyakit kronis dan secara keseluruhan diprediksi menjadi penyebab kematian secara global (WHO, 2016).

d) Jenis Kelamin

Dalam penelitian ini diperoleh bahwa mayoritas jenis kelamin perempuan dengan jumlah 18orang (64,3%) (Romadoni & Septiawan, 2016). Perempuan memiliki kesempatan untuk meningkatkan BMI mereka, dan obesitas dapat melepaskan sitokin dalam jaringan adiposa, yang mengganggu kerja insulin dan menyebabkan peningkatan kadar gula darah, sehingga meningkatkan risiko perempuan terkena diabetes, katanya. Selain itu, siklus menstruasi dan sindrom pascamenopause yang terjadi pada wanita akibat ketidakmampuan memproduksi hormon estrogen dapat memicu terjadinya diabetes.

Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Tahun 2023

Dari tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi kualitas tidur pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 mayoritas buruk dengan jumlah 14 orang (50,0%). Secara teori, kualitas tidur adalah ukuran seberapa mudah seseorang, baik pria maupun wanita, dapat memulai dan mempertahankan tidur. Kualitas tidur seseorang dapat digambarkan dari lamanya tidur dalam hitungan jam dan ketidaknyamanan yang dialami saat tidur atau saat bangun tidur. Terjadinya gangguan tidur mempengaruhi frekuensi bangun tidur, kesulitan tidur, dan ketidakpuasan tidur, yang pada akhirnya menyebabkan kualitas tidur menjadi buruk (Potter & Perry, 2010).

Ketidakseimbangan metabolik pada penderita diabetes mellitus baik hiperglikemi maupun hipoglikemi akibat adanya gangguan tidur terutama pada malam hari dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang (Tridamayanti, 2018). Pada pasien diabetes mellitus kualitas tidur dapat dinilai berdasarkan durasi tidur dimana, apabila seseorang memiliki waktu tidur yang kurang dapat memberikan efek bagi kesehatannya (Sumah, 2019; Fitriyanti, 2018).

Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Tahun 2023

Dari tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 mayoritas kadar gula darah tidak normal dengan jumlah 19 orang (67,9%).

Hiperglikemia yang terjadi pada penderita diabetes disebabkan oleh sel beta pankreas tidak memproduksi hormon insulin sehingga menurunkan sensitivitas sel terhadap insulin (Santoso, Perwitasari, Faridah, & Kaptein, 2018). Selain itu, karena tubuh tidak dapat memproduksi glukosa sendiri, insulin tidak dapat mengubah glukosa menjadi glukogen (Sanjaya & Huda, 2014). Untuk mengatur produksi insulin, penggunaan glukosa dan sensitivitas insulin terutama pada malam hari diperlukan kualitas tidur yang baik (Umam R. H., Rizky, Rahman, Khotimah, & Wahid, 2020).

Hiperglikemi dapat terjadi pada pasien diabetes mellitus akibat dari pankreas yang menghentikan produksi insulinnya atau akibat dari menurunnya kemampuan tubuh dalam bereaksi terhadap insulin. Ketika ginjal tidak mampu menyerap kembali glukosa yang disaring karena tingginya kadar glukosa dalam darah, glukosa yang disaring akan dikeluarkan melalui urin.

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tanah Tinggi Tahun 2023

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa distribusi frekuensi kualitas tidur responden di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 mayoritas buruk dengan jumlah 14 orang (50,0%).

Distribusi frekuensi kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 mayoritas kadar gula darah tidak normal dengan jumlah 19 orang (67,9%).

Hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 dengan uji chi-square didapatkan hasil p value 0,000 < 0,005 maka H_0 ditolak H_a diterima yang artinya ada hubungan yang signifikan antara hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023.

Hasil penelitian ini sejalan dengan jurnal penelitian (Ariani, Noor, & Devi, 2022) dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus”. Jumlah sampel sebanyak 81 responden pasien diabetes mellitus yang merupakan pasien rawat jalandi Poli Penyakit dalam Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru. Hasil uji Chi Square menunjukkan nilai $p=0,006$ ($\alpha<0,05$) yang menunjukkan terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus. Menurut asumsi peneliti, bahwa pasien dengan diabetes melitus dengan kualitas tidur yang buruk dapat mengakibatkan kadar gula darahnya tinggi.

4 KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian terhadap hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 adalah:

1. Berdasarkan hasil penelitian kualitas tidur darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 mayoritas kualitas tidur buruk dengan jumlah 14 orang (50,0%).
2. Berdasarkan hasil penelitian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 mayoritas kadar gula darah tidak normal dengan jumlah 19 orang (67,9%).
3. Berdasarkan hasil penelitian hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Tanah Tinggi tahun 2023 terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus. Hasil uji chi-square didapatkan hasil p value $0,000 < 0,005$.

REFERENCES

- American Diabetes Association (ADA). (2012). Standards Of Medical care In Diabetes Care. *Diabetes Care Journal*, 35(1), 116-121.
- Ariani, S., Noor, D., & Devi, R. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 15(1), 87-92.
- Dede, H., Jumaini, & Yesi, H. (2021). Gambaran Tingkat Stres Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Selama Pandemi Covid-19.
- Fatimah, R. (2015). Diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Majority*, 4(5), 93-101.
- Hidayat, A. A., & Uliyah, M. (2015). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Edisi ke 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo. (2014). *Ilmu Prilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Potter, & Perry. (2010). *Fundamental Of Nursing edisi 7*. Jakarta: Salemba Medika.
- Rahma, F., Almasdy, D., & Yosmar, R. (2018). Survei risiko penyakit diabetes melitus terhadap masyarakat kota Padang. *Jurnal sains farmasi & klinis*, 5(2), 134-141.
- Romadoni, S., & Septiawan, C. (2016). Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit X Palembang. *J Keperawatan*, 4(2), 73-82.
- Santoso, S. B., Perwitasari, D. A., Faridah, I. N., & Kaptein, A. A. (2018). Mellitus tipe 2 dengan komplikasi Hubungan kualitas hidup dan persepsi pasien tentang penyakit diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi.
- Sari, D. P. (2019). *Gambaran karakteristik individu dan tingkat stres pada penderita diabetes melitus (DM) tipe II (Skripsi)*. Pekanbaru: Fakultas Keperawatan Universitas Riau.
- Simanjuntak, T. D., Saraswati, L. D., & Muniroh, M. (2018). Gambaran Kualitas Tidur Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe-2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1).
- Suiraoaka, I. P. (2012). *Penyakit Degeneratif. Mengenal, Mencegah Dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Tridamayanti. (2018). Gambaran Kualitas Tidur Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe-2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1).
- Umam, R. H., Rizky, K. K., Rahman, H. F., Khotimah, H., & Wahid, A. H. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Besuk Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(2).



- Umam, R. H., Rizky, K. K., Rahman, H. F., Khotimah, H., & Wahid, A. H. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Besuk Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(2).
- WHO. (2016). *Global report on diabetes. France*. Retrieved from World Health Organization.

