

SKRIPSI

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN
PENINGKATAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PASIEN DI POLI PTM PUSKESMAS SOSIAL KOTA
PALEMBANG**



OLEH :

DINDA ROZIKA MEILITA

10011381924166

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

SKRIPSI

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN
PENINGKATAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PASIEN DI POLI PTM PUSKESMAS SOSIAL KOTA
PALEMBANG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH :

DINDA ROZIKA MEILITA

10011381924166

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

EPIDEMIOLOGI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Juli 2023

Dinda Rozika Meilita ; Dibimbing oleh Feranita Utama, S.K.M., M.Kes

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang

ix + 28 tabel, 3 gambar, 14 lampiran

ABSTRAK

Tidur yang efektif sangat diperlukan untuk memperbaiki sel-sel yang rusak termasuk sel beta yang berfungsi memproduksi insulin, namun bagi yang memiliki kualitas tidur buruk justru mengakibatkan seseorang mengalami peningkatan kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain *cross-sectional* dan uji *Chi Square*, serta multivariat dengan uji regresi logistik berganda model faktor risiko. Sampel pada penelitian ini berjumlah sebanyak 125 sampel. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar penderita dengan Diabetes Melitus Tipe II yang kualitas tidurnya buruk memiliki kadar glukosa darah yang tinggi ($p\text{-value} = 0,007$), yang berarti bahwa ada hubungan secara signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah. Berdasarkan hasil analisis multivariat melalui uji regresi logistik berganda dengan model faktor risiko, dinyatakan bahwa pasien yang memiliki kualitas tidur buruk berpeluang mengalami kadar glukosa darah yang tidak normal lebih dari 1 kali dibandingkan pasien yang memiliki kualitas tidur baik setelah dikontrol variabel jenis kelamin, obesitas, aktivitas fisik, konsumsi makanan dan minuman manis, konsumsi makanan asin dan konsumsi buah serta sayur. Kesimpulan penelitian ini adalah, kualitas tidur yang buruk memiliki hubungan yang erat terhadap kadar glukosa darah, sehingga diperlukan pola hidup yang sehat agar dapat mengurangi kadar glukosa darah yang tidak terkontrol.

Kata Kunci : Kualitas Tidur, Kadar Glukosa Darah
Kepustakaan : 44 (2014-2023)

Dinda Rozika Meilita ; Supervised by Feranita Utama, S.K.M., M.Kes

***The Relationship between Sleep Quality and Increased Blood Glucose Levels in Patients
at the PTM Poly of the Palembang City Social Health Center***

ix + 28 tables, 3 figures, 14 attachments

ABSTRACT

Effective sleep is needed to repair damaged cells, including beta cells that function to produce insulin, but for those who have poor sleep quality it actually causes a person to experience an increase in blood glucose levels. This study aims to determine the relationship between sleep quality and increased blood glucose levels in patients at the PTM Polyclinic at the Social Health Center in Palembang City. This research uses descriptive analytic method with cross-sectional design and Chi Square test, as well as multivariate with multiple logistic regression test with risk factor models. The sample in this study amounted to 125 samples. The results showed that most Type II Diabetes Mellitus sufferers who had poor sleep quality had high blood glucose levels (p -value = 0.007), which meant that there was a significant relationship between sleep quality and blood glucose levels. Based on the results of multivariate analysis through multiple logistic regression tests with model factors, it was stated that the risk that patients who have poor sleep quality are depressed experience abnormal blood glucose levels more than 1 times compared to patients who have good sleep quality after controlling for variables such as gender, obesity, activity physical activity, consumption of sweet foods and drinks, consumption of salty foods and consumption of fruits and vegetables. The conclusion of this study is that poor sleep quality has a close relationship with blood glucose levels, so a healthy lifestyle is needed in order to reduce unregulated blood glucose levels.

Keywords: *Sleep Quality, Blood Glucose Levels*

Literature : *44 (2014-2023)*

Ketua Jurusan
Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya


Asmaripa Ainy, S.Si., M.Kes
NIP. 197909152006042005

Indralaya, 27 Juli 2023
Mengetahui,
Pembimbing


Feranita Utama, S.K.M., M.Kes
NIP. 198808092018032002

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DI POLI PTM PUSKESMAS SOSIAL KOTA PALEMBANG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

DINDA ROZIKA MEILITA

10011381924166


Indralaya, Juli 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Pembimbing



Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.KM
NIP. 197606092002122001



Feranita Utama, S.K.M., M.Kes
NIP. 198808092018032002

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmia berupa Skripsi ini dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang” telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji Seminar Proposal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada Tanggal 20 Maret 2023 dan dinyatakan sah untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

Indralaya, Juli 2023

Tim Penguji Skripsi :

1. Dr.dr. Rizma Adlia Syakurah., MARS
NIP. 198601302019032013

()

Anggota:

1. Annisa Rahmawaty., S.K.M., M.K.M
NIP. 1671105603890003

()

