

**LITERATURE REVIEW: PENGARUH KUALITAS TIDUR DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:

DESI RATNASARI

1811304011

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA**

2022

**LITERATURE REVIEW: PENGARUH KUALITAS TIDUR DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagai Syarat Mancapai Gelar
Sarjana Terapan Kesehatan
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun Oleh:

DESI RATNASARI

1811304011

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA**

2022

**LITERATUR REVIEW: PENGARUH KUALITAS TIDUR DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2**

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh:
DESI RATNASARI
1811304011**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : dr. WAHID SYAMSUL HADI, Sp.PK
05 November 2022 00:14:45



LITERATURE REVIEW: PENGARUH KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2¹

Desi Ratnasari², Wahid Syamsul Hadi³

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. DM disebabkan karena adanya resistensi insulin pada sel beta pankreas sehingga akan menyebabkan terjadinya hiperglikemia. DM tipe 2 merupakan penyakit yang prevalensinya tinggi di Indonesia. Kualitas tidur berperan sebagai pengendali kadar glukosa dalam darah serta menurunkan resistensi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya pengaruh kualitas tidur dengan kadar glukosa dalam darah. Metode penelitian ini menggunakan *literatur review* yang dilakukan dengan mengumpulkan data pustaka berdasarkan kata kunci PICO yaitu *Google Scholar* dan *PubMed*. Jurnal yang diambil dengan ketentuan tahun 2012-2022. Hasil penelitian *literatur review* dari semua penelitian yang digunakan yaitu nilai *P Value* <0,05. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa dalam darah. Faktor yang sering menjadi penyebab pasien kesulitan tidur yaitu pasien sering mengalami kencing di malam hari (*polyuria*) sehingga pasien sering terbangun dari tidurnya hal ini yang akan mempengaruhi kualitas tidur pada pasien.

Kata kunci : Diabetes melitus tipe 2, Kualitas Tidur, Glukosa Darah
Kepustakaan : 2012-2022

Keterangan :

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

A LITERATURE REVIEW: THE EFFECT OF SLEEP QUALITY ON BLOOD GLUCOSE LEVELS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS¹

Desi Ratnasari², Wahid Syamsul Hadi³

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a disease characterized by high levels of glucose in the blood. DM is caused by insulin resistance in pancreatic beta cells so that it will cause hyperglycemia. Type 2 DM is a disease with a high prevalence in Indonesia. Sleep quality acts as a controller of blood glucose levels and reduces insulin resistance in patients with type 2 diabetes mellitus. This study aims to determine the effect of sleep quality on blood glucose levels. This research method applied a literature review conducted by collecting library data based on the PICO keywords, namely Google Scholar and PubMed. Journals were taken from 2012-2022. The results of the literature review research from all the studies used P Value <0.05. There is a significant effect between sleep quality and blood glucose levels. The factor that often causes patients to have difficulty sleeping is that patients often experience urinating at night (polyuria) so that patients often wake up from their sleep; this will affect the quality of sleep in patients.

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

Literature : 36 References (2012-2022)

Information :

- 1) Title
- 2) Student of Medical Laboratory Technology Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- 3) Lecturer of Medical Laboratory Technology Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. DM dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tipe yakni, DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional dan DM tipe lain. Beberapa tipe DM yang ada, DM tipe 2 merupakan jenis yang paling banyak ditemukan sejumlah 90-95% (ADA, 2018). Berdasarkan data *International Diabetes Foundation* (IDF), ditemukan 207 juta orang penduduk dunia menderita DM. Jumlah tersebut terus meningkat pada tahun 2019, didapatkan 415 juta orang di dunia yang menderita DM. Hal ini menunjukkan bahwa penderita DM di dunia terus meningkat setiap tahun (IDF, 2019).

Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun sebesar 2%. Terdapat 4 provinsi dengan prevalensi tertinggi diantaranya DKI Jakarta (3,4%), Kalimantan Timur (3,1%), DI Yogyakarta (3,1%), dan Sulawesi Utara (3%). Provinsi DI Yogyakarta pola penyakit dipantau oleh sistem Surveilans Terpadu Penyakit (STP). Terdapat 21.270 kasus diabetes melitus berdasarkan laporan STP tahun 2019. Diabetes melitus menempati peringkat keempat setelah penyakit hipertensi, diare, dan influenza (D. K. D. I. Yogyakarta,

2020). Prevalensi diabetes melitus di kabupaten Sleman diurutan kedua setelah kota Yogyakarta. Prevalensi diabetes melitus di kota Yogyakarta sebanyak 4,9%, kabupaten Sleman 3,3%, kabupaten Bantul 3,3%, kabupaten Kulon Progo 2,8%, dan kabupaten Gunung Kidul 2,4% (R. W. Yogyakarta, 2020).

Berdasarkan laporan dari Medical Record (MR) di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukit Tinggi pada tahun 2017 dinyatakan bahwa terdapat peningkatan jumlah kasus pasien Diabetes Melitus dari tahun ke tahun. Berdasarkan survei yang telah dilakukan pada tanggal 10 Maret 2017 yang dilakukan dengan metode wawancara terdapat pasien DM Tipe 2 sebanyak 35-40 orang perbulannya. Dari jumlah tersebut ditemukan sebanyak 14% pasien yang menyatakan kesulitan tidur pada malam hari dan merasa kelelahan pada saat siang hari, penyebab pasien mengalami kesulitan tidur di malam hari yaitu karena sering mengalami buang air kecil, merasa haus serta merasa lapar saat malam hari sehingga mengganggu waktu tidurnya. Hal tersebut dapat meningkatkan kadar glukosa darah serta dapat mempengaruhi aktivitas pasien sehari-hari (Resti D, 2018).

Seseorang lebih beresiko terkena penyakit diabetes melitus (DM) apabila memiliki beberapa faktor resiko. Faktor resiko ini dibagi menjadi dua yaitu faktor yang tidak dimodifikasi dan faktor yang dapat

dimodifikasi. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi diantaranya yaitu ras dan etnik, riwayat keluarga dengan DM, usia > 45 tahun (meningkat dengan seiringnya usia), riwayat melahirkan bayi dengan berat badan bayi >4000 gram atau riwayat menderita DM saat masa kehamilan (DM gestasional), riwayat lahir dengan berat badan rendah (<2500 gram) (Ratih, 2020).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Istigfarin *et al* (2019) yang berjudul "Hubungan Kualitas dan Kuantitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Wanita Usia Subur" menyatakan kuantitas tidur kurang dari 7 jam meningkatkan nafsu makan dan beresiko meningkatkan kadar glukosa darah. Akan tetapi kualitas merupakan suatu hal yang berhubungan dengan tingkah laku baik atau buruk dalam suatu hal yang dimana berkaitan dengan perilaku tentang faktor-faktor yang dapat menyebabkan gangguan tidur, sedangkan kuantitas merupakan suatu hal yang berhubungan dengan jumlah atau banyaknya sesuatu yang dimana dalam topik penelitian ini sangat sedikit kaitannya.

Tidur merupakan keadaan dimana ketika seseorang tidak melakukan sebuah aktifitas seperti biasanya, serta merupakan perubahan status kesadaran yang berulang-ulang. Tidur termasuk keadaan yang memperistirahatkan fisik dibawah alam sadar. Sedangkan, kualitas tidur merupakan suatu keadaan dimana

