

**PENGARUH SLEEP HYGIENE TERHADAP KUALITAS TIDUR PADA  
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS BATUNADUA KOTA PADANGSIDIMPUAN**

Oleh:

**Mei Adelina Harahap<sup>1</sup>, Nefonafratilova Ritonga<sup>2</sup>, Juni Andriani Rangkuti<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Dosen Program Studi keperawatan Program Sarjana Universitas Aufa Royhan

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Ilmu Kemas Program Sarjana Universitas Aufa Royhan

<sup>3</sup> Mahasiswa Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Aufa Royhan

[meiadelinayusuf800@gmail.com](mailto:meiadelinayusuf800@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 memiliki gejala klinis seperti polidipsia, poliuria, polifagia dan nyeri yang juga terjadi pada malam hari dan dapat menyebabkan gangguan tidur. Bertambahnya frekuensi terbangun, susah untuk tertidur kembali, dan ketidakpuasan tidur yang menyebabkan kualitas tidur menurun. *Sleep hygiene* merupakan salah satu metode untuk meningkatkan kualitas tidur berupa sekumpulan daftar kegiatan yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi mulainya tidur dan mempertahankannya. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh *sleep hygiene* terhadap kualitas tidur penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Batunadua. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan rancangan *quasy eksperiment* dengan desain *One Group Pretest Posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DM tipe 2 yang tinggal di wilayahkerja Puskesmas Batunadua sebanyak 216 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 20 responden yang dipilih berdasarkan criteria inklusi. Instrumen yang digunakan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) untuk mengukur kualitas tidur. Analisis data menggunakan uji *wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah *sleep hygiene* berpengaruh terhadap kualitas tidur pasien DM tipe 2. Disarankan petugas kesehatan dapat memberikan pendidikan kesehatan terkait *sleep hygiene* untuk meningkatkan kualitas tidur pasien diabetes tipe 2 dan menggunakan *sleep hygiene* sebagai program promosi kesehatan.

Kata kunci :*Sleep Hygiene*, KualitasTidur, Diabetes Mellitus Tipe 2

**Abstract**

*Patients with Type 2 Diabetes Mellitus have clinical symptoms such as polodipsia, polyuria, polyphagia and pain which also happens at night and can cause sleep disturbances. Increased frequency of awakening, hard to fall back asleep and sleep dissatisfaction what causes sleep quality to decline. Sleep hygiene is one method to improve sleep quality in the form of a list of activities what can be done to facilitate the onset of sleep and defend it. The purpose of this research know the effect of sleep hygiene on sleep quality type 2 diabetes mellitus in the working area of Batunadua Health Center. This research is quantitative research using a quasi-experimental design with One Group Pretest Posttest design. The population in this study is all patients with type 2 DM who live in the working area of the Batunadua Health Center as many as 216 people. Sampling technique using purposive sampling technique with a sample of 20 respondents*

*selected based on the inclusion criteria. Instruments used using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire to measure sleep quality. Data analysis using Wilcoxon test. The results of the study show  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ). The conclusion of this research is sleep hygiene affect sleep quality type 2 DM patients. Recommended by health workers can provide sleep hygiene to improve sleep quality type 2 diabetic patient and use sleep hygiene as a health promotion program m.*

*Keywords : Sleep Hygiene, Sleep Quality, Type 2 Diabetes Mellitus*

## **1. PENDAHULUAN**

Diabetes adalah penyakit yang berlangsung lama atau kronis serta ditandai dengan kadar gula (glukosa) darah yang tinggi atau di atas nilai normal. Diabetes melitus saat ini menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Prediksi International Diabetes Federation (IDF) menunjukkan bahwa pada tahun 2019-2030 terdapat kenaikan jumlah pasien DM dari 10,7 juta menjadi 13,7 juta pada tahun 2030. Berdasarkan penyebabnya, diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi 4 kelompok, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional dan DM tipe lain (PERKENI, 2021).