2. Feranita Utama,S.K.M.,M.Kes
NIP. 198808092018032002

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Ketua Program Studi Kesehatan
Masyarakat



Dr. Misnaniarti., S.K.M., M.KM
NIP. 197606092002122001



Asmaripa Ainy,S.Si.,M.Kes
NIP. 197909152006042005

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIRISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Juli 2023

Yang bersangkutan,



Dinda Rozika Meilita

10011381924166

RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi :

Nama : Dinda Rozika Meilita
NIM : 10011381924166
Tempat dan Tanggal Lahir : Palembang, 31 Mei 2000
Alamat : JL. Depati Barin Lubuk Balang, No. A. 61 Kenten
Laut, Palembang
No. Telepon/HP : 0895404217221
Email : rozikadinda7@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

2023 – Sekarang : Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya
2015 – 2018 : MAN 3 Palembang
2012 – 2015 : SMP Negeri 14 Palembang
2006 - 2012 : MI ADABIYAH II Palembang
2005 – 2006 : TK AL-Amanah, Kenten Laut

Riwayat Organisasi dan Kepanitiaan :

2016-2017 : Kepala Divisi Keindahan Vokal Sanggar Seni Islam (SSI
03) MAN 3 Palembang
2017-2018 : Koordinator Seni dan Keindahan RITMA Rumah Tahfidz
Al-Firdaus, Kenten Laut Palembang
2021-2022 : Bendahara Umum LDF BKM FKM Adz-Dzikra tahun
2021-2023 : Bendahara Umum Brighter Peduli, Bright Scholarship
Batch 5
2022-2023 : Sekretaris Umum LDK Nadwah Unsri

Riwayat Kepanitiaan

1. Mc dan Moderator Seminar Kewirausahaan LDF BKM Adz-Dzikra, tahun 2021
2. Mc dan Moderator Webinar Kajian Idul Adha LDF BKM Adz-Dzikra

3. Mc dan Moderator Kajian Kemuslimahan Bright Scholarship Batch 5 Unsri tahun 2023
4. Sekretaris Pelaksana Ramadhan Mubarak Sriwijaya LDK Nadwah Unsri tahun 2022
5. Bendahara Pelaksana Qurban LDF BKM Adz-Dzikra tahun 2021
6. Sekretaris Divisi Acara Sriwijaya Islamic Festival LDK Nadwah, Universitas Sriwijaya, tahun 2021
7. Pemateri Seminar Kesekretariatan LDF BKM Adz-Dzikra tahun 2022
8. Guest and Star Cooking Class LDK Nadwah Unsri tahun 2022

Riwayat Prestasi :

1. Awardee Smart Scholarship YBM BRILiaN tahun 2019-2020
2. Awardee Bright Scholarship YBM BRILiaN tahun 2020 – 2023
3. Juara 1 Nasional Lomba Monolog HUT RI, UIN Jambi tahun 2021
4. Juara 3 Nasional Lomba Podcast tahun 2021
5. Badan Pengurus Harian (BPH) Ter-Favorit LDF BKM Adz-Dzikra tahun 2021

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warrahmatullahi wabarakatuh..

Puji syukur atas kehadiran Allah Subhanallahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, yang selalu mencintai saya, menemani setiap langkah saya, mengabdikan setiap doa-doa yang saya rampungkan, mendengar keluh kesah saya, serta memberikan saya takdir terbaik untuk saya, sehingga penulis skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat beriringkan salam tak lupa saya curahkan kepada Nabi saya Nabi Muhammad Shollahu 'Alaihi Wassalam yang perjuangan dakwah nya tak akan pernah luntur sampai kapan pun.

Skripsi ini telah saya beri judul “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang”. Skripsi ini penulis buat demi memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, masukan, dan dukungan penuh dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya teruntuk :

1. Orang tua saya Bapak Zulkarnain dan Ibu Aminah Turrohmah, yang selalu tulus mendoakan dan mensupport anak perempuan keduanya untuk bisa sampai dan mengantarkannya menjadi Sarjana. Dan kakak perempuan saya Indah Maniza Junita S.E, dan adik saya Muhammad Yusuf Okza, Siti Hanizah Ulfa, yang selalu menghibur serta mendukung saya selama proses penulisan skripsi ini.
2. Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
3. Feranita Utama, S.K.M., M.Kes selaku dosen pembimbing terbaik saya yang telah memberikan waktu, bimbingan dan dukungannya dari awal penentuan judul hingga terbentuknya skripsi ini.
4. Dr. dr. Rizma Adlia Syakurah., MARS selaku dosen penguji I dan Ibu Annisa Rachmawati S.K.M., M.KM selaku dosen penguji II yang telah berbaik hati membimbing, menuangkan ilmunya dengan saran dan masukan yang sangat membantu sehingga penulisan ini menjadi lebih baik.