pola tidur yang dijalankan memberikan sebuah kesegaran atau kebugaran ketika terbangun (Boku & Suprayitno, 2019). Gangguan tidur merupakan keadaan dimana seseorang mengalami kesulitan untuk tidur, dan merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan penyakit diabetes melitus tipe 2. Seseorang yang mempunyai penyakit diabetes akan mengalami kesulitan untuk tertidur lelap dikarenakan sering buang air kecil, terutama saat malam hari. Beberapa gejala penyakit diabetes melitus tipe 2 ini yaitu sering merasa haus, sering merasa lapar, berat badan menurun, dan lain sebagainya. Pemeriksaan awal yang dilakukan untuk mengetahui adanya penyakit diabetes melitus biasanya dilakukan dengan menggunakan metode POCT dengan sampel darah kapiler.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Mesrina *et al.*, (2021) yang berjudul "Kurangunya Kualitas Tidur Dapat Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Melitus" menyatakan bahwa kurangnya kualitas tidur dapat meningkatkan risiko kejadian diabetes melitus 1,6 sampai 5,24 kali lebih tinggi daripada orang yang tidurnya cukup (7-8 jam/hari) dan berkualitas. Berdasarkan penelitian tersebut kualitas tidur berpengaruh dengan kadar glukosa bagi orang yang tidak memiliki penyakit DM dan akan meningkatkan resiko untuk terkena penyakit DM, sedangkan pada pasien DM sendiri kualitas tidur

berpengaruh dengan kadar glukosa yang akan mengakibatkan kadar glukosa darah tidak stabil bahkan meningkat. Penulis tertarik untuk membahas topik ini karena prevalensi pada pasien DM tipe 2 dari tahun ketahun terus meningkat selain itu penulis juga terinspirasi oleh salah satu keluarga yang memiliki riwayat penyakit DM tipe 2 dan sering mengalami kesulitan tidur pada malam hari sehingga penulis tertarik untuk membahas topik ini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur dapat meningkatkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu studi *literature review*. Penelitian studi *literature review* merupakan jenis penelitian yang menggunakan aktivitas mengumpulkan data dari berbagai literatur seperti jurnal dan buku untuk membandingkan hasil-hasil pada penelitian antar satu penelitian dengan yang lain (Manzilati, 2017). Penelusuran jurnal penelitian mencakup dua *database* yaitu *PubMed* dan *Google Scholar*. *Google Scholar* merupakan situs layanan yang menyediakan informasi data secara universal berupa materi yang mencakup jurnal ataupun artikel. Penelusuran pada *literature review* menggunakan pola PICO (*Population/Patient/Problem*), *Intervention*, *Comparison*, *Outcome*) digunakan sebagai kata kunci pada

penelusuran *database*. P adalah *Quality*, I atau Intervensi yaitu *Sleep*, C atau *Comparison* yaitu *Glucose*, O atau *Outcome* yaitu *Diabetes*

Penelusuran jurnal menggunakan dua *database* yaitu *PubMed* dan *Google Scholar* menggunakan kata kunci PICO dan penelusuran manual kemudian dilakukan *screening* judul secara menyeluruh dari *database* tersebut. Berikut hasil yang diperoleh dari penelusuran jurnal: a) *PubMed*: 3 jurnal diperoleh menggunakan kata kunci PICO. b) *Google Scholar*: 7 jurnal diperoleh menggunakan penelusuran PICO.

Pada tahap penelusuran jurnal diperlukan kriteria inklusi dan eksklusi dalam upaya untuk seleksi literatur yang akan digunakan agar data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelusuran *literature review* berupa jurnal yang diperoleh dari dua *database* yaitu *Google Scholar* dan *PubMed* dengan menggunakan kata kunci berdasarkan PICO (*Population* atau *Patient*, *intervention*, *Comparison*, *Outcome*) yaitu “*Quality*”, “*Sleep*”, “*Glucose*” dan “*Diabetes Mellitus Type 2*” yang disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pe ncarian Literatur

No	Database	Kata Kunci	Jumlah Jurnal/Artikel/Karya Tulis yang diperoleh	Literatur yang digunakan sebagai Pustaka
1	PubMed	(P) : <i>Quality</i>	447.332	3
		(I) : <i>Sleep</i>	95.178	
		(C) : <i>Glucose</i>	215.488	
		(O): <i>Diabetes Mellitus Type 2</i>	66.449	
2	Google Scholar	(P) : <i>Quality</i>	496.000	7
		(I) : <i>Sleep</i>	56.500	
		(C) : <i>Glucose</i>	24.500	
		(O): <i>Diabetes Mellitus Type 2</i>	17.500	

