

Hubungan *Self Care* Terhadap Kualitas Tidur pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas

M. Zulpan Rizki

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia

Email: m.zulpan3507@student.unri.ac.id

Abstrak

Penderita diabetes melitus umumnya mengalami gangguan tidur karena sering poliuria ketika malam, hal ini karena tingginya kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus dan *self care* berfungsi sebagai kontrol gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *self care* dengan kualitas tidur pasien diabetes melitus. **Metode:** Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan *deskriptif korelasional*. Sampel penelitian berjumlah 97 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, penelitian ini dilakukan dari tanggal 16 - 30 Mei 2024 di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga Kota Pekanbaru. Menggunakan Instrumen SDSCA dan PSQI yang sudah valid dan reliabel. Penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. **Hasil:** Tingkat *self care* penderita diabetes mayoritas adalah kurang yaitu sebanyak 62 responden (63,9%) dan sebanyak 65 responden (67%), memiliki kualitas tidur yang buruk. Hasil uji statistik didapatkan p value $(0,000) < \alpha 0,05$. **Kesimpulan:** Ada hubungan antara *self care* dengan kualitas tidur pasien diabetes melitus di puskesmas.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Kualitas Tidur, *Self Care*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah suatu penyakit, dimana tubuh penderitanya tidak bisa mengendalikan tingkat gula (glukosa) dalam darahnya secara otomatis. Penderita diabetes melitus tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup, atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif untuk tubuh, sehingga terjadi kelebihan gula darah atau hiperglikemia. Kelebihan gula yang kronis di dalam darah ini yang menjadi racun bagi tubuh (Ginting & Saragih 2021). Penyakit diabetes mellitus ini terpecah menjadi dua tipe yaitu tipe 1 dan tipe 2. Penyakit diabetes mellitus tipe 1, terjadi akibat tubuh tidak memproduksi insulin, biasanya didiagnosis pada anak-anak, sementara diabetes mellitus tipe 2 terbentuk akibat kurangnya menghasilkan insulin pada tubuh serta diabetes tipe 2 umumnya didiagnosis pada orang dewasa (Maliha *et al.*, 2019) *Internasional Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2019 memprediksi peningkatan angka kejadian penyakit diabetes melitus diperkirakan sebesar 9,3% (463 juta) orang, meningkat menjadi 10,2% (578 juta) pada tahun 2030 dan 10,9% (700 juta) pada tahun 2045. Prevalensi diabetes melitus dunia pada orang dewasa (usia 20-79 tahun) yaitu 6,4% (285 juta) pada tahun 2010 dan 2030 akan terjadi peningkatan 69% di negara berkembang dan peningkatan 20% di negara maju (Fitria, Nur, Marissa, & Ramadhan, 2017). Indonesia diurutan ke tujuh penderita diabetes melitus tertinggi di dunia yaitu dengan jumlah kasus sekitar 10,7 juta jiwa pada tahun 2019 (Putri, Hasneli, & Safri, 2020).

Kualitas tidur adalah perasaan segar kembali dan siap menghadapi kehidupan lain setelah bangun tidur. Ide ini menggabungkan beberapa atribut, misalnya, waktu yang dibutuhkan untuk mulai tertidur, kedalaman istirahat dan ketenangan (Masithoha, Siswanti, & Lestari, 2023). Klien dengan Diabetes Melitus beresiko lebih besar terkena insomnia atau