5. Lilis Rodiyah Ningsih Am.Keb. selaku pemegang program poli ptm dan staff usaha di Puskesmas Sosial yang telah membantu dalam pengambilan data penelitian
6. Para dosen dan staff civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis selama di bangku perkuliahan
7. Sahabat terbaik saya dari SMP Annisa Warohmah dan sahabat SMA saya Alnamira, yang sudah menemani progress skripsi saya, dan membantu saya dalam banyak hal hingga penulisan skripsi ini menjadi sempurna.
8. Sahabatfillah saya Murni Kurnia Ningsih, yang selalu menjadi tempat saya berkeluh kesah, berbagi cerita random, menghibur dan menyayangi saya dengan tulus.
9. Saudari tak sedarah saya dari Bright Scholarship Batch 5 Unsri (Ades, Arinda, Anggraini, Cindy, Desy, Murni, Rara, Debi, Seri, Sherly, Sonia) sejak 2021 kita bersama di asrama tinggal satu atap, menggapai tujuan dan visi yang sama untuk menggapai Ridho Allah, yang telah menemani dan menjadi tempat saya bertumbuh, hingga menjadi Dinda yang luar biasa
10. Keluarga Bright Scholarship Batch 5 saya yang sama-sama berjuang merangkap peran sebagai hamba-Nya, anak, awardee, mahasiswa, dan pejuang dakwah di jalur yang sama.
11. Keluarga besar YBM BRILiaN (Kak Abi, Kak Edo, Kak Kiki, Mba Balqis, Mba Umi, Mba Fitri) yang telah memberikan saya kesempatan menjadi salah satu bagian dari keluarga ini, yang telah mendukung perkuliahan saya hingga selesai dan tentu yang telah mendidik saya menjadi Awardee yang bertanggung jawab, berkarakter dan berakhlakul karimah.
12. Sahabat saya dari Gemoy Team (Ayu, Cindy, Chansa, Tantri, Windi) yang telah menemani saya, selalu setia dan super kocak dari awal maba hingga wisuda. Ayu si yang selalu menanyakan progress skripsi saya, Cindy si yang selalu siap siaga menemani ketika saya letih skripsian, Chansa si tempat saya bertanya dan menjadi panduan saya wkwk dan Windi yang mengerti dan memahami posisi saya yang harus merangkap sebagai sekum Nadwah dan Mahasiswi tingkat akhir.

13. Keluarga besar LDK Nadwah dan LDF BKM Adz-Dzikra yang telah menerima saya menjadi bagian dari keluarga besar ini, tempat bertumbuh khususnya dalam jalan dakwah.
14. Dan kepada semua pihak yang banyak terlibat dalam penulisan ini, dan tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Terlepas dari semua itu, penulis juga mengucapkan permohonan maaf karena saya sebagai penulis juga menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan dalam penulisan skripsi ini, baik dari segi kalimat maupun tata bahasa. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang baik dan mendukung demi kesempurnaan skripsi tersebut. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Wassalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Indralaya, Juli 2023

Dinda Rozika Meilita

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI**

Sebagai civitas akademika Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dinda Rozika Meilita
NIM : 10011381924166
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan inimenyatakan menyetujui untuk memberikan hak kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GLUKOSA
DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI POLI
PTM PUSKESMAS SOSIAL KOTA PALEMBANG**

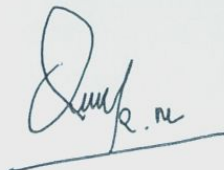
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Non eksklusif ini, Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/format kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya

Pada Tanggal : Juli 2023

Yang menyatakan,



Dinda Rozika Meilita
NIM. 10011381924166

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5.1 Lingkup Lokasi	5
1.5.2 Lingkup Waktu	5
1.5.3 Lingkup Materi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi Diabetes Melitus	6
2.2 Faktor Risiko DM Tipe 2	7
2.3 Konsep Kualitas Tidur.....	10
2.3.1 Definisi Kualitas Tidur	10
2.3.2 Tahap-TahapTidur (kualitas tidur yg baik).....	11
2.3.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur.....	12
2.3.4 Komponen-komponen Kualitas Tidur	14
2.3.5 Kualitas dan Kuantitas Tidur Yang Baik.....	15
2.4 Kadar Glusosa Darah.....	16

2.4.1. Pengertian Kadar Gula Darah	16
2.4.2 Jenis Pemeriksaan Gula Darah	16
2.4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah.....	17
2.5 Penelitian Terdahulu.....	19
2.6 Kerangka Teori.....	21
2.7 Kerangka Konsep	22
2.8 Definisi Operasional.....	22
2.9 Hipotesis.....	24
BAB III	26
METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Desain Penelitian.....	26
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
3.2.1 Populasi.....	26
3.2.2 Sampel	26
3.2.4 Teknik Pengambilan Sampel	28
3.3 Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	28
3.3.1 Jenis Pengumpulan Data.....	28
3.3.2 Cara Pengumpulan Data	28
3.3.3 Alat Pengumpulan Data	28
3.4 Pengolahan Data.....	32
3.5 Validitas dan Reliabilitas.....	32
3.5.1 Validitas Instrumen PSQI.....	33
3.5.2 Reliabilitas Instrumen PSQI	35
3.6 Analisis dan Penyajian Data.....	35
3.6.1 Analisis Data.....	35
3.6.2 Penyajian Data	37
BAB IV	38
HASIL PENELITIAN	38
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	38
4.1.1 Keadaan Geografis.....	38
4.1.2 Keadaan Demografis.....	38
4.2 Hasil Univariat.....	39