Berdasarkan metode penelusuran yang dilakukan, diperoleh jurnal sebanyak 56 jurnal. Setelah dilakukan seleksi terdapat 10 jurnal yang memenuhi syarat kriteria inklusi-eksklusi serta relevan dengan masalah dan tujuan dari penelitian ini.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa berdasarkan pengolahan data secara statistik dengan menggunakan uji *Chi square* tentang pengaruh kualitas tidur dengan kadar glukosa darah dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Nilai *P Value* tentang Pengaruh Kualitas Tidur dengan

Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

No	Peneliti	Nilai <i>P Value</i>
1.	Anastasia, A Basir dan Misnarilah (2020)	0,006
2.	Rizky Hafitul Umam <i>et al</i> (2020)	0,004
3.	Dia Resti Dewi Nanda Demur (2018)	0,000
4.	Dene Fries Suman (2019)	0,000
5.	Ariani Setianingsih (2022)	0,000
6.	Siti Romadoni dan Carlingga Devi Septiawan (2016)	0,001
7.	Aminatuz Zahroh (2017)	0,049
8.	Tang <i>et al</i> (2014)	0,001
9.	Nasir <i>et al</i> (2022)	0,004
10.	Ameer Khadim Al-Humairi dan Nawar Khadim Hasan (2022)	0,047

*Berdasarkan semua penelitian yang digunakan nilai *P Value* yang didapat dibawah 0,05 (<0,05).

Tabel 4.3 diatas menjelaskan bahwa dari semua penelitian yang digunakan nilai *P Value* dibawah 0,05 (<0,05) , yang artinya secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Anastasia. A Basir dan Misnarilah (2020) yang menyebutkan bahwa nilai *P value* yang di peroleh yaitu 0,006. Pada penelitian Rizky Hafifatul Umam *et al.*, (2020) didapatkan hasil *P Value* uji statistik kualitas tidur dan kadar glukosa darah sebesar 0,000 atau *P Value* <0,05. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Demur, (2018) dengan hasil nilai *P Value* yaitu 0,001 (<0,05) yang artinya pada penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

1. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah

Mekanisme terjadinya resistensi insulin pada orang yang sering mengalami kesulitan tidur terjadi karena kesulitan tidur terjadi karena otak bekerja terlalu keras sehingga akan menyebabkan berbagai gangguan salah satunya gangguan tidur hal ini akan menyebabkan terjadinya kerusakan pada organ pankreas, pankreas merupakan salah satu organ yang dapat menyebabkan resistensi insulin apabila tidak dapat bekerja dengan baik. Selain itu stress

juga dapat menjadi penyebab terjadinya gangguan tidur dimana stress berhubungan dengan *Hipotalamus Pituitari Adrenal* (HPA). Pada mekanisme ini hipotalamus akan menghasilkan *Corticotropin Releasing Hormone* (CRH) yang akan merangsang hipofisis serta menghasilkan *adrenocorticotripic hormone* (ACTH). ACTH akan dilepas kedalam aliran darah dan menyebabkan korteks kelenjar adrenal maka akan melepas hormon kortisol. Kadar kortisol yang tinggi akan menyebabkan melatonin darah menjadi rendah, kemudian akan merangsang sistem simpatis yang akan menyebabkan kondisi terus terjaga atau sulit tidur. Perubahan hormonal yang terjadi berkaitan dengan gangguan tidur yang disebabkan karena aktivitas *Hipotalamus Pituitari Adrenal* (HPA) dan sistem saraf simpatis. Aktivitas HPA dan sistem saraf simpatis dapat merangsang produksi hormon seperti ketokolamin dan kortisol yang akan menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin dan berhubungan dengan diabetes melitus tipe 2 (Taub & Redeker, 2009).

2. Faktor -Faktor Penyebab Gangguan Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Pada penelitian Nasir, *et al.*, (2020) menyebutkan bahwa gangguan tidur dapat disebabkan karena beberapa faktor diantaranya faktor fisik dan faktor lingkungan.