tidur seharian jika dibandingkan dengan yang bukan penderita diabetes melitus (Umam *et al.*, 2020). Penelitian yang dilakukan Tentero (2016) dari 78 responden, yang memiliki gangguan tidur adalah 46 responden, sedangkan yang tidak memiliki gangguan tidur adalah 32 responden yang membuktikan bahwa pasien diabetes melitus mayoritas memiliki kualitas tidur buruk. Penderita diabetes melitus umumnya mengalami gangguan konsentrasi untuk tidur nyenyak karena adanya manifestasi klinis yang dialami penderita diabetes melitus. Manifestasi klinis yang sering terjadi yaitu pasien sering mengalami kencing di malam hari (polyuria) sehingga pasien sering terbangun dari tidurnya (Wahdi *et al.*, 2022). Hal ini terjadi karena hiperglikemia yang berakibat pada glukosuria akan menjadi diuresis osmotik dan meningkatkan pengeluaran urin (Linawati *et al.*, 2021). Ketidakpuasan tidur karena poliuria ini yang akhirnya mengakibatkan penurunan kualitas tidur pada pasien diabetes melitus (Hendrawati & Ningsih 2022).

Self care pada penderita diabetes melitus memiliki tujuan untuk mengontrol kadar glukosa darah secara optimal dan mencegah komplikasi yang timbul (Linda, 2016). *Self care* yang baik berdampak pada terkontrolnya gula darah dan begitu juga sebaliknya (Muflihatin *et al.*, 2024). Teori *self care* merupakan teori yang di kemukakan oleh Dorothea Orem (1959), *self care* dapat meningkatkan fungsi-fungsi manusia dan perkembangan dalam kelompok sosial yang sejalan dengan potensi manusia. *Self care* dilakukan pada pasien diabetes melitus meliputi pengaturan pola makan pemantauan kadar gula darah, terapi obat, perawatan kaki, dan latihan fisik (olahraga) (Sari, 2021). *Self care* merupakan suatu tindakan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam memenuhi kebutuhan hidupnya secara mandiri agar pasien mampu mencegah dan mengelola penyakit yang di deritanya serta patuh pada pengobatan dan nasihat yang diberikan oleh pelayanan kesehatan (Sari, 2021). Pengaturan pola makan bertujuan untuk mengontrol metabolisme sehingga kadar gula darah dapat dipertahankan dengan normal. Pemantauan kadar gula darah bertujuan untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan sudah efektif atau belum. Terapi obat bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi, perawatan kaki bertujuan untuk mencegah terjadi diabetik. latihan fisik untuk meningkatkan sensitivitas reseptor insulin sehingga dapat beraktivitas dengan baik (Chaidir, Wahyuni, & Furkhani, 2017). penting bagi penderita diabetes mellitus untuk melakukan aktivitas fisik yang cukup agar kadar gula darah dapat terkontrol sehingga dapat mencegah komplikasi dari DM (Putri *et al.*, 2020)

Penelitian yang juga dilakukan (Wachid *et al.*, 2019) adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres, durasi menderita diabetes dan kualitas tidur dengan perawatan diri/*self care* diabetes pada pasien diabetes tipe 2. Peningkatan kualitas tidur pada pasien diabetes melitus dapat dilakukan dengan meminimalkan gangguan tidur dan mengendalikan kontrol glikemik pada pasien diabetes. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Self Care Terhadap Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus di Wilayah puskesmas" karena belum adanya penelitian serupa dengan penelitian ini dan di tempat ini

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan *deskriptif korelasional*. Sampel penelitian berjumlah 97 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dimana kriteria inklusi nya adalah pasien diabetes melitus, telah terdiagnosa >1 tahun, dan bersedia menjadi respon den. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien rawat inap, memiliki gangguan bicara dan mendengar, memiliki gangguan jiwa serta tidak sedang sakit atau mempunyai nyari. Penelitian ini dilakukan mulai dari tanggal 16 Mei-30 Mei 2024 di diwilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga Kota Pekanbaru. Instrumen yang

digunakan adalah kuesioner *Summary of Diabetes Self-Care Activities* (SDSCA) dan *The Pittsburgh Ordinal Sleep Quality Index* (PSQI) yang telah dipastikan validitas dan reabilitasnya. Penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. Data yang diperoleh diolah menggunakan SPSS dan menggunakan uji Chi-Square.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Karakteristik Responden