4.2.1 Karakteristik Responden.....	39
4.2.1.1 Usia Responden	39
4.3 Analisis Bivariat	45
4.3.1 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang.....	45
4.3.2 Hubungan Usia Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang.....	46
4.3.3 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang.....	47
4.3.4 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang.....	47
4.3.5 Hubungan Obesitas Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang	48
4.3.6 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang.....	49
4.3.7 Hubungan Konsumsi Makan dan Minuman Manis Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang.....	50
4.3.8 Hubungan Konsumsi Makanan Berlemak Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang ...	51
4.3.9 Hubungan Konsumsi Makanan Asin Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang ...	51
4.3.10 Hubungan Konsumsi Buah dan Sayur Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang ...	52
4.4 Analisis Multivariat	53
4.4.1 Model Awal Regresi Logistik.....	57
4.4.2 Uji Confounding	58
4.4.4 Model Terakhir Regresi Logistik.....	58
5.1 Keterbatasan Penelitian	579
5.2 Pembahasan	579
5.2.1 Hubungan Kualitas Tidur dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah	60
5.2.2 Hubungan Obesitas dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah	59
5.2.3 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah.....	61
5.2.4 Hubungan Pola Konsumsi dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah	62
BAB VI.....	64

PENUTUP	64
6.1 Kesimpulan.....	64
6.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN 26	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi IMT Menurut Kriteria Indonesia	10
Tabel 2. 2 Ukuran Kadar Glukosa Darah.....	17
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 2. 4 Definisi Operasional	22
Tabel 2. 5 Uji Validitas Instrumen PSQI	1034
Tabel 2. 6 Uji Validitas Instrumen PSQI	35
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Usia	19
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	40
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Keluarga	40
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Klasifikasi IMT (Obesitas).....	417
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kualitas Tidur.....	419
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Glukosa	22
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik Pasien	42
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan dan Minuman Manis.....	1743
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan Berlemak	1944
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan Asin	44
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Konsumsi Buah dan Sayur	44
Tabel 4.12 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah	1745
Tabel 4.13 Hubungan Usia Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah.....	1946
Tabel 4.14 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah ...	47
Tabel 4.15 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah	47
Tabel 4.16 Hubungan Obesitas Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah	48
Tabel 4.17 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah	1949
Tabel 4.18 Hubungan Konsumsi Makanan Manis Dengan Peningkatan Kadar Glukosa	50

Tabel 4.19 Hubungan Konsumsi Makanan Berlemak Dengan Peningkatan Kadar Glukosa	51
Tabel 4.20 Hubungan Konsumsi Makanan Asin Dengan Peningkatan Kadar Glukosa	51
Tabel 4.21 Hubungan Konsumsi Buah dan Sayur Dengan Peningkatan Kadar Glukosa	1952
Tabel 4.22 Model Awal Regresi Logistik.....	53
Tabel 4.23 Identifikasi Confounding	54
Tabel 4.23 Model Akhir Regres Logistik	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	21
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep	22
Gambar 2.3 Uji Validitas Instrumen PSQI	2134
Gambar 2.4 Uji Validitas Instrumen PSQI	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Informed Consent

Lampiran 2 : Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Lampiran 3 : Kuesioner Global Physical Activity Questioner (GPAQ)

Lampiran 4 : Kuesioner Pola Konsumsi Riskesdas 2018

Lampiran 5 : Sertifikat Kaji Etik

Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian

Lampiran 7 : Surat Izin Kesbangpol

Lampiran 8 : Surat Izin Dinas Kesehatan Kota Palembang

Lampiran 9 : Output Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kualitas Tidur

Lampiran 10 : Output Analisis Univariat

Lampiran 11 : Output Analisis Multivariat

Lampiran 12 : Dokumentasi Kegiatan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Badan Organisasi Kesehatan Dunia *World Health Organization* (WHO) memperkirakan setidaknya sebanyak 40 juta kematian yang terjadi di dunia tiap tahunnya akibat PTM (Kemenkes RI, 2021). Menurut WHO, PTM (penyakit tidak menular) yang memiliki morbiditas dan mortalitas paling banyak terjadi di Asia Tenggara termasuk di Indonesia, salah satunya penyakit Diabetes Melitus (Irwan, 2014).

Peningkatan kasus Diabetes Melitus disebabkan oleh beberapa faktor seperti, bertambahnya usia, urbanisasi, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik (Birhanu, Salih dan Abate, 2020). Prevalensi penderita Diabetes Melitus menurut Profil Kesehatan Sumatera Selatan (2021), terdapat sebanyak 279.345 jiwa. Kasus ini terus meningkat dibandingkan dari tahun 2020 yang berjumlah 172.004 jiwa. Wilayah Kota Palembang menduduki tingkat pertama dengan kasus Diabetes Melitus tertinggi, dengan jumlah penderita sebanyak 61.475 jiwa (Dinkes Sumsel, 2021). Hal ini membuktikan bahwa Penyakit degeneratif ini masih menjadi perhatian dan menjadi kasus kesehatan tertinggi di Sumatera Selatan.

Diabetes Melitus Tipe II merupakan gangguan yang disebabkan adanya kenaikan kadar gula darah (hiperglikemia) akibat menurunnya fungsi insulin dan sel beta pankreas. Penderita Diabetes Melitus mengalami simptoms (gejala) pada malam hari berupa gangguan tidur seperti stress dan kecemasan yang berlebihan, gejala klinis yang ditandai dengan gatal-gatal pada kulit, perasaan nyeri dan ketidaknyamanan pada fisik, peningkatan suhu tubuh serta nokturia. Nokturia terjadi jika seseorang harus bangun di malam hari untuk berkemih dan biasanya hal ini terjadi berulang-ulang dalam semalam (Gustimigo, 2015). Masalah ini tentu sangat mengganggu pola tidur seorang penderita Diabetes Melitus Tipe II di malam hari, sehingga menyebabkan kualitas tidur terganggu.

Berdasarkan hasil observasi awal, didapati bahwa banyak pasien penderita Diabetes Melitus Tipe II yang memiliki kadar glukosa tinggi mengeluhkan kesulitan tidur akibat poliuria (sering buang air kecil) di malam hari dan sulitnya tertidur kembali. Pola tidur yang tidak teratur inilah menjadi salah satu faktor pemicu perubahan kadar gula dalam darah dan penurunan hormon insulin yang dialami oleh penderita Diabetes Melitus Tipe II. Gangguan pada sistem endokrin dan metabolisme seperti kelainan toleransi glukosa, sensitivitas insulin dan respon insulin yang kurang dapat terjadi akibat adanya penurunan kualitas tidur seseorang. Sensitivitas insulin pada tubuh dapat menurun kerjanya sekitar 25% apabila dalam 3 hari secara terus menerus terjadi gangguan pada tidur seseorang terutama pada *Non Rapid Eye Movements* (NREM) (Resti dan Nanda, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian oleh Sakamoto *et al.*, (2018) menunjukkan adanya hubungan antara durasi tidur dengan kontrol glukosa darah, penurunan durasi tidur terbukti mengurangi sensitivitas insulin dan mengganggu toleransi glukosa. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Dene Fries Sumah (2019) dan Siti Ramadoni (2019) yang menyatakan bahwa responden dengan kualitas tidur yang buruk cenderung memiliki kadar gula darah yang tidak normal (Sumah, 2019 Romadoni dan Septiawan, 2016).

Menurut data Profil Kesehatan Kota Palembang, (2020) jumlah Puskesmas di Kota Palembang hingga tahun 2020 sebanyak 41 Puskesmas Non Rawat Inap. Dari ke-41 Puskesmas tersebut terdapat satu wilayah Puskesmas yang memiliki angka kasus Diabetes Melitus paling tinggi di Kota Palembang yaitu Puskesmas Sosial. Puskesmas Sosial memiliki angka kasus Diabetes Melitus tertinggi sebanyak 525 kasus dengan persentase penderita yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar sebesar 100%. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kasus Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Sosial Palembang.

Mengingat dampak buruk dari gangguan tidur terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II menjadi dasar penelitian ini perlu untuk dilakukan. Melalui metode *Cross Sectional* yang diharapkan nantinya dapat menjadi sumber informasi tambahan sekaligus wawasan bagi penderita Diabetes Melitus

untuk memperbaiki kualitas tidurnya dengan melakukan berbagai upaya untuk mempertahankan kualitas dan kuantitas tidurnya dengan melakukan olahraga secara teratur, menjaga pola makan dengan baik serta melakukan latihan relaksasi otot progresif.

1.2 Rumusan Masalah

Tidur merupakan fungsi biologis dasar dan esensial dalam kehidupan manusia. Tidur merupakan kesempatan restorasi fisik, mental, dan emosional. Kurangnya kualitas dan kuantitas tidur dapat menghasilkan gangguan metabolik dan kardiovaskuler. Tidur memiliki fungsi metabolik, dan beberapa penelitian menunjukkan hubungan antara kurangnya kualitas tidur dan peningkatan risiko diabetes melitus. Oleh karena itu, berdasarkan hasil uraian tersebut, maka peneliti ingin mengetahui “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar glukosa darah di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi usia, jenis kelamin, obesitas, riwayat keluarga, kadar glukos darah, kualitas tidur, pola konsumsi, dan aktivitas fisik penderita Diabetes Melitus Tipe II di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang
2. Mengetahui hubungan usia, jenis, kelamin, riwayat keluarga, dengan kadar gula darah pada pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang
3. Mengetahui hubungan kualitas tidur, obesitas, pola konsumsi, aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang
4. Mengetahui kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial Setelah di control variabel confounding.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Setelah dilakukan penelitian ini, diharapkan nantinya hasil yang ditemukan peneliti dapat menjadi referensi dan sumber ilmu pengetahuan tentang hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar glukosa darah.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Mampu memberikan wawasan baru dan motivasi bagi peneliti agar mampu mengendalikan peningkatan kadar gula darah serta mencegah Diabetes Melitus dengan memperbaiki kualitas tidur yang baik.

b. Bagi Pembaca

Memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya serta menambah pengetahuan dan gambaran kepada pembaca tentang hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien di Poli Penyakit Tidak Menular Puskesmas Sosial Kota Palembang.

c. Bagi Puskesmas

Memberikan informasi tentang hasil penelitian yang diperoleh yakni tentang hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar gula darah pasien di Poli Penyakit Tidak Menular Puskesmas Sosial Kota Palembang. Agar nantinya penelitian ini dapat menjadi informasi lanjutan untuk puskesmas agar memberikan edukasi terkait kualitas tidur yang baik bagi penderita Diabetes Melitus Tipe II ini.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini bisa menjadi rujukan dan evaluasi bagi peneliti selanjutnya mengenai hubungan kualitas tidur dengan peningkatan kadar glukosa darah.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini akan dilaksanakan di Poli PTM Puskesmas Sosial Kota Palembang. Lorong Mekar I, Suka Bangun, Kec. Sukarami, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30961.

1.5.2 Lingkup Waktu

Penelitian ini menggunakan metode wawancara dan kuesioner sebagai alat ukur dengan pihak terkait yang akan dilaksanakan pada Juni 2023.

1.5.3 Lingkup Materi

Penelitian ini membahas mengenai kualitas tidur dan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien di Poli PTM Puskesmas Sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N.M. (2019) “Medica majapahit,” 11(2).
- Amalia, L., Mokodompis, Y. dan Ismail, G.A. (2022) “Hubungan Overweight Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Bulango Utara Relationship between Overweight and Type 2 Diabetes Mellitus in the Working Area of North Bulango Public Health Center,” 1(1), hal. 11–19.
- American Diabetes Association, A. (2010) “Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus,”
- Arifin, Z. (2011) *Analisis Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Propinsi Nusa Tenggara Barat*. Universitas Indonesia.
- Azitha, M., Aprilia, D. dan Ilhami, Y.R. (2018) “Artikel Penelitian Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus yang Datang ke Poli Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M . Djamil Padang,” 7(3), hal. 400–404.
- Birhanu, T.T., Salih, M.H. dan Abate, H.K. (2020) “Sleep Quality and Associated Factors Among Diabetes Mellitus Patients in a Follow-Up Clinic at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital in Gondar , Northwest Ethiopia : A Cross-Sectional Study,” hal. 4859–4868.
- Bistara, D.N. (2018) “Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus,” 3(1), hal. 29–34.
- Dinkes Sumsel, P. kesehatan (2021) “Membangun Sumsel yang Sehat, Sumsel Majau untuk Semua,” *Profil Kesehatan Sumatera Selatan*, hal. 108.
- Fandinata, S.S. (2021) *Management Terapi Pada Penyakit Degeneratif*. T
- Fenny, F. dan Supriatmo, S. (2016) “Hubungan Kualitas dan Kuantitas Tidur dengan Prestasi Belajar pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran,” *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical Education*, 5(3), hal. 140.
- Gustimigo, Z.P. (2015) “Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus The Sleep Quality

- Of Patient With Diabetes Mellitus,” 4(November), hal. 133–138.
- Gyamfi, L. *et al.* (2018) “Moderating effects of sleep duration on diabetes risk among cancer survivors : analysis of the National Health Interview Survey in the USA,” hal. 4575–4580.
- Harahap, A.M., Ariati, A. dan Siregar, Z.A. (2020) “Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di desa sisumut, kecamatan kotapinang correlation between body mass index and blood glucose levels among diabetes mellitus patients in desa sisumut, kecamatan kotapinang,” 19(2), hal. 81–86.
- Irwan, D. (2014) *Epidemiologi PTM*.
- Karolus, H. *et al.* (2023) “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Ruang Penyakit Dalam RSUD Koja Jakarta,” 4(1), hal. 32–39.
- Kemenkes (2014) *Epidemi Obesitas di Indonesia*.
- Kemenkes RI (2021) *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Kemenkes RI, I. (2020) “Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020,” *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, hal. 1–10.
- Kurnia, J. *et al.* (2017) “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado:
- Lestari, D.D., Purwanto, D.S. dan Kaligis, S.H.. (2011) “Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Dengan Indeks Massa Tubuh,” *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, 1(2), hal. 991–996.
- Lispin, Tahiruddin dan Narmawan (2021) “Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Meillitus Tipe 2,” *Keperawatan*, 04(3), hal. 1–7.
- Mesrina, N., Br, C. dan Mufidah, P.K. (2021) “Kajian Pustaka : Kurangnya Kualitas Tidur Dapat Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Melitus Literature Review : Lack of Sleep Quality Can Increase the Risk of Diabetes Mellitus Incidence,” 1, hal. 189–196.