Keluhan yang dapat ditemukan pada penderita DM adalah poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (sering merasa haus), polifagia (sering makan), dan penurunan berat

badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya. Gejala lainnya dapat berupa kesemutan, badan lemah, mata kabur, gatal, disfungsi ereksi pada pria, dan pruritus vulvae pada wanita (Decroli, 2019).

Organisasi International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Berdasarkan jenis kelamin, IDF memperkirakan prevalensi diabetes di tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat

hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Negara dengan jumlah penderita terbanyak pada tahun 2019 dengan usia 20-70 tahun adalah China, India, Amerika Serikat. Indonesia berada pada peringkat ke 7 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta orang. Wilayah Asia Tenggara dimana Indonesia termasuk di dalamnya, menempati peringkat ketiga dengan prevalensi penderita diabetes sebesar 11,3% (Diabetes Federational International, 2019).

Persentase penderita diabetes melitus tahun 2019 di Sumatera Utara sebanyak 249.519 penderita dan yang mendapatkan pelayanan kesehatan yaitu sebanyak 144.521 penderita atau sebesar 57,92%. Sisanya sebanyak 104.998 tidak memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padangsidempuan jumlah penderita diabetes mellitus pada tahun 2019 berjumlah 1.808 orang, pada tahun 2020 berjumlah 921 orang, pada

tahun 2021 berjumlah 2.076 orang (Dinas Kesehatan kota Padangsidempuan, 2021).

Peningkatan jumlah kasus diabetes tersebut berdampak pada peningkatan komplikasi yang dialami pasien DM tipe 2. Komplikasi yang terjadi akibat DM berupa gangguan pada pembuluh darah serta gangguan system saraf atau neuropati. Masalah ini dapat terjadi pada penyandang DM tipe 2 yang sudah lama menderita penyakit atau DM tipe 2 yang baru terdiagnosis. Komplikasi makrovaskuler umumnya mengenai organ jantung, otak dan pembuluh darah sedangkan mikrovaskuler menyebabkan masalah pada mata dan ginjal. Keluhan neuropati juga umum dialami baik neuropatik motorik, sensorik ataupun neuropati otonom (PERKENI, 2019).

Menurut PERKENI 2019 ada empat pilar utama dalam penatalaksanaan DM tipe 2, yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Edukasi kepada pasien DM tipe 2 penting dilakukan sebagai langkah awal pengendalian. Bentuk edukasi yang digunakan untuk meningkatkan

kualitas tidur pada pasien DM tipe 2 adalah sleep hygiene.

Sleep hygiene merupakan sekumpulan daftar kegiatan yang bisa dilaksanakan untuk memfasilitasi mulainya tidur dan mempertahankannya. Komponen dalam daftar tersebut terdiri atas menciptakan lingkungan yang nyaman untuk tidur, relaksasi, makan makanan sehat pada malam hari, berolahraga, dan mengatur rutinitas jam tidur. Komponen-komponen dalam daftar ini, mendatangkan kecenderungan alami tidur menjadi bertambah dan hal yang mengganggu tidur menjadi berkurang (Ahsan et al., 2015). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Duman dan Tashan (2018) bahwa latihan relaksasi otot progresif dan sleep hygiene mampu menurunkan gejala insomnia pada wanita postmenopause.

Diabetes melitus tipe 2 adalah kenaikan kadar gula darah karena penurunan sekresi insulin yang rendah oleh kelenjar pankreas.

Diabetes melitus tipe 2 adalah diabetes yang paling banyak terjadi

dari semua tipe diabetes (sekitar 90%). Penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki gejala klasik seperti poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan secara drastis tanpa penyebab yang jelas (Soelistijo et al, 2015).

Gejala klinis tersebut tidak hanya di alami pada siang hari, namun pada malam hari juga dirasakan oleh penderita DM tipe 2, hal inilah yang bisa menimbulkan gangguan tidur. Gangguan tidur adalah permasalahan universal yang terjadi pada pasien DM dan sebaliknya DM juga dapat menyebabkan gangguan tidur akibat terdapatnya keluhan nokturia serta nyeri (Suranto, 2014). Bertambahnya frekuensi terbangun, susah tidur kembali, ketidakpuasan tidur yang menyebabkan kualitas tidur menurun adalah akibat yang disebabkan oleh gangguan tidur (Gustimigo, 2015).

Kualitas tidur diartikan sebagai suatu kondisi tidur yang dapat menciptakan kebugaran serta kesegaran pada saat terbangun bagi seseorang (Nashori dan Diana, 2005). Kualitas tidur yang buruk dapat mengakibatkan kelelahan,

mudah tersinggung, mudah marah dan depresi klinis (Khavari, 2000 dalam Muslikhatul, 2017). Kualitas tidur yang buruk pada penderita DM disebabkan karena poliuria yang menyebabkan sering berkemih di malam hari sehingga penderita DM mengalami gangguan tidur dan sulit mempertahankan tidur.

Dari hasil survey pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan, jumlah pasien DM tipe 2 dari tahun 2019 sebanyak 104 orang, pada tahun 2020 sebanyak 234 orang dan pada tahun 2021 sebanyak 216 orang.

Dari hasil wawancara yang saya lakukan terhadap pasien DM tipe 2 dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang memuat tentang pola tidur, latensi tidur, durasi tidur, perasaan mengantuk di siang hari, kebiasaan terbangun tidur pada tengah malam dan penggunaan obat kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan.

## **2. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan rancangan quasy eksperiment dengan

desain One Group Pretest Posttest. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua pada bulan Desember s/d Juli 2022. populasi adalah seluruh penderita DM tipe 2 di Wilayah Puskesmas Batunadua sebesar 216 orang. Teknik pengambilan sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Pada pengambilan sampel penelitian menggunakan rumus Federe runtuk menentukan besar sampel yang ditentukan adalah 16. Untuk mengantisipasi terjadinya dropout maka ditambahkan jumlah sampel menjadi 20 responden.

Analisa bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesa penelitian yaitu adakah pengaruh sleep hygiene terhadap kualitas tidur pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan. Analisa data menggunakan uji wilcoxon yaitu untuk menguji perbedaan mean antara dua kelompok data dependen yang berskala ordinal/interval, yaitu membandingkan perbedaan kualitas tidur sebelum dan sesudah sleep hygiene.  $H_a$  diterima apabila

signifikansi  $<0,05$  yang berarti ada pengaruh atau perbedaan yang bermakna, sedangkan  $H_0$  ditolak apabila signifikansi  $> 0,05$  yang berarti tidak ada pengaruh atau tidak ada perbedaan yang bermakna.

### 3. HASIL PENELITIAN

**Tabel 1. Distribusi responden menurut Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Usia pada responden dengan riwayat Diabetes Melitus Tipe 2**

Distribusi Frekuensi Responden	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	3	15,0
Perempuan	17	85,0
<b>Pendidikan</b>		
SD	6	30,0
SMP	7	35,0
SMA	7	35,0
<b>Pekerjaan</b>		
Petani	10	50,0
IRT	5	25,0
Wiraswasta	5	25,0
<b>Usia</b>		
40-45 tahun	2	10,0
46-50 tahun	8	40,0
51-55 tahun	7	35,0
56-60 tahun	3	15,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar jenis kelamin responden perempuan, yaitu sebanyak 17 orang (85%) sedangkan laki- laki berjumlah 3 orang (15%),

di pendidikan responden sebagian besar adalah SMP sebanyak 7 orang (35%) dan SMA sebanyak 7 orang (35%), di Pekerjaan responden sebagian besar adalah petani 10 orang sebanyak 10 orang (50%) dan di usia responden sebagian besar adalah 46- 50 tahun sebanyak 8 orang (40%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Penderita DM Tipe 2 Sebelum Intervensi Sleep Hygiene**

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	0	0
Buruk	20	100%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan kualitas tidur responden sebelum intervensi sleep hygiene adalah buruk sebanyak 20 orang (100%)

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Penderita DM Tipe 2 Sesudah Intervensi Sleep Hygiene**

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	16	80 %
Buruk	4	20 %
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan kualitas tidur responden sesudah intervensi sleep

hygiene adalah baik sebanyak 16 orang (80%)

**Tabel 4 Pengaruh sleep hygiene Sebelum (Pretest) dan Sesusah (Postest) terhadap kualitas tidur pada penderita DM tipe 2**

Kualitas tidur	N	Z	P value
Pre test	20	-	,000
Post test	20	3,947 <sup>b</sup>	

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa hasil output uji Wilcoxon diperoleh sig2 tailed 0,000 < 0,05 maka dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan ada perbedaan hasil pretest dan posttest. Hasil tersebut membuktikan bahwa ada pengaruh *sleep hygiene* terhadap kualitas tidur pasien DM tipe 2.

#### 4. PEMBAHASAN

##### **Karakteristik Responden penderita DM Tipe 2**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 20 responden yang menjadi sampel penelitian berdasarkan umur dimana mayoritas berumur 46- 50 tahun sebanyak 8 orang (40 %) dan minoritas berumur 40-45 sebanyak 2 orang (10%).

Berdasarkan hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin dimana

mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 orang (85 %) dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (25%).

Berdasarkan hasil penelitian berdasarkan pendidikan dimana mayoritas SMA dan SMP masing-masing sebanyak 7 orang (35%) dan minoritas sebanyak 6 orang (30%)

Berdasarkan hasil penelitian berdasarkan pekerjaan dimana mayoritas berkerja sebagai petani sebanyak 10 orang (50%) dan minoritas bekerja sebagai IRT dan wiraswasta masing- masing sebanyak 5 orang (25 %).

##### **Kualitas Tidur Penderita DM tipe 2**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terdapat perubahan kualitas tidur dimana mayoritas kualitas tidur responden sebelum intervensi *sleep hygiene* yaitu dikategorikan kualitas tidur buruk (100%) yaitu sebanyak 20 responden. Sedangkan setelah diberikan intervensi *sleep hygiene*, mayoritas kualitas tidur responden dikategorikan kualitas tidur baik (80%) berjumlah 16 responden, sedangkan yang buruk berjumlah 4

orang (20%).

Terdapat beberapa faktor fisik yang dapat mempengaruhi kualitas tidur pada penderita DM yaitu seringnya berkemih di malam hari (nokturia), kerap merasa haus dan lapar, gatal-gatal pada kulit, kesemutan, kram serta nyeri pada ekstremitas khususnya pada kaki (Gustimigo, 2015). Sesudah seseorang beberapa kali terbangun untuk kencing, menimbulkan sulit untuk tidur kembali. Bila kandungan gula darah di atas 160-180 mg/dl, maka glukosa akan sampai ke urine. Air tambahan akan dibuang oleh ginjal untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang apabila kandungan glukosa darah lebih tinggi lagi, akibatnya urine menjadi berlebihan sehingga penderita kerap kencing dalam jumlah yang banyak. Peningkatan jumlah dan frekuensi berkemih mengakibatkan penderita banyak minum karena mengalami haus yang berlebihan. Dengan keadaan yang semacam ini penderita sering terbangun untuk minum. Penderita juga mengalami penyusutan berat badan sebagai akibat turut hilangnya sejumlah

besar kalori ke dalam urine. Untuk mengompensasi hal tersebut, penderita seringkali merasa sangat lapar sehingga banyak makan apalagi pada malam hari. Gatal-gatal pada kulit dan nyeri pada ekstremitas merupakan gejala klinis lain dari penyakit DM. Hal ini membuat penderita tidak nyaman untuk tidur dan bisa menyebabkan terbangun dari tidur (Gustimigo, 2015)

Faktor fisik adalah penyebab utama terjadinya gangguan tidur pada penderita DM tipe 2. Namun, selain faktor fisik, ada 2 faktor lainnya yang menjadi penyebab gangguan tidur yaitu faktor psikologis dan lingkungan. Studi yang dilakukan oleh Bukit (2005) di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam Rumah Sakit Medan menunjukkan bahwa dari 22 responden yang ansietas, 91% di antaranya mengalami kualitas tidur buruk, kemudian dari 37 responden yang depresi, 86% di antaranya mengalami kualitas tidur buruk. Ansietas dan depresi bisa diakibatkan oleh rasa cemas akibat keadaan penyakit, biaya

pengobatan, dan prosedur tindakan medis (Bukit, 2005). Menurut Miller (1995) dan Fordham (1991) dalam Bukit (2005), ansietas dan depresi bisa membuat pasien terbangun dari tidurnya, susah tertidur kembali dan bangun lebih awal.

### **Pengaruh Sleep Hygiene terhadap Kualitas Tidur**

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji wilcoxon diperoleh nilai *p value*  $0,000 < 0,05$ . Hal tersebut berarti ada pengaruh *sleep hygiene* sebelum dan sesudah terhadap kualitas tidur pada penderita DM tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fuji Rahmawati (2021) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan setelah intervensi *sleep hygiene* (*p-value* =0.000) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *sleep hygiene* terhadap kualitas tidur penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Indralaya.

Penderita DM tipe 2 yang teratur melakukan *sleep hygiene*

dapat meningkatkan kualitas tidur, karena *sleep hygiene* merupakan cara yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi hal-hal yang dapat mengganggu tidur penderita. *Sleep hygiene* merupakan terapi non farmakologis yang tidak menyebabkan efek samping kepada responden.

### **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari Hasil Penelitian Yang Telah Lakukan Dengan Judul” Pengaruh *sleep hygiene* terhadap kualitas tidur pada penderita DM tipe2 di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua” terdapat Ada pengaruh *sleep hygiene* terhadap kualitas tidur pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dimana *p-value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan kualitas tidur agar mampu melakukan upaya pencegahan gangguan tidur serta dijadikan sebagai perawatan mandiri

### **6. REFERENSI**

ADA (*American Diabetes Association*). (2020). Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 43(1):S14– S31

- Agustin, Destiana. (2012). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Pada Pekerja Shift Di PT Krakatau Tirta Industri Cilegon (Skripsi). UI.
- Ahsan, Kapti, R. E., & Putri, S. A. (2015). Pengaruh Terapi Sleep Hygiene Terhadap Gangguan Tidur Pada Anak Usia Sekolah yang Menjalani Hospitalisasi. *Jurnal Kedokteran*, 6(1), 1–5. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/2846/3552>
- Allorerung, D., Sekeon, S. and Joseph, W. (2016) ‘Hubungan antara Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dengan Kejadian DM tipe 2 di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado Tahun 2016’, *J Kesehatan Masyarakat*.
- Bukit, E.K.(2005). Kualitas Tidur Dan Faktor- Faktor Gangguan Tidur Klien Lanjut Usia Yang Dirawat Inap Di Ruang Penyakit Dalam Rumah Sakit, Medan 2003. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 9(2), 41– 47. <https://doi.org/10.7454/jki.v9i2.159>
- Decroli, E.(2019). Diabetes mellitus tipe 2. Edisi Pertama. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK Universitas Andalas.
- Diana (2019) ‘Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Lama Menderita Diabetes Dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik ( Relationship Between Age , Gender and Duration Of Diabetes Patients With The Incidence Of Diabetic Peripheral Neuropathy )’, *Caring Nursing*, 3(2), pp. 31–37.
- Farmasi, J.S.(2018) ‘Survei Risiko Penyakit Diabetes Melitus Terhadap Masyarakat Kota Padang’, *Jurnal Sains farmasi & Klinis*, 5(2), pp. 134–141.
- Gustimigo, Z.P.(2015). Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus. *Majority*, 4(8), 133–138. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/download/1487/1326>
- Handayani, V. V.(2020). Inilah Cara Diet Memengaruhi Kualitas Tidur. Halodoc. <https://www.halodoc.com/artikel/inilah-cara-diet-memengaruhi-kualitas-tidur>
- Haris, M. et al. (2020) ‘Influence Of Diabetes Self Management Education And Support’, 4(April), pp. 83–93.
- Hidayat Aimul, et.al. (2015). Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia. Edisi 2. Salemba Medika
- Imelda, S. (2019) ‘Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018’, 8(1), pp. 28–39
- International Diabetes Federation (2019) ‘Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045 : Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas , 9 th edition’, *Diabetes Research and Clinical Practice*. Elsevier Ireland Ltd, 157, p. 107843.
- Kemkes RI. (2020). Info datin Pusat Data Informasi Kementerian Kesehatan RI: Tetap produktif, cegah, dan atasi diabetes melitus. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Khasanah, K. & Hidayati, W. (2012). Kualitas Tidur Lansia Balai Rehabilitasi Sosial Mandiri Semarang. *Jurnal Nursing Studies*, Volume 1.1 : 189-196.
- Kota, D. K., Kesehatan, D. and Padang sidimpuan, K. (2021) Profil Kesehatan Dinkes Kota Padang sidimpuan Tahun 2021. Edited by S. Mhd. Abdullah Nasution and S. Ilham di Saputra Tambunan. Sumatera Utara.
- Muslikhatul, U. (2017). Kualitas Tidur pada Mahasiswa Pondok Pesantren. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 28. [http://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/1192/3/BAB II.pdf](http://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/1192/3/BAB%20II.pdf).
- Nashori, F., & Diana, R. R. (2005). Perbedaan Kualitas Tidur Dan Kualitas Mimpi Antara Mahasiswa Laki-Laki Dan Mahasiswa Perempuan. *Humanitas: Indonesia Psychological Journal*, 77–88. <http://journal.uad.ac.id/index.php/HUMANITAS/article/view/317/209>.
- Neill, S. O. and Holt, R. I. G. (2020) 'Diabetes UK Position Statements Diabetes in the UK :2019', *DIABETIC Medicine*, pp. 242–247.
- Nursalam (2016) Pendidikan Dalam Keperawatan Nursalam Ferry Efendi. Edited by S. Medika
- PERKENI (2019) Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2. PB PERKENI.
- PERKENI (2021) Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. PB PERKENI.
- Potter, P. A & Perry, A. G. (2008). Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik. Volume 1. EGC
- Rahmah, S. (2014). Hubungan antara sleep hygiene dengan kualitas tidur pada lanjut usia di panti social tresnawedha Yogyakarta unit Abiyoso Pakembinangun Pakem Sleman.
- Rahmawati, F., Jaji., & Rizona, F. (2021). Pengaruh Sleep Hygiene Terhadap Kualitas Tidur Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *JKA*, 8(1), 17-24.
- Rahmawati, F., et al. (2019). Hubungan Sleep Hygiene Terhadap Kualitas Tidur Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya
- Safitri, Y., & Nurhayati, I. K. A. (2019). Pengaruh Pemberian Sari Pati Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Usia 40-50 Tahun Di Kelurahan Bangkinang Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2018. *Jurnal Ners*, 3(1), 69–81. *JOUR*.
- Slamet S. Diet pada diabetes Dalam Noer dkk. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Edisi III. Jakarta: Balai Penerbit FK-ill; 2008.
- Soelistijo, S., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Manaf, A., Sanusi, H., Lindarto, D., Shahab, A., Pramono, B., Langi, Y., Purnamasari, D., & Soetedjo, N. (2015). Konesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2015.
- Sudoyo, A. W., et al. (2014). Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jilid

- II Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Sukmawati, N. M. H. & Putra, I. G. S. W. (2019). Reliabilitas Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Versi Bahasa Indonesia Dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Lingkungan Pembangunan*, 3(2), 30-38.
- Tarwoto & Wartonah. (2015). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Edisi 5. Salemba Medika.
- Tentero, I. N., Pangemanan, D. H. C., & Polii, H. (2016). Hubungan diabetes mellitus dengan kualitas tidur. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2).  
<https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14626>.