Hasil Distribusi karakteristik responden pada penelitian ini dapat dilihat pada ini tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah (N)	Persentase (%)
Usia		
a. Dewasa (19-44 Tahun)	33	34,0
b. Pra- Lansia (45-59 Tahun)	36	37,1
c. Lansia (\geq 60 Tahun)	28	28,9
Total	97	100
Jenis kelamin		
a. Laki-laki	32	33,0
b. Perempuan	65	67,0
Total	97	100
Pendidikan		
a. SD	7	7,2
b. SMP	11	11,3
c. SMA	47	48,5
d. S1	32	33,0
Total	97	100
Pekerjaan		
a. Ibu Rumah Tangga	52	53,6
b. Pedagang	10	10,3
c. Karyawan Swasta	17	17,5
d. Wiraswasta	7	7,2
e. PNS	7	7,2
f. Tidak Berkerja	4	4,1
Total	97	100
Lama Menderita DM		
a. 1 Tahun	3	3,1
b. \geq 1 Tahun	94	96,9
Total	97	100

Tabel 1 tersebut memperlihatkan bahwa mayoritas responden berada pada usia pra lansia (45-59 tahun) yaitu sebanyak 36 responden (37,1%). Mayoritas responden Jenis kelamin perempuan sebanyak 65 responden (67%). Mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMA dengan 47 responden (48,5%). Mayoritas responden memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 52 responden (53,6%). Mayoritas responden menderita \geq 1 Tahun sebanyak 94 responden (96,9%).

a) Gambaran *Selfcare*. *Self Care* pada masyarakat yang mengalami DM di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga dari 97 responden yang diteliti didapatkan sebagai berikut:

Tabel 2 . Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Self Care

Self care	Jumlah (N)	Persentase (%)
Kurang	62	63,9
Baik	35	36,1
Total	97	100

Tabel 2 tersebut memperlihatkan bahwa dari 97 responden yang terbanyak yaitu memiliki *selfcare* kurang sebanyak 62 responden (63,9%).

b) Gambaran Kualitas Tidur. Kualitas Tidur pada masyarakat yang mengalami DM di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga dari 97 responden yang diteliti didapatkan sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur

Kualitas tidur	Jumlah (N)	Persentase (%)
Baik	32	33
Buruk	65	67
Total	97	100

Tabel 3 tersebut memperlihatkan bahwa dari 97 responden yang terbanyak yaitu memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 65 responden (67%).

Analisis Bivariat

Penggunaan analisis bivariat guna mengetahui hubungan antar variabel bebas yaitu *self care* dan kualitas tidur apabila terdapat hubungan maka $p \text{ value} < 0,05$. Uji statistik Chi-Square dipergunakan pada penelitian ini. Data diolah menggunakan perhitungan statistik dengan bantuan SPSS dan didapatkan hasil yang dijabarkan, yaitu:

Tabel 4 . Hubungan Self Care dan Kualitas Tidur

Self Care	Kualitas Tidur				Total		P Value
	Baik		Buruk		N	%	
	N	%	N	%			
Kurang	3	4,8	59	95,2	62	100	0,000
Baik	29	82,9	6	17,1	35	100	
Jumlah	32	33	65	67	97	100	

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa hasil analisis hubungan *self care* dan kualitas tidur pada masyarakat yang mengalami DM di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga 59 (95,2%) masyarakat yang memiliki kualitas tidur buruk dengan dengan *self care* yang kurang.

Hasil Uji ChiSquare diperoleh $p \text{ value} = 0,000 < \alpha (0,05)$ didapatkan kesimpulan adanya hubungan *self care* dan kualitas tidur pada masyarakat yang mengalami DM di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga.

Pembahasan

Tabel 1 tersebut memperlihatkan bahwa mayoritas responden berada pada usia pra lansia (45-59 tahun) yaitu sebanyak 36 responden (37,1%). Mayoritas penderita diabetes mellitus tipe 2 paling banyak dialami oleh orang-orang yang berada di usia 40 tahun ke atas. Hal ini disebabkan karena pada umur 40 tahun ke atas retensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 akan semakin meningkat di samping terdapat riwayat keturunan dan obesitas. Setelah usia 30 tahun, maka kadar glukosa darah akan naik 1-2 mg/dL/tahun sedangkan pada saat puasa akan naik 5.6-13 mg/dL, pada saat 2 jam setelah makan (Arania, 2021). orang dengan usia diatas 45 tahun satu setengah kali lebih mungkin mengalami ketidaknormalan gula darah (Linawati et al., 2021). Peningkatan risiko diabetes dapat seiring dengan umur khususnya

pada usia lebih dari 40 tahun disebabkan karena adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pancreas dalam memproduksi insulin. Selain itu, pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di selsel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin (Naibaho, 2021).

Tabel 1 tersebut memperlihatkan bahwa Mayoritas responden Jenis kelamin perempuan sebanyak 65 responden (67%). Hal tersebut berhubungan dengan kehamilan, dimana kehamilan merupakan faktor risiko untuk terjadinya penyakit diabetes melitus (Naibaho, 2021). Selain itu, Hormon estrogen dan progesterone memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin di dalam darah. Pada saat masa menopause pada perempuan terjadi, maka respon akan insulin menurun akibat hormone estrogen dan progesterone yang rendah (Arania, 2021). Tabel 1 tersebut memperlihatkan bahwa Mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMA dengan 47 responden (48,5%). Tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit diabetes melitus. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya. Tingkat pengetahuan juga mempengaruhi aktifitas fisik seseorang karena terkait pekerjaan yang dilakukan. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya lebih banyak bekerja dikantoran dengan aktifitas fisik sedikit. Sementara itu, orang yang tingkat pendidikannya rendah lebih banyak menjadi buruh maupun petani dengan aktifitas fisik yang cukup atau berat. Meningkatnya tingkat pendidikan akan meningkatkan kesadaran untuk hidup sehat dan memperhatikan gaya hidup dan pola makan. Pada individu yang pendidikan rendah mempunyai risiko kurang memperhatikan gaya hidup dan pola makan serta apa yang harus dilakukan dalam mencegah DM (Nida, 2022).

Tabel 1 tersebut memperlihatkan bahwa Mayoritas responden memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 52 responden (53,6%). Pekerjaan dalam pemenuhan kebutuhan dapat diukur dari bidang pekerjaan yang ditekuni oleh seseorang baik pada kelompok responden yang bekerja sebagai petani, pedagang, PNS, guru, wiraswasta, buruh ataupun IRT, bahwa lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang berisiko terkena penyakit baik secara langsung maupun tidak langsung, yang salah satunya adalah penyakit diabetes mellitus. Faktor pekerjaan mempengaruhi risiko diabetes mellitus, pekerjaan dengan aktivitas fisik ringan/rendah menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus (Suiraoaka, 2012).

Tabel 2 tersebut memperlihatkan bahwa dari 97 responden yang terbanyak yaitu memiliki *selfcare* kurang sebanyak 62 responden (63,9%). Perawatan diri dipengaruhi oleh berbagai karakteristik demografi individu, antara lain usia, jenis kelamin, riwayat pendidikan, jenis pekerjaan, riwayat menderita DM, dan kebiasaan merokok. Perawatan diri akan mempengaruhi naik turunnya kadar gula darah seseorang dimana jika seseorang melakukan perawatan diri secara teratur, kadar glukosa darah pada pasien cenderung menjadi terkontrol. Perawatan diri pada pasien DM adalah suatu manajemen untuk menjaga agar kerja insulin dan kadar glukosa plasma tetap dalam rentang yang terkontrol sekaligus mengurangi risiko masalah vaskular. Penatalaksanaan DM yang tidak sesuai dapat mengakibatkan kenaikan berulang kadar glukosa yang dapat menimbulkan masalah pembuluh darah makro dan pembuluh darah mikro (Triandhini, 2022).

Tabel 3 tersebut memperlihatkan bahwa dari 97 responden yang terbanyak yaitu memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 65 responden (67%). Resistensi insulin ditandai

dengan penurunan respon insulin perifer, sehingga terjadi penurunan ambilan glukosa dan intoleransi glukosa. Sleep apnea telah terbukti secara independen berhubungan dengan peningkatan resistensi insulin, terlepas dari obesitas, distribusi lemak tubuh, dan usia. Patofisiologi di balik kaitan ini adalah karena efek sleep apnea pada tidur, yaitu hipoksia intermiten dan fragmentasi tidur yang memicu aktivasi sistem saraf simpatik, stres oksidatif, peradangan sistemik, disregulasi hormon pengatur nafsu makan, dan aktivasi aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal. Mekanisme ini berkontribusi dalam perkembangan menuju resistensi insulin (Grandner et.al, 2016). Penelitian Shan (2015) melaporkan bahwa risiko diabetes terendah adalah dengan memiliki kuantitas tidur yaitu 7- 8 jam per hari dan risikonya meningkat sebesar 9% untuk masing-masing durasi tidur yang lebih pendek satu jam. Pengurangan durasi tidur juga dapat menyebabkan 29% penurunan sensitivitas insulin dan penurunan tingkat pembuangan glukosa. Durasi tidur yang lama juga dapat menjadi faktor risiko untuk terjadinya DM atau sindrom metabolik (Kolb & Martin, 2017).

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa hasil analisis hubungan *self care* dan kualitas tidur pada masyarakat yang mengalami DM diwilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga 59 (95,2%) masyarakat yang memiliki kualitas tidur buruk dengan dengan *self care* yang kurang. *Self-care* tidak adekuat mempengaruhi kualitas tidur yang buruk ditandai dengan rasa kantuk pada siang hari dan lama waktu tidur yang tidak baik. Meskipun durasi tidur itu penting, kualitas tidur yang dilaporkan dan penilaian subjektif oleh individu dari beberapa aspek tidur misalnya, ketenangan dan kedalaman. (Lee, at al., 2022). Hiperglikemia berakibat pada glukosuria yang akan menjadi diuresis osmotik meningkatkan pengeluaran urin dan timbul rasa haus (Linawati et al., 2021). Komplikasi ini sangat mengganggu konsentrasi untuk tidur nyenyak karena seringnya keinginan untuk buang air kecil pada malam hari, dan kadang muncul rasa haus yang berlebihan (Febrina, 2023). *Self care* menjadi salah satu solusi dalam pengontrolan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus, *Self care* pada penderita DM bertujuan untuk mengontrol kadar glukosa darah secara optimal dan mencegah komplikasi yang timbul (Linda, 2016). *Self care* yang baik akan berdampak pada terkontrolnya gula darah dan demikian sebaliknya (Sastrahadi et al., 2024).

KESIMPULAN

Hasil analisis hubungan *self care* dengan kualitas tidur pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,000 dimana $p\text{-value} < \alpha 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *self care* dengan kualitas tidur pada pasien diabetes mellitus yang artinya semakin baik *self care* yang dilakukan penderita diabetes melitus maka semakin baik juga kualitas tidur pada pendeirta diabetes melitus. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengalisa faktor lain seperti *self managment* terhadap kualitas tidur pasien diabetes melitus. Selain itu, dilakukan penelitian dari rumah kerumah agar terpenuhinya sampel penelitian, serta tanyakan kondisi kesehatan calon responden terlebih dahulu sebelum melakukan peneltian. Lakukan juga dokumentasi secara menyeluruh untuk mengantisipasi apakah responden yang akan diteliti sudah dilakukan penelitian atau belum.

DAFTAR PUSTAKA

- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan antara usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 146-153.
- Chaidir, R., Wahyuni, A. S., & Furkhani, D. W. (2017). Hubungan Self Care Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Endurance*, 2(2), 132.