Faktor fisik yang dimaksud ialah seperti sering mengalami buang air kecil (*nokturia*) di malam hari, gangguan ini disebabkan karena adanya gangguan metabolisme yang menyebabkan diuresis osmotik dan dehidrasi sehingga mengalami sering buang air kecil di malam hari, hal ini akan menurunkan waktu tidur. Sedangkan penelitian Zelta, (2015) menyebutkan bahwa gangguan tidur pada pasien diabetes disebabkan karena sering berkemih, sering merasa haus, rasa lapar dan adanya gangguan pada tubuh. Faktor lingkungan yang dapat menyebabkan gangguan tidur ialah suhu ruangan yang terlalu panas atau dingin. Potter Perry, (2010) menyebutkan suhu ruangan yang panas ataupun dingin dapat menyebabkan kegelisahan yang mengakibatkan tidur terganggu. Selain itu juga kebisingan yang dapat membangunkan tidur seseorang (Iyer, 2012). Serta gigitan nyamuk yang dapat menyebabkan rasa gatal pada kulit, rasa gatal yang muncul akan menyebabkan seseorang terbangun sehingga akan mengganggu tidurnya (Lase, 2015). Pada penelitian yang dilakukan oleh Umam, *et al.*, (2020) menyatakan bahwa faktor yang menjadi penyebab pasien DM tipe 2 sulit tidur yaitu karena rasa nyeri yang dirasakannya.

Selain pada penderita diabetes melitus kualitas tidur buruk juga sering dimiliki oleh orang yang bukan penderita diabetes hal ini dinyatakan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Ginting dan Mufidah, (2021) bahwa pada orang yang normal kurangnya kualitas tidur dapat

meningkatkan risiko kejadian diabetes melitus hal ini diyakini bahwa tidur jangka pendek dan kualitas tidur yang buruk akan memicu perubahan metabolisme tubuh. Oleh karena itu sangat penting bagi orang sehat atau penderita diabetes untuk tetap menjaga pola tidurnya. Kurang tidur akan menyebabkan kecemasan yang berakibat kadar glukosa darah menjadi naik. Karena selama tidur, terjadi penurunan hormon kortisol dan aktivitas sistem darah yang dapat membantu untuk mengatur kadar glukosa darah pada tubuh.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian *literature review* diatas dapat disimpulkan bahwa dari semua penelitian yang digunakan yaitu nilai P Value $< 0,05$ yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah, hal tersebut berarti bahwa susah tidur dapat mempengaruhi kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Faktor penyebab yang sering terjadi yaitu pasien sering mengalami kencing di malam hari (*polyuria*) sehingga pasien sering terbangun dari tidurnya hal ini yang akan mempengaruhi kualitas pada tidur pasien.

SARAN

1. Bagi Subjek

Pasien dengan riwayat diabetes melitus khususnya diabetes melitus tipe 2 sebaiknya lebih memperhatikan kualitas tidurnya.

2. Bagi keluarga pasien

Keluarga yang memiliki pasien DM tipe 2 sebaiknya lebih memperhatikan kualitas tidur anggota keluarganya supaya kadar glukosa dalam darah tetap stabil.