- Mufti, T., Dananjaya, R. dan Yuniarti, L. (2015) “Perbandingan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Setelah Pemberian Madu, Gula Putih, Dan Gula Merah Pada Orang Dewasa Muda Yang Berpuasa,” hal. 69–75.
- Najatullah, I.W., Hendra dan Maulana, M.A. (2015) “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kontrol Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Klinik Spesialis Perawatan Luka, Stoma, dan Inkontinensia ‘Kitamura’ Pontianak Tahun 2015,” *Proners*, 3(1), hal. 1–7.
- Ngatman dan Andriyani, F.D. (2017) *Tes dan Pengukuran Untuk Evaluasi Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Diedit oleh M. Fadillah. FADILATAMA.
- NHLBI (2011) “In Brief: Your Guide To Healthy Sleep,” *National Heart Lung And Blood Institute* [Preprint].
- Nur, A. *et al.* (2016) “Hubungan Pola Konsumsi dengan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr . Fauziah Bireuen Provinsi Aceh,” hal. 145–150.
- Nurayati, L. dan Adriani, M. (2017) “Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Association Between Physical Activity and Fasting Blood Glucose Among Type 2 Diabetes Mellitus patients,” hal. 80–87.
- Paleva, R. (2019) “Mekanisme Resistensi Insulin Terkait Obesitas Pendahuluan Metode Hasil Dan Pembahasan,” *Jurnal Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), hal. 354–358.
- PERKENI (2015) *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015*. PB. PERKENI.
- Rahmawati, Syam, A. dan Hidayanti (2019) “Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo" (November).
- Resti, D. dan Nanda, D. (2018) “Hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe ii 1,” *Upertis Padang*, 1(1). Reza, R.R. *et al.* (2019) “Fungsi Tidur dalam Manajemen Kesehatan,” 8(2), hal. 247–253.
- Romadoni, S. dan Septiawan, C.D. (2016) “Kualtas Tidur Dengan Kadar Glukosa

- Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit X Palembang,” 4(2), hal. 273–282. Ali, N.M. (2019) “Medica majapahit,” 11(2).
- Amalia, L., Mokodompis, Y. dan Ismail, G.A. (2022) “Hubungan Overweight Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Bulango Utara Relationship between Overweight and Type 2 Diabetes Mellitus in the Working Area of North Bulango Public Health Center,” 1(1), hal. 11–19.
- American Diabetes Association, A. (2010) “Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus,”
- Arifin, Z. (2011) *Analisis Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Propinsi Nusa Tenggara Barat*. Universitas Indonesia.
- Azitha, M., Aprilia, D. dan Ilhami, Y.R. (2018) “Artikel Penelitian Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus yang Datang ke Poli Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M . Djamil Padang,” 7(3), hal. 400–404.
- Birhanu, T.T., Salih, M.H. dan Abate, H.K. (2020) “Sleep Quality and Associated Factors Among Diabetes Mellitus Patients in a Follow-Up Clinic at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital in Gondar , Northwest Ethiopia : A Cross-Sectional Study,” hal. 4859–4868.
- Bistara, D.N. (2018) “Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus,” 3(1), hal. 29–34.
- Dinkes Sumsel, P. kesehatan (2021) “Membangun Sumsel yang Sehat, Sumsel Majau untuk Semua,” *Profil Kesehatan Sumatera Selatan*, hal. 108.
- Fandinata, S.S. (2021) *Management Terapi Pada Penyakit Degeneratif*. T
- Fenny, F. dan Supriatmo, S. (2016) “Hubungan Kualitas dan Kuantitas Tidur dengan Prestasi Belajar pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran,” *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical Education*, 5(3), hal. 140.
- Gustimigo, Z.P. (2015) “Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus The Sleep Quality

- Of Patient With Diabetes Mellitus,” 4(November), hal. 133–138.
- Gyamfi, L. *et al.* (2018) “Moderating effects of sleep duration on diabetes risk among cancer survivors : analysis of the National Health Interview Survey in the USA,” hal. 4575–4580.
- Harahap, A.M., Ariati, A. dan Siregar, Z.A. (2020) “Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di desa sisumut, kecamatan kotapinang correlation between body mass index and blood glucose levels among diabetes mellitus patients in desa sisumut, kecamatan kotapinang,” 19(2), hal. 81–86.
- Irwan, D. (2014) *Epidemiologi PTM*.
- Karolus, H. *et al.* (2023) “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Ruang Penyakit Dalam RSUD Koja Jakarta,” 4(1), hal. 32–39.
- Kemenkes (2014) *Epidemi Obesitas di Indonesia*.
- Kemenkes RI (2021) *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Kemenkes RI, I. (2020) “Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020,” *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, hal. 1–10.
- Kurnia, J. *et al.* (2017) “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado:
- Lestari, D.D., Purwanto, D.S. dan Kaligis, S.H.. (2011) “Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Dengan Indeks Massa Tubuh,” *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, 1(2), hal. 991–996.
- Lispin, Tahiruddin dan Narmawan (2021) “Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Meillitus Tipe 2,” *Keperawatan*, 04(3), hal. 1–7.
- Mesrina, N., Br, C. dan Mufidah, P.K. (2021) “Kajian Pustaka : Kurangnya Kualitas Tidur Dapat Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Melitus Literature Review : Lack of Sleep Quality Can Increase the Risk of Diabetes Mellitus Incidence,” 1, hal. 189–196.

- Mufti, T., Dananjaya, R. dan Yuniarti, L. (2015) “Perbandingan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Setelah Pemberian Madu, Gula Putih, Dan Gula Merah Pada Orang Dewasa Muda Yang Berpuasa,” hal. 69–75.
- Najatullah, I.W., Hendra dan Maulana, M.A. (2015) “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kontrol Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Klinik Spesialis Perawatan Luka, Stoma, dan Inkontinensia ‘Kitamura’ Pontianak Tahun 2015,” *Proners*, 3(1), hal. 1–7.
- Ngatman dan Andriyani, F.D. (2017) *Tes dan Pengukuran Untuk Evaluasi Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Diedit oleh M. Fadillah. FADILATAMA.
- NHLBI (2011) “In Brief: Your Guide To Healthy Sleep,” *National Heart Lung And Blood Institute* [Preprint].
- Nur, A. *et al.* (2016) “Hubungan Pola Konsumsi dengan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr . Fauziah Bireuen Provinsi Aceh,” hal. 145–150.
- Nurayati, L. dan Adriani, M. (2017) “Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Association Between Physical Activity and Fasting Blood Glucose Among Type 2 Diabetes Mellitus patients,” hal. 80–87.
- Paleva, R. (2019) “Mekanisme Resistensi Insulin Terkait Obesitas Pendahuluan Metode Hasil Dan Pembahasan,” *Jurnal Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), hal. 354–358.
- PERKENI (2015) *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015*. PB. PERKENI.
- Rahmawati, Syam, A. dan Hidayanti (2019) “Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo" (November).
- Resti, D. dan Nanda, D. (2018) “Hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe ii 1,” *Upertis Padang*, 1(1). Reza, R.R. *et al.* (2019) “Fungsi Tidur dalam Manajemen Kesehatan,” 8(2), hal. 247–253.
- Romadoni, S. dan Septiawan, C.D. (2016) “Kualtas Tidur Dengan Kadar Glukosa

- Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit X Palembang,” 4(2), hal. 273–282.
- Sakamoto, R. *et al.* (2018) “Association of usual sleep quality and glycemic control in type 2 diabetes in Japanese : A cross sectional study . Sleep and Food Registry in Kanagawa (SOREKA),” hal. 1–14.
- Sari, M.T. (2021) “Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2,” *Jurnal Implemental Husada*, 2(2), hal. 224–236.
- Siahaan, M. (2020) *Bebas Obesitas Dengan Ekstrak Labu Siam*.
- Simarmata, P.C. *et al.* (2020) “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus,” *Jurnal Keperawatan & Fisioterapi (JKF)*, 3(1).
- Sry, A. *et al.* (2020) “Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe II,” 3(1), hal. 23–31.
- Sumah, D.F. (2019) “Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD dr . M . Haulussy Ambon,” 1(1).
- Suputra, P.A. (2021) “Diabetes Melitus Tipe 2 : Faktor Risiko , Diagnosis , dan Tatalaksana,” 1(2), hal. 114–120.
- Sweetenia Sumiok, C., Madianung, A. dan Esau Katuuk, M. (2021) “Hubungan Tingkat Stress Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit GMIM Pancaran Kasih Manado,” *Keperawatan*, 9(1), hal. 48–55.
- Tentero, I.N., Pengemanan, D. dan Polli, H. (2016) “Hubungan diabetes melitus dengan kualitas tidur,”.
- Utami, A.N. (2020) “Klasifikasi Gangguan Tidur REM Behaviour Disorder Berdasarkan Sinyal EEG Menggunakan Machine Learning,” *Sistem Cerdas*, 03(02), hal. 216–230.
- WHO (2015) *World Health Statistics 2015*.