<https://doi.org/10.22216/jen.v2i2.1357>

- Febrina, W., Dewi, R., Lazdia, W., Syukri, R., Rahmadani, P., & Gusniati, L. (2023). Kualitas Tidur Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Endurance*, 8(2), 421-427.
- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017). Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(3), 153-160. <https://doi.org/10.22435/bpk.v45i3.6818.153-160>
- Ginting, A., & Saragih, H. (2021). Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Di Desa Onozitoli Sifaoroasi Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli 2020. *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(2), 82-90. <https://doi.org/10.51771/jintan.v1i2.52>
- Hendrawati, H., Ningsih, M. U., & ... (2022). Pengaruh SPA Kaki Diabetik Terhadap Kualitas Tidur Pada Penderita Diabetes Melittus Tipe 2. *Journal of Excellent ...*, 1(1). Retrieved from <https://jenius.poltekkes-mataram.id/index.php/home/article/view/8>
- Kolb, H., Martin, S. (2017). Environmental/lifestyle factors in the pathogenesis and prevention of type 2 diabetes. *BMC Med.* 15(1):131. doi: 10.1186/s12916-017-0901-x.
- Lee DS, S. S., & COACH. (2022). Trial of an Intervention to Improve Acute Heart Failure Outcomes. *The New England Journal of Medicine*, 388(1):22-32.doi: 10.1056/NEJMoa2211680.
- Linawati, N. N., Hadisaputro, S., & Mardiyono. (2021). *Diabetes Mellitus Tipe Ii (Systema Tic Literature Revie W)*.
- Maliha, D. Z., Santoso, E., & Furqon, M. T. (2019). Penerapan Metode Neighbor Weighted K-Nearest Neighbor Dalam Klasifikasi Diabetes Mellitus. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 2910-2915. Retrieved from <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/4817>
- Maria, I. (2021). Asuhan keperawatan diabetes mellitus dan asuhan keperawatan stroke. Deepublish.
- Masithoha, A. R., Siswanti, H., & Lestari, D. A. P. (2023). Hubungan Tingkat Kecemasan Dan Dukungan Orang Tua Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 14(1), 227.
- Naibaho, F. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil di puskesmas nunpene kabupaten timor tengah utara tahun 2018. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 2(12), 20-28.
- Nida, K., & Margawati, A. (2022). Perilaku Kesehatan Masyarakat Pesisir Desa Morodemak Kecamatan Bonang Kabupaten Demak. *Endogami: Jurnal Ilmiah Kajian Antropologi*, 5(2), 1-11.
- Putri, A. M., Hasneli, Y., & Safri. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Keparahan Neuropati Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus: Literature Review. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(1), 38-53.
- Sari, N. N. (2021). Hubungan Self Care Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Batuna Dua Kota Padang Sidimpuan. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1-102.
- Sastrahadi, S. S., Novrinda, H., & Putra, A. A. (2024). Determinan Yang Berhubungan Dengan Status Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Kecamatan Jayanti Kabupaten Tangerang Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 16-33.
- Tentero, I. N., Pangemanan, D. H. C., & Polii, H. (2016). Hubungan diabetes melitus dengan kualitas tidur. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14626>
-

- Triandhini, R. R., Agustina, V., & Siabila, Y. G. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Sinar Kasih Gereja Kristen Sulawesi Tengah Tenggara. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1).
- Umam, R. H., Fauzi, A. K., Rahman, H. F., Khotimah, H., & Wahid, A. H. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Besuk Probolinggo Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)* 6(2), 168-177.
- Wachid, N., Gayatri, D., & Pujasari, H. (2019). Correlation between sleep quality with diabetes self-care management on diabetes mellitus type 2 patients. *AIP Conference Proceedings*, 2092(May 2021). <https://doi.org/10.1063/1.5096751>
- Wahdi, A., Firdaus, R. A. O., Indrawati, U., Puspitosari, D. R., & Arham, A. H. (2022). Hubungan kadar gula darah dengan kebutuhan tidur pada pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 20(3), 1-12. <https://doi.org/10.35874/jkp.v20i3.1039>