3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan guna mengembangkan penelitian mengenai topik serupa seperti halnya tentang faktor-faktor lain penyebab gangguan tidur pada pasien DM tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhara N., & Kresnowati L. (2014). Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang Tahun 2014. *Skripsi*. Universitas Dian Nuswantoro.
- Basir, A. A. (2020). Hubungan Antara Pola Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kecamatan Donri-Donri Kabupaten Soppeng. *Jhnmsa Advertisi Aournal*, 1(2): 1-8.
- Decroli, E. (2019). Diabetes Melitus Tipe 2. *Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*, 1-52.
- Endiyasa, E., Ariami, P., & Urip, U. (2019). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Metode Poin Of Care Test (Poct) Dengan Photometer Pada Sampel Serum di Wilayah Kerja Puskesmas Jereweh. *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 5(1): 40-44.
- Edwina, D. A., & Asman M. E. E. (2015). Pola Komplikasi Kronis Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RS. Dr. M. Djamil Padang Januari 2011 Desember 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1): 103.
- Febrinasari, R. P., et al. (2020). Diabetes Melitus di Era Pandemi Covid-19. *Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam*, 45.
- Fitriyanti, N. (2018). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kabanjahe. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Ginting, N. M. C. B., & Mufidah, P. K. (2021). Kajian Pustaka: Kurangnya Kualitas Tidur Dapat Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Melitus. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan*, 1(3), 189-196.
- World Health Organization (WHO). (2016). *Global Reports on Diabetes*. Switzerland.
- Hasanah, F. K. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Meningkatnya Kadar Gula Darah Pasien di Klinik Fanisa Kota Pariaman dengan Menggunakan Analisis Faktor. *Doctoral dissertation*. Universitas Negeri Padang.
- Harymbawa, I. W. A. (2016). Hubungan Sedentary Lifestyle dengan Kadar Glukosa Darah Pada Orang Dewasa Pekerja Konveksi di Kelurahan Genuk Ungaran Barat. *Artikel.STIKES Ngudi Waluyo*.
- International Diabetes Federation. (2019). *IDF Diabetes Atlas Eighth Edition*. United Kingdom: IDF.

- Istigfarin, A. (2019). Hubungan Kualitas Dan Kuantitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Wanita Usia Subur. *Doctoral dissertation*. AIRLANGGA UNIVERSITY.
- Lase W.N. (2015). Hubungan Gaya Hidup, Nokturia, Nyeri Neuropati, Restless Legs Syndrome Terhadap Kualitas Tidur Pasien Diabetes Mellitus. Tesis. Universitas Sumatera Utara.
- Masriadi. (2016). Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Trans Info Media.
- Najatullah, I. W. (2015). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kontrol Glukosa Darah Pasien DM tipe 2 di Klinik Spesialis Perawatan Luka, Stoma, dan Inkontinensia "KITAMURA" Pontianak tahun 2015. *Skripsi*. Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Resti, D. (2018, August). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. In *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis* (Vol. 1, No. 1).
- Santoso, S. B., Perwitasari, D. A., Faridah, I. N., & Kaptan, A. A. (2018). Mellitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Hubungan Kualitas Hidup dan Persepsi Pasien Tentang Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Komplikasi. *Pharmaciana*. Vol.7, No.1. Hal: 33-40.
- Smith, M & Robert, S. How Much Sleep Do You Need? Sleep Cycles & Stages, Lack of Sleep, and Getting the Hours You Need. 2010. diakses dari <http://helpguide.org/life/sleepin>
- g.htm. (Diakses tanggal 25 Juni 2022).
- Sumah, D. F. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon. *Jurnal Biosainstek*, 1(1): 56-60.
- Tarioran, A., Muttaqin, A., & Mulyani, Y. (2015) The Relationship Between Sleep Quality with Blood Sugar Level of Patient of Diabetes Mellitus Type 2. *Caring*. Vol.1, No. 2.
- Tim Penyusun Buku Pedoman dan Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. (2019). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2019. PB Perkeni. 2019.
- Umam, R. H., Fauzi, A. K., Rahman, H. F., Khotimah, H., & Wahid, A. H. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Klien dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Besuk Kabupaten Probolinggo: Relationship between Sleep Quality and Blood Glucose Levels in Clients with Type 2 Diabetes Mellitus in Puskesmas Besuk Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 6(2), 168-177.
- Yogyakarta, D. K. D. I. (2020). Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019.
- Yogyakarta, R. W. (2020). Raturan walikota yogyakarta 2019.
- Zelta, P.G. (2015). Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus. *Majority*, 4 (8): 133 – 13.
- Boku, A., & Suprayitno, E. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. UNISA Yogyakarta, 1–16. <http://digilib.unisayogya.ac.id/>

4586/1/Naska
publikasi_Aprillia
Boku.pdf



unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta