

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS KOTANOPAN TAHUN 2022**

SKRIPSI

Oleh :

**RAZYDA HAYATI
NIM. 18010061**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2022**

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS KOTANOPAN TAHUN 2022**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan*

Oleh :

**RAZYDA HAYATI
NIM. 18010061**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIV ERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTANOPAN TAHUN 2022

Skripsi ini telah diseminarkan dan dipertahankan dihadapan tim penguji Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan

Padangsidempuan, Agustus 2022

Pembimbing utama

Pembimbing Pendamping

Ns. Eki Maryo Harahap, M.Kep

Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep

Ketua Program Studi Keperawatan
Program Sarjana

Dekan Fakultas Kesehatan
Universitas Aufa Royhan

Ns. Natar Fitri Napitupulu, M.Kep

Arinil Hidayah, SKM. M.Kes

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Razyda Hayati
Nim : 18010061
Program studi : Keperawatan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan Tahun 2022**” benar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padangsidempuan, Agustus 2022

Penulis



RAZYDA HAYATI
NIM. 18010061

IDENTITAS PENULIS

Nama : Razyda Hayati
NIM : 18010061
Tempat/ Tgl Lahir : Psr. Kota Nopan / 25 Mei 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Pasar Kota Nopan Kec. Kota Nopan
Kab. Mandailing Natal

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 193 Kota Nopan : Lulus tahun 2012
2. SMP Negeri 4 Kota Nopan : Lulus tahun 2015
3. SMA Negeri 1 Kota Nopan : Lulus tahun 2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyusun skripsi dengan judul **“HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTANOPAN TAHUN 2022”** sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana keperawatan di Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidempuan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Arinil Hidayah, SKM,M.Kes, Selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidempuan.
2. Ns. Natar Fitri Napitupulu, M.Kep selaku ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidempuan.
3. Ns. Eki Maryo Harahap, M.Kep, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep, selaku pembimbing pendamping, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ns. Adi Antoni, M.Kep, selaku ketua penguji, yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.
6. Lola Pebrianthy, SST, M.Keb, selaku anggota penguji, yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidempuan.

8. Orang tua yang saya cintai, atas dukungan, semangat, perhatian, pengertian dan nasehat yang tiada henti dan sangat berarti bagi saya sehingga penelitian ini dapat di selesaikan.
9. Sahabat-sahabat tercinta (yang tidak bisa saya persebutkan namanya satu persatu) atas dukungan, bantuan, dan kesediaan sebagai tempat berkeluh kesah.

Dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga membutuhkan kritikan dan saran yang bersifat membangun. Yang di harapkan guna perbaikan di masa mendatang. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi peningkat pelayanan keperawatan.

Padangsidempuan, Agustus 2022

Peneliti

Razyda Hayati
NIM. 18010061

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDEMPUAN**

**Laporan Penelitian, Juli 2022
Razyda Hayati**

**Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes
Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan**

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) merupakan masalah serius dengan angka kejadian yang meningkat tajam. DM dapat menyerang hampir semua golongan masyarakat di seluruh dunia. Jumlah penderita DM terus bertambah dari tahun ke tahun karena pola hidup manusia zaman sekarang yang cenderung jarang bergerak dan pola makan yang tidak sehat. Kadar gula darah yang tinggi sangat mengganggu konsentrasi untuk tidur nyenyak, dikarenakan seringnya keinginan untuk buang air kecil pada malam hari. Kadang muncul rasa haus yang berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan desain Deskriptif Korelatif dengan pendekatan *cross-sectional* dengan sampel berjumlah 77 responden yang diambil dengan teknik *accidental sampling*. Data dikumpulkan dengan menggunakan (PSQI) untuk menentukan kualitas tidur. Kadar gula darah diukur menggunakan *Nesco Multicheck*. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square* hasil penelitian ini ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur berhubungan dengan kadar glukosa darah pasien, sehingga sangat penting bagi pasien untuk mempertahankan kualitas tidur yang baik.

Kata kunci : Diabetes Melitus tipe 2, Kualitas Tidur, Kadar Gula Darah

**NURSE PROGRAM OF HEALTH FACULTY AT AUFA ROYHAN
UNIVERSITY IN PADANGSIDIMPUAN**

Report of the Research, August 2022
Razyda Hayati

The Relationship Of Sleep Quality With Blood Sugar Levels In Type 2 Diabetes Mellitus Patients In Work Area Of Kotanopan Public Health Center

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a serious problem with a sharp increase in incidence. DM can affect almost all groups of people around the world. The number of people with DM continues to grow from year to year because of the lifestyle of today's humans who tend to rarely move and unhealthy eating patterns. High blood sugar levels greatly interfere with concentration to sleep well, This is due to frequent urge to urinate at night. Sometimes there is excessive thirst. This study aims to determine the relationship between sleep quality and blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus. This study uses a descriptive correlational design with a cross-sectional approach with a sample of 77 respondents taken by accidental sampling technique. Data were collected using (PSQI) to determine sleep quality. Blood sugar levels were measured using Nesco Multicheck. The statistical test used was Chi Square. The results of this study have a significant relationship between sleep quality and blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus in Kotanopan Public Health Center Working Area. From this study it can be concluded that sleep quality was related to the patient's blood glucose level, so it is very important for patients to maintain good sleep quality.

Key Words : Type 2 Diabetes Mellitus, Sleep Quality, Blood Sugar Level



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
IDENTITAS PENULIS	v
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 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.....	3
1.4.1. Manfaat Teoritis	3
1.4.2. Bagi Puskesmas	4
1.4.3. Bagi Peneliti	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Konsep Diabetes Mellitus	5
2.1.1. Defenisi Diabetes Mellitus	5
2.1.2. Etiologi Diabetes Melitus	5
2.1.3. Gejala Diabetes	6
2.1.4. Klasifikasi Diabetes Mellitus	7
2.1.5. Patofisiologis Diabetes Mellitus	8
2.1.6. Manifestasi Diabetes Melitus	9
2.1.7. Kadar Gula Dalam Darah	10
2.1.8. Jenis dan Metode Pemeriksaan Gula Darah	11
2.1.9. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah	14
2.2. Konsep Tidur	15
2.2.1. Defenisi Tidur	15
2.2.2. Klasifikasi Tidur	16

2.2.3. Fisiologi Tidur	19
2.2.4. Siklus Tidur	20
2.2.5. Fungsi dan Tujuan Tidur	21
2.2.6. Perubahan Fisiologi Selama Tidur	21
2.2.7. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur	22
2.2.8. Masalah Kebutuhan Tidur	23
2.2.9. Kualitas Tidur	24
2.2.10. Hubungan Tidur Dengan Kadar Gula Darah	25
2.2.11. Cara Pengukuran Kualitas Tidur	26
2.3. Kerangka Teori	30
2.4. Hipotesis.....	30
BAB 3 METODE PENELITIAN	31
3.1. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	31
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.2.1. Lokasi Penelitian	31
3.2.2. Waktu Penelitian	31
3.3. Populasi dan Sampel	32
3.3.1. Populasi	32
3.3.2. Sampel	32
3.4. Etika Penelitian	34
3.4.1. Lembar Persetujuan Responden	34
3.4.2. Tanpa Nama	34
3.4.3. Kerahasiaan	34
3.5. Alat Pengumpulan Data	35
3.6. Prosedur Pengumpulan Data	35
3.7. Defenisi Operasional	37
3.8. Rencana Analisa	37
3.9. Uji Statistik	38
BAB 4 HASIL PENELITIAN	39
4.1. Analisa Univariat	39
4.1.1. Karakteristik Responden	39
4.1.2. Kualitas Tidur	40
4.2. Analisis Bivariat	41
4.2.1. Hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2	41
BAB 5 PEMBAHASAN	43
5.1. Analisis Univariat	43
5.1.1. Karakteristik Responden	43
5.2. Analisis Bivariat	49

5.2.1. Hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.....	49
BAB 6 PENUTUP.....	53
6.1. Kesimpulan	53
6.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kriteia Diagnostik Gula Darah (MG/DI) Rendah	10
Tabel 3.1. Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian	31
Tabel 3.2. Defenisi Operasonal	37
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Lama Menderita DM (n=77).....	39
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi berdasarkan Kualitas Tidur Pasien DM Tipe 2 (n=77).....	41
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi berdasarkan Kadar Gula Darah DM Tipe 2 (n=77).....	41
Tabel 4.4. Hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Teori	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Izin Survey Pendahuluan	58
Lampiran 2. Balasan Izin Survey Pendahuluan	59
Lampiran 3. Izin Penelitian	60
Lampiran 4. Balasan Izin Penelitian	61
Lampiran 5. Lembar Permohonan Menjadi Responden	65
Lampiran 6. Pernyataan Bersedia Menjadi Responden	66
Lampiran 7. Lembar Observasi	67
Lampiran 8. Lembar Kuesioner	68
Lampiran 9. Master Tabel	73
Lampiran 10. SPSS	75
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	78
Lampiran 12. Lembar Konsultasi	81

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Smeltzer & Bare, 2014). Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu kelompok penyakit metabolik dan kronis dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya yang membutuhkan perawatan medis dan pendidikan pengelolaan mandiri untuk mencegah komplikasi akut jangka panjang (Basri et al., 2020).

Organisasi Kesehatan Dunia atau World Health Organization (WHO) memprediksi bahwa adanya peningkatan jumlah klien DM yang menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Hasil prediksi WHO pada tahun 2015 sebanyak 415 juta orang, pada tahun 2040 diperkirakan jumlah klien DM sebanyak 642 juta (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Di Indonesia didapatkan angka kejadian penyakit DM sebesar 1,5%-2,3%, pada penduduk usia lebih dari 15 tahun. Tahun 2016 jumlah penderita DM di Indonesia berjumlah 9,6 juta orang, pada tahun 2017 meningkat menjadi 10,1 juta orang, dan terus meningkat menjadi 15 juta orang pada tahun 2018. Tahun 2019 Indonesia menempati peringkat ke-7 dunia yang menderita DM setelah China, India, Amerika, Brasil, Rusia, dan Mexico (Sumah, 2019). Indonesia juga menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk kedalam daftar

tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi diabetes di Asia Tenggara (Kemenkes RI, 2018).

Menurut hasil riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada umur ≥ 15 tahun sebesar 2 %. angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes melitus pada penduduk ≥ 15 tahun pada hasil riskesdas 2013 sebesar 1,5 %. Namun prevalensi diabetes melitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9 % pada 2013 menjadi 8,5 % pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 25 % penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes, prevalensi di Sumatera Utara DM sebesar 1,39 % , prevalensi di Mandailing Natal sebesar 0,47% (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Berdasarkan study pendahuluan yang dilakukan peneliti di Puskesmas Kotanopan di peroleh data pasien DM yaitu pada tahun 2020 sebanyak 232 jiwa, Dan pada tahun 2021 sebanyak 320 jiwa, sedangkan tahun 2022 mulai dari Januari sampai Maret sebanyak 325 jiwa.

Semakin bertambahnya penderita Diabetes dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni :faktor fisik, psikologis, sosial dan lingkungan. Adanya perubahan pada aspek fisik, psikologis, sosial dan lingkungan dapat mengakibatkan berkurangnya waktu tidur (Demur, 2018).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam lagi tentang Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Apakah Ada Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi Kualitas tidur penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Kotanopan.
2. Mengidentifikasi Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Puskesmas Kotanopan.
3. Mengidentifikasi Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat praktis

Hasil penelitian diharapkan menambah wawasan tentang hubungankualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dan mampu dijadikan tambahan referensipenelitian selanjutnya yang berkaitan dengan hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

1.4.2. Manfaat Teoritis

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah puskesmas Kotanopan.

1. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan suatu informasi dan masukan bagi pengelola program kesehatan khususnya untuk mengurangi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambahkan ilmu pengetahuan dan Memperdalam pengalaman peneliti tentang riset keperawatan setra pengembangan wawasan tentang Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe2.

3. Bagi Penderita

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, peneliti memberikan saran agar penderita DM Tipe 2 dapat lebih aktif memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan, sehingga dapat mengetahui bahwa kualitas tidur yang baik dapat berpengaruh ke kadar gula darah yang baik pula.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1. Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes melitus adalah sekelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan sekresi insulin, yang tidak normal, kerja insulin yang tidak normal atau keduanya (ADA, 2018). Diabetes mellitus merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Smeltzer & Bare, 2014).

Seseorang dapat didiagnosa Diabetes mellitus apabila mempunyai gejala klasik yaitu seperti poliuria, polidipsi dan poliphagi dengan disertai kadar gula darah sewaktu mencapai >200 mg/dl dan kadar gula darah puasa mencapai >126 mg/dl. Beberapa keluhan klasik diabetes melitus lainnya yaitu penyusutan berat badan, badan menjadi mudah lemah, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita (PERKENI, 2015).

2.1.2. Etiologi Diabetes Mellitus

Diabetes melitus berdasarkan penyebabnya, menurut *American Diabetes Association / world* (ADA/WHO), (Irianto, 2014) yaitu sebagai berikut :

1. Diabetes mellitus tipe 1

Disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas abtraksi autoimun. Pada tipe ini hormon insulin tidak diproduksi. Kerusakan sel beta tersebut dapat terjadi sejak anak-anak maupun setelah dewasa. Penderita harus mendapat suntikan insulin

setiap hari selama hidupnya sehingga dikenal dengan istilah Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) atau diabetes mellitus yang tergantung pada insulin untuk mengatur kadar gula dalam darah. Berdasarkan kondisinya, tipe ini merupakan diabetes mellitus yang paling parah.

2. Diabetes mellitus tipe 2

Disebabkan oleh resistensi hormon insulin, karena jumlah reseptor insulin pada permukaan sel berkurang, meskipun jumlah insulin tidak berkurang. Hal ini menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel insulin, walaupun telah tersedia. Kondisi ini disebabkan oleh obesitas terutama tipe sentral, diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurangnya olahraga serta faktor keturunan.

3. Diabetes mellitus tipe spesifik

Disebabkan kelainan genetik spesifik, penyakit pankreas, gangguan endokrin lain, efek obat-obatan, bahan kimia, infeksi virus dan lain-lain.

2.1.3. Gejala Diabetes

Diabetes tipe 1 dapat berkembang dengan cepat dalam beberapa minggu, bahkan beberapa hari saja. Sedangkan pada diabetes tipe 2, banyak penderitanya yang tidak menyadari bahwa mereka telah menderita diabetes selama bertahun-tahun, karena gejalanya cenderung tidak spesifik. Beberapa gejala diabetes tipe 1 dan tipe 2 meliputi:

1. Sering merasa haus.
2. Sering buang air kecil, terutama di malam hari.
3. Sering merasa sangat lapar.
4. Turunnya berat badan tanpa sebab yang jelas.

5. Berkurangnya massa otot.

Beberapa gejala juga bisa menjadi tanda bahwa seseorang mengalami diabetes, antara lain:

1. Mulut kering.
2. Rasa terbakar, kaku, dan nyeri pada kaki.
3. Gatal-gatal.
4. Disfungsi ereksi atau impotensi.
5. Mudah tersinggung.
6. Mengalami hipoglikemia reaktif, yaitu hipoglikemia yang terjadi beberapa jam setelah makan akibat produksi insulin yang berlebihan.

Beberapa orang dapat mengalami kondisi prediabetes, yaitu kondisi ketika glukosa dalam darah di atas normal, namun tidak cukup tinggi untuk didiagnosis sebagai diabetes. Seseorang yang menderita prediabetes dapat menderita diabetes tipe 2 jika tidak ditangani dengan baik (Syahbudin, 2007).

2.1.4. Klasifikasi Diabetes Mellitus

Menurut Brunner & Suddarth (2014) diabetes mellitus dibagi menjadi tiga, yaitu :

1. Tipe 1 (diabetes mellitus tergantung insulin)

Sekitar 5% sampai 10% pasien mengalami diabetes mellitus Tipe 1 ini ditandai dengan destruksi sel-sel beta pankreas akibat faktor-faktor genetik, imonologis, dan mungkin juga lingkungan (misalnya virus). Injeksi insulin diperlukan untuk mengontrol kadar glukosa darah. Awitan diabetes mellitus tipe 1 terjadi secara mendadak, biasanya sebelum usia 30 tahun.

2. Tipe 2 (diabetes mellitus tidak tergantung insulin)

Sekitar 90% sampai 95% pasien penyandang diabetes menderita diabetes mellitus tipe 2. Tipe ini disebabkan oleh penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan jumlah insulin yang diproduksi. Pertama-tama, diabetes mellitus tipe 2 ditangani dengan diet dan olahraga, dan juga dengan agens hipoglemik oral sesuai kebutuhan. Diabetes mellitus tipe 2 sering dialami oleh pasien diatas usia 30 tahun dan yang mengalami obesitas.

3. Diabetes Mellitus Gastasional Diabetes mellitus

Gastasional ditandai dengan setiap derajat intoleransi glukosa yang muncul selama kehamilan (trimester kedua atau ketiga). Resiko diabetes gastasional mencakup obesitas, riwayat personal pernah mengalami diabetes.

2.1.5. Patofisiologi Diabetes Mellitus

(Corwin, 2009) mengatakan bahwa pada diabetes tipe 2 terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan.

Untuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada

tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes mellitus tipe 2.

Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas diabetes mellitus tipe 2, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya. Karena itu ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada diabetes mellitus tipe 2.

Diabetes mellitus tipe 2 paling sering terjadi pada penderita diabetes yang berusia lebih dari 45 tahun dan obesitas. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat (selama bertahun-tahun) dan progresif, maka awitan diabetes mellitus tipe 2 dapat berjalan tanpa terdeteksi. Jika gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsi, luka pada kulit yang lama untuk sembuh, infeksi vagina atau pandangan yang kabur (jika kadar glukosanya sangat tinggi).

2.1.6. Manifestasi Diabetes Melitus

Manifestasi klinis Diabetes melitus tipe 2 berhubungan dengan defisiensi insulin yang mengakibatkan klien tidak dapat mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal. Apabila hiperglikemia melebihi ambang ginjal (180 mg/dl), maka akan timbul tanda dan gejala glukosuria yang dapat menyebabkan diuresis osmotik.

Diuresis osmotik akan mengakibatkan pengeluaran urin (poliuri), timbul rasa haus yang akan menyebabkan penderita diabetes mellitus banyak minum

(polidipsi). Klien juga akan mengalami poliphagi akibat dari kondisi metabolik yang diinduksi oleh adanya defisiensi insulin serta pemecahan lemak dan protein.

Gejala-gejala lain yang ditimbulkan yaitu kelelahan, kelemahan, perubahan pada penglihatan yang mendadak, perasaan kebas dan gatal pada daerah tangan dan kaki, kulit menjadi kering, adanya lesi atau luka dengan penyembuhan yang lambat dan mengakibatkan infeksi yang berulang (smeltzer et al.,2010).

2.1.7. Kadar Gula Dalam Darah

Kadar gula darah adalah istilah yang mengacu pada tingkat glukosa dalam darah atau jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah. Konsentrasi gula darah diatur dengan ketat di dalam tubuh. Glukosa yang dialirkan melalui darah adalah sumber utama energi untuk sel-sel tubuh. Karbohidrat terpenting yang digunakan sebagai sumber tenaga utama dalam tubuh (Dorland, 2010).

Kadar gula darah adalah terjadinya suatu peningkatan setelah makan dan mengalami penurunan di waktu pagi hari setelah bangun tidur. Bila seseorang dikatakan mengalami hyperglycemia apabila keadaan kadar gula dalam darah jauh diatas nilai normal, sedangkan hypoglycemia yaitu suatu keadaan kadar gula dalam darah dibawah nilai normal (Rudi, 2013).

Table 2.1. Kriteria Diagnostik Gula Darah (MG/Dl) Rendah

Rendah	Normal	Tinggi
Puasa 80-109	110-124	>125
Sewaktu <100	100-109	>209

PERKENI pada tahun 2015 menjelaskan bahwa, kadar gula darah puasa yang berkisaran 80-100 mg/dl dinyatakan normal. Seseorang dikatakan menderita diabetes mellitus jika memiliki kadar glukosa darah >125 mg/dl (Lestari, 2013).

2.1.8. Jenis dan Metode Pemeriksaan Gula Darah

1. Jenis Pemeriksaan Gula Darah

Diketahui beberapa jenis pemeriksaan yang berhubungan dengan pemeriksaan gula darah yaitu :

- 1) Gula darah puasa sebelum pemeriksaan ini dilakukan pasien harus puasa 10-14 jam.
- 2) Gula darah sewaktu pemeriksaan ini dilakukan pada pasien tanpa perlu memperhatikan waktu terakhir pasien makan.
- 3) Gula darah 2 jam PP. Pemeriksaan ini sukar sekali distandarisasikan, karena makanan yang dimakan baik jenis maupun jumlahnya sukar disamakan dan sukar diawasi dalam tenggang waktu 2 jam untuk tidak makan dan minum lagi, juga selama menunggu pasien perlu duduk istirahat tenang dan tidak melakukan kegiatan jasmani (berat) serta tidak merokok.

2. Metode Pemeriksaan Glukosa Darah

- 1) Metode Kimia atau Reduksi Prinsip:

Proses Kondensasi dengan akromatik amin dan asam asetat glacial pada suasana panas, sehingga terbentuk senyawa berwarna hijau yang kemudian diukur secara fotometris. Beberapa kelemahan / kekurangannya adalah metode kimia ini memerlukan langkah pemeriksaan yang panjang dengan pemanasan, sehingga

kemungkinan terjadi kesalahan lebih besar. Selain itu reagen pada metode ortho-toluidin bersifat korosif.

2) Metode Enzimatis Metode Glukosa Oksidase (GOD-PAP) Prinsip :

Enzim glukosa oksidase mengkatalisis reaksi oksidasi glukosa menjadi glukonolakton dan hydrogen peroksida. Enzim glukosa oksidase yang digunakan pada reaksi pertama menyebabkan sifat reaksi pertama spesifik untuk glukosa, khususnya B-D glukosa, sedangkan reaksi kedua tidak spesifik, karena zat yang bisa teroksidasi dapat menyebabkan hasil pemeriksaan lebih rendah. Asam urat, asam askorbat, bilirubin dan glutathion menghambat reaksi karena zat-zat ini akan berkompetisi dengan kromogen bereaksi dengan hydrogen peroksida sehingga hasil pemeriksaan akan lebih rendah. Keunggulan dari metode glukosa oksidase adalah karena murah reagen dan hasil yang cukup memadai.

3) Metode Heksokinase Prinsip :

Heksokinase akan mengkatalisis reaksi fosforilasi glukosa dengan ATP membentuk glukosa 6- fosfat dan ADP. Enzim kedua yaitu glukosa 6-fosfatdehidrogenase akan mengkatalisis oksidasi glukosa 6-fosfat dengan nikotinamide adine dinucleotide phosphate (NADP+).

4) Reagen Kering (Gluco DR)

Adalah alat pemeriksaan glukosa darah secara invitro, dapat dipergunakan untuk mengukur kadar glukosa darah secara kuantitatif, dan untuk screening pemeriksaan kadar glukosa darah. Sampel dapat dipergunakan darah segar kapiler atau darah vena, tidak dapat menggunakan sampel berupa plasma atau serum darah. Prinsip : Tes strip menggunakan enzim glukosa oksidase dan didasarkan

pada teknologi biosensor yang spesifik untuk pengukuran glukosa, tes strip mempunyai bagian yang dapat menarik darah/tetes dari lokasi pengambilan/tetes darah kedalam zona reaksi. Glukosa oksidase dalam zona reaksi kemudian akan mengoksidasi glukosa di dalam darah. Intensitas arus electron terukur oleh alat dan terbaca sebagai konsentrasi glukosa di dalam sampel darah (Nabyl, 2009).

Pengendalian glukosa darah pada penderita DM dilihat dari dua hal yaitu glukosa darah sesaat dan glukosa darah jangka panjang. Pemantauan glukosa darah sesaat dilihat dari glukosa darah puasa dan 2 jam post prandial (PP), sedangkan pengontrolan glukosa darah jangka panjang dapat dilakukan dengan pemeriksaan HbA1c. pemeriksaan kadar HbA1c mencerminkan rata-rata pengontrolan glukosa darah dalam 2-3 bulan terakhir. Tingginya kadar HbA1c berkorelasi positif dengan terjadinya komplikasi DM, baik makro maupun mikro vaskuler (Hariawan & Suastika, 2008).

Saat ini banyak dipasarkan alat ukur kadar glukosa darah yaitu Glukometer yang umumnya sederhana dan mudah dipakai. Hasil pemeriksaan kadar gula darah memakai alat-alat tersebut dapat dipercaya sejauh kalibrasi dilakukan dengan baik dan cara pemeriksaan sesuai dengan cara standar yang dianjurkan. Secara berkala, hasil pemantauan dengan alat glucometer perlu dibandingkan dengan cara konvensional (Perkeni, 2015).

PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) pada tahun 2006 menjelaskan bahwa, kadar gula darah puasa yang berkisar 80-100 mg/dl dinyatakan normal. Seseorang dikatakan menderita diabetes melitus (DM) jika memiliki kadar glukosa darah ≥ 125 mg/dl (Lestari, 2013).

2.1.9. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah

Berdasarkan ADA (2015) beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula didalam darah adalah :

1. **Konsumsi karbohidrat berlebih** Kebanyakan mengonsumsi karbohidrat dalam makanan akan diserap di dalam aliran darah dalam bentuk monosakarida glukosa. Jenis gula lain akan diubah oleh hati menjadi glukosa, sehingga ketika mengonsumsi karbohidrat terlalu banyak, maka akan banyak pula glukosa yang dihasilkan di dalam darah. Oleh karena itu karbohidrat dapat mempengaruhi kadar gula dalam darah.
2. **Aktivitas fisik** Aktivitas fisik mempengaruhi kadar gula dalam darah. Ketika aktivitas tubuh tinggi, penggunaan glukosa oleh-otot akan ikut meningkat. Sintesis glukosa endogen akan ditingkatkan untuk menjaga agar kadar glukosa dalam darah tetap seimbang. Pada keadaan homeostatis ini dapat dicapai oleh berbagai mekanisme dari sistem hormonal, saraf, dan regulasi glukosa.
3. **Penggunaan obat** Berbagai obat dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah, diantaranya adalah obat antipsikotik dan steroid. Obat antipsikotik atipikal mempunyai efek samping terhadap metabolisme dan efek samping steroid terhadap metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Steroid sintetik mempunyai mekanisme kerja yang sama dengan steroid alami tubuh.
4. **Kualitas tidur** Tidur dapat mempengaruhi produksi katekolamin sistem saraf simpatis, selama periode tidur, terjadi peningkatan aktifitas sistem

saraf simpatis. Tidur juga dapat mempengaruhi produksi epinefrin dan non-epinefrin serta pengeluaran melatonin. Aktivasi system saraf simpatik memicu pengeluaran katekolamin, kortisol, sitokin, dan Periode tidur NREM dapat mempengaruhi metabolisme glukosa di otak (Spiegel dkk, 2009).

Terganggunya kualitas tidur dapat mempengaruhi keterlibatan hormon pada pengaturan nafsu makan. Setelah terjadi pembatasan tidur, kadar leptin yang merupakan faktor yang akan membuat seseorang menjadi mudah kenyang dan kadar gherlin yang merupakan stimulasi nafsu makan akan menjadi meningkat. Sehingga kehilangan tidur akan meningkatkan nafsu makan dan meningkatkan intake makan yang dapat mengakibatkan obesitas dan meningkatkan kadar gula darah (Knutson & Cauter, 2008 dalam Arifin 2011).

2.2. Konsep Tidur

2.2.1. Definisi Tidur

Istirahat dan tidur merupakan kebutuhan dasar yang dibutuhkan oleh semua orang untuk dapat berfungsi secara normal, maka seseorang memerlukan istirahat dan tidur yang cukup. Pada kondisi istirahat dan tidur tubuh melakukan proses pemulihan untuk mengembalikan stamina tubuh hingga berada pada kondisi yang optimal. Tidur merupakan keadaan tidak sadar dimana persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan menurun atau bahkan hilang, dan dapat dibangun kembali dengan indra atau rangsangan yang cukup (Asmadi, 2008).

Tidur merupakan keadaan normal yang ditandai dengan perubahan kesadaran selama tubuh dalam periode istirahat. Selama periode tidur terjadi

penurunan kemampuan untuk merespon terhadap rangsangan yang ada disekitarnya namun individu dapat dibangunkan dari tidurnya kembali dengan rangsangan dari luar. Tidur merupakan suatu siklus yang ditandai dengan adanya penurunan kesadaran dan aktifitas fisik dan proses metabolisme disertai periode mimpi selama periode berulang.

Menurut Perry & Potter (2006) kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan yang tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Secara teori jumlah jam tidur normal berada pada rentang 6-8 jam dalam 24 jam, Namun ada juga yang mengatakan bahwa merasa tidurnya puas dan kualitas tidurnya baik walaupun jam tidur 4 jam semalam dan tidur siang hanya 30 menit (Perry & Potter 2006).

Kualitas Tidur Buruk adalah kurang tidur dalam jangka waktu yang panjang dan menyebabkan kerusakan otak, bahkan kematian, Beberapa peneliti meyakini bahwa tidur REM menjalankan fungsi restoratif untuk otak, sedangkan non-REM menjalankan fungsi restoratif untuk tubuh.

2.2.2. Klasifikasi Tidur

Menurut M. Atoilah dan Kusnadi (2013) Tidur dapat di klasifikasikan kedalam dua kategori yaitu tidur dengan gerakan bola mata cepat (Rapid Eye Movement-REM), dan tidur dalam gerakan bola mata lambat (Non- Rapid Eye Movement-NREM).

1. Tidur REM

Tidur REM merupakan tidur dalam kondisi aktif atau tidur paradoksial. Hal tersebut berarti tidur REM ini bersifat nyenyak sekali, namun fisiknya

yaitu gerakan kedua bola matanya bersifat aktif. Tidur REM ditandai dengan mimpi, otot-otot kendur, tekanan darah bertambah, gerakan mata cepat (mata cenderung bergerak bolak-balik), sekresi lambung meningkat, gerakan otot tidak teratur, kecepatan jantung dan pernapasan tidak teratur sehingga lebih cepat, serta suhu dan metabolisme meningkat.

2. Tidur NREM

Merupakan tidur yang nyaman dan dalam pola tidur NREM gelombang otak lebih lambat dibandingkan dengan orang yang sadar dan tidak tidur. Tanda-tanda tidur NREM antara lain : mimpi berkurang, keadaan istirahat, tekanan darah turun, kecepatan pernapasan turun, metabolisme turun dan gerakan bola mata lambat. Tidur NREM memiliki empat tahap yang masing-masing tahap ditandai dengan pola perubahan aktivitas gelombang otak. Keempat tahap tersebut yaitu : mata lambat. Tidur NREM memiliki empat tahap yang masing-masing tahap ditandai dengan pola perubahan aktivitas gelombang otak. Keempat tahap tersebut yaitu :

1) Tahap I

Tahap ini merupakan tahap dimana seseorang beralih dari sadar menjadi tidur. Pada tahap I ini dengan seseorang merasa kabur dan rileks, seluruh otot menjadi lemas, kelopak mata menutup, kedua bola mata bergerak ke kiri dan ke kanan, kecepatan jantung menurun secara jelas. Pada EEG terlihat terjadi penurunan voltasi gelombang-gelombang alfa. Seseorang yang tidur pada tahap I dapat dibangunkan dengan mudah.

2) Tahap II

Merupakan tahap tidur ringan dan proses tubuh terus menurun. Tahap II ditandai dengan kedua bola mata berhenti bergerak, suhu tubuh menurun, tonus otot perlahan-lahan berkurang serta kecepatan jantung dan pernapasan turun dengan jelas. Pada EEG timbul gelombang beta yang berfrekuensi 14-18 siklus/detik. Gelombang-gelombang ini disebut gelombang tidur, tahap II berlangsung sekitar 10-15 menit.

3) Tahap III

Pada tahap III keadaan fisik lemah lunglai karena tonus otot lenyap secara menyeluruh. Kecepatan jantung, pernapasan dan proses tubuh berlanjut mengalami penurunan akibat dominasi sistem saraf parasimpatis. Pada EEG memperlihatkan perubahan gelombang beta menjadi 1-2 siklus/detik. Seseorang yang tidur pada tahap III ini sulit untuk dibangunkan.

4) Tahap IV

Tahap IV merupakan tahap tidur dimana seseorang berada dalam keadaan rileks, jarang bergerak karena keadaan fisik yang sudah lemah lunglai dan sulit dibangunkan. Pada EEG tampak hanya terlihat gelombang delta yang lambat dengan frekuensi 1-2 siklus/detik. Denyut jantung dan pernapasan menurun sekitar 20-30%. Pada tahap ini dapat terjadi mimpi. Selain itu, tahap IV ini dapat memulihkan keadaan tubuh.

5) Tahap V

Pada tahap V ini merupakan tidur REM dimana setelah tahap IV seseorang masuk ke tahap V. Hal ini ditandai dengan kembali Bergeraknya kedua bola mata yang berkecepatan lebih tinggi dari tahap tahap sebelumnya. Tahap ini berlangsung sekitar 10 menit dan dapat pula terjadi mimpi.

Apabila seseorang mengalami kehilangan tidur kedua-duanya, yaitu REM dan NREM maka akan menunjukkan gejala-gejala sebagai berikut :

- 1) Kemampuan memberikan keputusan atau pertimbangan menurun.
- 2) Tidak mampu untuk konsentrasi (kurang perhatian)
- 3) Terlihat tanda-tanda keletihan seperti penglihatan kabur, mual dan pusing
- 4) Sulit melakukan aktivitas sehari-hari
- 5) Daya ingat berkurang, bingung, timbul halusinasi dan ilusi penglihatan atau pendengaran.

Periode tidur NREM dapat mempengaruhi metabolisme glukosa di otak, keseimbangan aktifitas secara simpatik dan pengeluaran hormon yang memiliki sifat Counter Regulatory serta juga terjadi peningkatan kadar hormon pertumbuhan sampai aktivitas HPA axis. Akibat adanya gangguan pada periode tidur NREM selama 3 hari dapat menyebabkan penurunan sensitivitas insulin sekitar 25% dan merupakan salah satu faktor resiko timbulnya diabetes mellitus (Spiegel, Tasali, Leproult & Caunter, 2009).

2.2.3. Fisiologi Tidur

Siklus tidur terjadi secara alami dan dikontrol oleh pusat tidur yang di medulla, tepatnya di RAS (*reticular activating system*) berlokasi pada batang otak

paling teratas. RAS dipercayai terdiri dari sel khusus yang mempertahankan kan kewaspadaan tidur. Selain itu RAS dapat memberikan rangsangan visual, pendengaran, nyeri dan perabaan juga dapat menerima stimulasi dari korteks serebri termasuk rangsangan emosi dan proses piker. Dalam keadaan sadar neuron dalam RAS akan melepaskan katekolamin seperti norepineprin.

Demikian juga pada saat tidur, kemungkinan disebabkan adanya serum serotonin dari sel khusus yang berada di pons dan batang otak tengah yakni BSR (*bulbar synchronizing region*). Sedangkan bangun tergantung dari keseimbangan implus yang diterima dipusat otak dan system limbic. Dengan demikian system pada batang otak yang mengatur siklus atau perubahan dalam tidur adalah RAS dan BSR (M.Atoilah & Kusnadi, 2013).

2.2.4. Siklus Tidur

Diawali dengan kondisi *pre-sleep* dimana seseorang masih dalam keadaan sadar penuh, namun mulai ada keinginan untuk tidur. Pada perilaku *pre-sleep* ini misalnya, seseorang pergi ke kamar tidur lalu berbaring dikasur atau berdiam diri merebahkan badan dan melemaskan otot, namun belum tidur. Selanjutnya mulai merasakan ngantuk, maka orang tersebut sudah memasuki tahap I. Bila tidak bangun, baik itu disengaja ataupun tidak, maka orang tersebut telah memasuki tahap II. Begitu seterusnya sampai tahap IV.

Setelah selsai tahap IV, maka ia akan kembali memasuki tahap III dan selanjutnya tahap II. Ini adalah fase tidur NREM. Selanjutnya akan memasuki tahap V, ini disebut tidur REM. Bila telah terlalui semua, maka orang tersebut telah melalui siklus tidur pertama baik NREM maupun REM. Siklus ini berlanjut

selama orang tersebut tidur. Namun, pergantian siklus ini tidak dimulai dari awal tidur, yaitu *pre-sleep* dan tahap I, tetapi langsung tahap II ketahap selanjutnya seperti pada siklus yang pertama. Semua siklus ini berakhir ketika orang tersebut terbangun dari tidurnya (Asmadi, 2008).

2.2.5. Fungsi dan tujuan Tidur

Fungsi dan tujuan tidur secara jelas tidak diketahui, akan tetapi diyakini bahwa tidur dapat digunakan untuk menjaga keseimbangan mental, emosional, kesehatan, mengurangi stress pada paru, kardiovaskuler, endokrin, dan lain-lain.

Energi disimpan selama tidur, sehingga dapat diarahkan kembali pada fungsi seluler yang penting. Secara umum terdapat dua efek fisiologis dan tidur, yaitu efek pada sistem saraf yang diperkirakan dapat memulihkan kepekaan normal dan keseimbangan diantara berbagai susunan saraf, dan efek pada struktur tubuh dengan memulihkan kesegaran dan fungsi dalam organ tubuh karena selama tidur terjadi penurunan (Hidayat, 2006).

2.2.6. Perubahan Fisiologis Selama Tidur

Perubahan yang terjadi selama periode tidur yaitu adanya penurunan suhu tubuh, sekresi urin meningkat, irama pernapasan dan denyut nadi menurun yang terjadi selama periode NREM. Sedangkan perubahan fisiologis selama periode tidur REM yaitu adanya peningkatan aliran darah ke otak, irama pernafasan tidak teratur, perubahan denyut jantung dan tekanan darah, metabolisme meningkat. Peningkatan sekresi hormon pertumbuhan terjadi selama 2 jam pertama periode tidur. Sekresi hormon kortisol dan *acth* pada periode tidur terakhir (Vanes, 2009).

2.2.7. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kualitas Tidur

Pemenuhan kebutuhan istirahat dan tidur setiap orang berbedabeda, ada yang kebutuhannya terpenuhi dengan baik, ada pula yang mengalami gangguan. Seseorang bisa tidur ataupun tidak dipengaruhi oleh beberapa faktor (Asmadi, 2008) diantaranya sebagai berikut :

1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor penentu lamanya tidur yang dibutuhkan seseorang. Semakin tua usia, maka semakin sedikit pula lama tidur yang dibutuhkan (Asmadi, 2008). Kebutuhan tidur mengalami perubahan sesuai dengan usia, pada umumnya gangguan tidur meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Pada orang dewasa kebutuhan waktu istirahat tidur yaitu kurang lebih 7-8 jam pada malam hari untuk mempertahankan fungsi fisiologis setiap hari. Bertambahnya usia berhubungan dengan penurunan kualitas tidur malam dimana sekitar 30% individu mengalami insomnia. Hubungan antara insomnia dan usia yaitu adanya perubahan irama sirkadian yang mengatur siklus tidur dan menyebabkan gangguan siklus tidur dan terjaga (Potter & Perry, 2007).

2. Status Kesehatan seseorang yang kondisi tubuhnya sehat memungkinkan dapat tidur dengan nyenyak. Tetapi pada orang yang sakit dan rasa nyeri, maka kebutuhan istirahat dan tidurnya tidak dapat dipenuhi dengan baik sehingga tidak dapat tidur dengan nyenyak (Asmadi, 2008).

3. Lingkungan Lingkungan dapat meningkatkan atau menghalangi seseorang untuk tidur. Pada lingkungan yang tenang memungkinkan seseorang dapat

tidur dengan nyenyak. Sebaliknya lingkungan yang ribut, bising, dan gaduh akan menghambat seseorang untuk tidur (Asmadi, 2008).

4. Stress psikologis Cemas dan depresi akan menyebabkan gangguan frekuensi tidur. Hal ini disebabkan karena kondisi cemas dan meningkatkan norepinefrin darah melalui sistem syaraf simpatis. Zat ini akan mengurangi tahap IV NREM dan REM (Asmadi, 2008).

2.2.8. Masalah Kebutuhan Tidur

1. Insomnia

Insomnia merupakan suatu keadaan ketidakmampuan mendapatkan tidur yang tidak adekuat, baik kualitas maupun kuantitas, dengan keadaan tidur yang hanya sebentar dan susah tidur. Insomnia terbagi menjadi tiga jenis, yaitu *initial insomnia*, merupakan ketidakmampuan untuk jatuh tidur atau mengawali tidur, *intermittent insomnia* merupakan ketidakmampuan tetap tidur karena selalu terbangun pada malam hari, dan *terminal insomnia* merupakan ketidakmampuan untuk tidur kembali setelah tidur pada malam hari. Proses gangguan ini kemungkinan besar disebabkan oleh adanya rasa khawatir, terkena jiwa maupun stress (Hidayat,2006).

2. Hypersomnia

Hypersomnia merupakan gangguan tidur dengan kriteria tidur berlebihan, pada umumnya lebih dari sembilan jam pada malam hari, disebabkan oleh kemungkinan adanya masalah psikologis, depresi,kecemasan, gangguan susunan saraf pusat, hati, dan gangguan metabolisme (Hidayat, 2006).

3. Parasomnia

Parasomnia merupakan kumpulan beberapa penyakit yang mengganggu pola tidur, seperti *somnambulisme* (berjalan-jalan dalam tidur) yang banyak terjadi pada anak-anak yaitu pada tahap III dan IV dari tidur NREM. *Somnambulisme* ini dapat menyebabkan cedera (Hidayat, 2006).

4. Apnea Tidur dan Mendengkur

Mendengkur pada umumnya tidak termasuk dalam gangguan tidur, tetapi mendengkur yang disertai dengan keadaan apnea dapat menjadi masalah. Mendengkur sendiri disebabkan oleh adanya rintangan dalam pengaliran udara dihidung dalam mulut pada waktu tidur, biasanya disebabkan oleh adanya adenoid, amandel, atau mengendurnya otot didalam mulut. Terjadinya apnea dapat mengacaukan jalannya pernapasan sehingga dapat mengakibatkan henti napas. Bila kondisi ini berlangsung lama, maka dapat menyebabkan kadar oksigen dalam darah menurun dan denyut nadi menjadi tidak teratur (Hidayat, 2006).

2.2.9. Kualitas Tidur

Kualitas tidur merupakan kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak merasa lelah, mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman disekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk (Hidayat, 2006).

Kualitas buruk dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis. Dampak psikologis meliputi depresi, cemas, merasa lelah, mudah tersinggung, mata perih, penurunan aktivitas sehari-hari, penyembuhan lambat,

daya tahan tubuh menurun dan ketidakseimbangan tanda tanda vital (Avianti, 2016).

Ada banyak kondisi, penyakit dan gangguan yang dapat menyebabkan gangguan tidur. Dalam banyak kasus, gangguan tidur berkembang sebagai akibat dari masalah kesehatan. Ketidakmampuan untuk bernafas melalui hidung akan menyebabkan kesulitan tidur. *Nocturia* atau sering buang air kecil di malam hari akibat dari penyakit diabetes mellitus, dapat mengganggu tidur dengan menyebabkan seseorang terbangun di malam hari.

Dalam beberapa kasus, penyakit kronis bahkan dapat diperburuk oleh gangguan tidur. Stress dan kecemasan sering berdampak negatif pada kualitas tidur.

2.2.10. Hubungan Tidur dengan Kadar Gula Darah

Pengaturan kadar gula darah di pertahankan dalam keadaan normal melalui keseimbangan antara produksi glukosa oleh hepar dan penggunaan glukosa oleh jaringan. Selain itu pengaturan keseimbangan kadar glukosa darah juga berhubungan dengan kemampuan sel beta kelenjar *pancreas* untuk mengsekresi insulin serta kemampuan insulin untuk menghambat produksi glukosa oleh hepar. Penurunan toleransi glukosa dapat terjadi selama periode tidur malam dan pada saat tidur siang.

Saat tidur, terjadi peningkatan KGD (Kadar Gula Darah) dimana rentang peningkatan KGD(Kadar Gula Darah) berkisar antara 20-30% dan maksimal terjadi pada pertengahan periode tidur. Aktivitas HPA dan system saraf simpatis dapat merangsang pengeluaran hormon yang menyebabkan gangguan toleransi

glukosa dan resistensi insulin yang berhubungan dengan diabetes mellitus tipe 2 (Taub & Redeker, 2008).

Perubahan yang terjadi akibat adanya gangguan tidur yaitu peningkatan resistensi insulin sehingga sel tidak dapat menggunakan hormon secara efisien (Smith, 2010). Tidur dapat mempengaruhi produksi katekolamin system saraf simpatis, selama periode tidur terjadi peningkatan aktifitas system saraf simpatis. Selain hal tersebut tidur juga mempengaruhi produksi epinefrin dan norepinefrin serta pengeluaran melatonin. Aktivasi system saraf simpatis memicu pengeluaran katekolamin, kortisol, sitokin, dan substansi vasoaktif lain yang menyebabkan gangguan toleransi glukosa, resistensi insulin dan munculnya gejala diabetes mellitus.

Periode tidur NREM dapat mempengaruhi metabolisme glukosa di otak, keseimbangan aktifitas secara simpatis dan pengeluaran hormon yang memiliki sifat *Counter Regulatory* serta juga terjadi peningkatan kadar hormon pertumbuhan sampai aktivitas HPA axis.

2.2.11. Cara Pengukuran Kualitas Tidur

1. Kualitas tidur subyektif Komponen dari kualitas tidur ini merujuk pada pertanyaan nomor 9 dalam PSQI, yang berbunyi “selama sebulan terakhir bagaimana anda menilai kualitas tidur anda? Kriteria penilaian disesuaikan dengan pilihan jawaban responden sebagai berikut

Sangat baik : 0

Baik : 1

Cukup Buruk : 2

Sangat Buruk : 3

2. Letensi Tidur Komponen dari kualitas tidur ini merujuk pada pertanyaannomor 2 dalam PSQI, yang berbunyi “ Berapa lama (dalam hitungan menit) anda tidur setiap malam?” jika <15 menit = 0, 16-30 menit = 1, 31-60 menit = 2, dan >60 menit = 3. Pertanyaan 5a berbunyi “selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengalami kesulitan tidur karena anda tidak dapat tertidur dalam waktu 30 menit setelah pergi ketempat tidur?” masing-masing pertanyaan tersebut memiliki skor 0-3, yang kemudian dijumlahkan sehingga diperoleh skor letensi tidur. Jumlah skor tersebut disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Skor Letensi Tidur : 0

Skor Letensi Tidur 1-2 : 1

Skor Letensi Tidur 3-4 : 2

Skor Letensi Tidur 5-6 : 3

3. Durasi Tidur Komponen dari kualitas tidur ini merujuk pada pertanyaannomor 4 dalam PSQI, yang berbunyi “ berapa lama/jam anda tidur dimalam hari?” jawaban responden dikelompokkan dalam 4 kategori dengan kategori dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Durasi Tidur >7 : 0

Durasi Tidur 6-7 : 1

Durasi Tidur 5-6 : 2

Durasi Tidur <5 : 3

4. Efisiensi tidur sehari-hari Komponen dari kualitas tidur ini merujuk pada pertanyaan nomor 1,3,dan 4 dalam PSQI, mengenai jam tidur malam dan bangun pagi, serta durasi tidur. Jawaban responden kemudian dihitung dengan rumus :

$$\text{Efisiensi tidur} = \frac{\text{Durasi Tidur (No.4)}}{\text{Jumlah Jam Ditempat Tidur}} \times 100 \%$$

Hasil perhitungan dikelompokkan menjadi 4 kategori dengankriteria penilaian sebagai berikut :

Efisiensi Tidur >85%	: 0
Efisiensi Tidur 75-84%	: 1
Efisiensi Tidur 65-74%	: 2
Efisiensi Tidur <65%	: 3

5. Gangguan Tidur Komponen dari kualitas tidur ini merujuk pada pertanyaannomor 5b-5j dalam PSQI, yang terdiri dari hal-hal yang dapat menyebabkan gangguan tidur. Tiap item memiliki skor 0-3, dengan 0 berarti tidur tidak pernah sama sekali, dan 3 berarti sangat sering dalam sebulan. Skor kemudian dijumlahkan sehingga dapat diperoleh skor gangguan tidur. Jumlah skor tersebut dikelompokkan sesuai kriteria penilaian sebagai berikut :

Skor gangguan tidur 0	: 0
Skor gangguan tidur 1-9	: 1
Skor gangguan tidur 10-18	: 2
Skor gangguan tidur 19-27	: 3

6. Penggunaan Obat Tidur Komponen dari kualitas tidur ini merujuk pada pertanyaan nomor 6 dalam PSQI, yang berbunyi “selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengkonsumsi obat tidur (dengan atau tanpa resep dokter) untuk membantu anda tidur?” kriteria penilaian disesuaikan dengan pilihan jawaban responden sebagai berikut :

Tidak pernah sama sekali : 0

Kurang dari sekali dalam seminggu : 1

Satu atau dua kali dalam seminggu : 2

Tiga kali atau lebih dalam seminggu : 3

7. Disfungsi Aktivitas Siang Hari Komponen dari kualitas tidur ini merujuk pada pertanyaan nomor 7 dalam PSQI, yang berbunyi “selama sebulan terakhir seberapa sering anda mengalami kesulitan untuk tetap terjaga ketika sedang mengemudi, makan atau aktivitas yang lain? Dan pertanyaan nomor 8 yang berbunyi ‘selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengalami kesulitan berkonsentrasi dalam beraktivitas?’ setiap pertanyaan memiliki skor 0-3, yang kemudian dijumlahkan sehingga diperoleh skor disfungsi aktivitas siang hari. Jumlah skor tersebut sebagai berikut :

Skor disfungsi aktivitas siang hari : 0

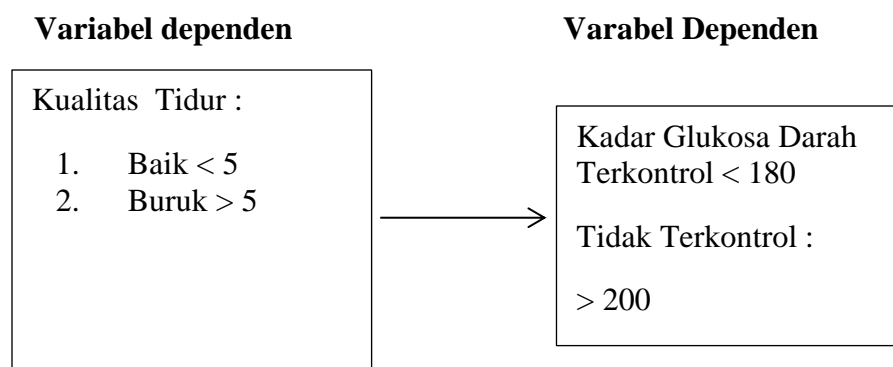
Skor disfungsi aktivitas siang hari 1-2 : 1

Skor disfungsi aktivitas siang hari 3-4 : 2

Skor disfungsi aktivitas siang hari 5-6 : 3

2.3. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2018). Dari penelitian diatas maka kerangka konsep pada penelitian ini adalah :



Gambar 2.1. Kerangka Konsep

2.4. Hipotesis

Ha : Ada Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan.

Ho : Tidak Ada Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan.

BAB 3

METIOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan kuantitatif dengan desain penelitian Deskriptif Korelatif yaitu untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus dengan metode penelitian *cross-sectional* yaitu penelitian yang dilakukan pada satu waktu dan satu kali (Prof.Dr.Soekidjo Notoatmodjo, 2012).

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kotanopan karena pemilihan tempat ini dilakukan setelah penelitian melakukan studi pendahuluan karena berdasarkan studi pendahuluan angka kejadian pasien Diabetes melitus tiap tahun meningkat.

3.2.2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada Desember 2021 sampai Agustus 2022. Kegiatan tahap penelitian dilaksanakan mulai survey pendahuluan, pembuatan proposal penelitian, dan konsultasi dengan dosen pembimbing.

Tabel 3.1 Kegiatan dan Waktu Penelitian

Kegiatan	Waktu Penelitian									
	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	
Perumusan Masalah	■									
Penyusunan Proposal		■	■	■	■					
Seminar Proposal					■	■				
Pelaksanaan Penelitian					■	■	■			
Pengumpulan Data						■	■	■	■	
Seminar Hasil										■

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Notoadmojo,2012). Populasi alam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes melitus survey pendahuluan pada tahun 2020 sebanyak 232 jiwa, Dan pada tahun 2021 sebanyak 320 jiwa, sedangkan tahun 2022 mulai dari Januari sampai Maret sebanyak 325 jiwa.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi.Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Notoadmojo, 2012).Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik teknik *accidental sampling* menurut Sugiono 2017 dengan menggunakan kriteria inklusi.

Adapun kriteria inklusi yang menjadi responden adalah

1. Kriteria Inklusi
 - a. Penderita diabetes mellitus yang berada di daerah puskesmas kotanopan pria maupun wanita 45-80 tahun.
 - b. Kadar gula darah terkontrol <180 mg/dl.
 - c. Kadar gula darah tidak terkontrol > 200 mg/dl.
 - d. Penderita yang selalu memeriksa tekanan gula darah dan sudah mengonsumsi obat-obatan.

2. Kriteria Eksklusi

Yang menjadi kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien yang tidak bersedia menjadi responden
2. Pasien diabetes mellitus yang mempunyai kgd > 200 mg/dl
3. Pasien diabetes mellitus yang mempunyai kgd < 70 mg/dl

dalam penelitian ini, besar sampel ditentukan dengan ketentuan populasi berdasarkan rumus slovin. Sehingga jumlah sampel minimal dihitung melalui rumus berikut :

Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

$$n = \frac{325}{1 + 325 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{325}{1 + 325 (0,01)}$$

$$n = \frac{320}{1 + 3,25}$$

$$n = \frac{325}{4,25}$$

$$n = 76,47$$

Keterangan:

n = ukuran sampel /jumlah sampel

N = ukuran populasi

e = Presentase kelonggaran kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir dalam rumus slovin ada ketentuan sebagai berikut :

Nilai $e=0,1$ (10%) untuk populasi dalam jumlah lebih besar nilai $e=0,2$ (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Berdasarkan perhitungan diatas, sampel yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah 77 orang.

3.4. Etika Penelitian

3.4.1. Lembar persetujuan responden (*Informed Consent*)

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian melalui lembar persetujuan. Sebelum memberikan lembar persetujuan, peneliti menjelaskan terlebih dahulu maksud dan tujuan peneliti serta dampaknya bagi responden. Bagi responden yang bersedia di minta untuk menandatangani lembar persetujuan. Bagi responden yang tidak bersedia, peneliti tidak memaksa dan harus menghormati hak-hak responden.

3.4.2. Tanpa nama (*Anonymity*)

Peneliti memberikan jaminan terhadap identitas atau nama responden dengan tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data. Akan tetapi peneliti hanya menuliskan kode atau inisial pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian.

3.4.3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang telah di peroleh dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, dimana hanya kelompok data tertentu saja yang di laporkan pada hasil penelitian.

3.5. Alat Pengumpulan Data (*instrument penelitian*)

Pengukuran kadar gula darah sewaktu yang merupakan pengambilan darah kapan saja atau tidak memperhatikan waktu. Bisa setiap saat di luar puasa dan dua jam setelah makan. Instrument atau alat pengumpulan data yang digunakan untuk menunjang penelitian ini adalah:

3.5.1. Jenis data

1. Data primer diambil dengan cara :
 - a. Melakukan observasi berdasarkan pengukuran kadar gula darah
 - b. Menggunakan alat *necco multichcek*
 - c. Pengumpulan data yang diperoleh dari hasil lembar observasi yaitu hasil tes kadar gula darah dan kualitas tidur

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti yang didapatkan dari orang lain atau data yang diperoleh secara tidak langsung (Notoadmodjo, 2012). Data yang dikumpulkan adalah data-data pendukung yang berkaitan dengan tujuan peneliti. Data sekundernya adalah jumlah data diabetes di puskesmas Kotanopan 2022.

3.6. Prosedur pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan langkah awal dalam memanfaatkan data penelitian.

Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan tahap sebagai berikut :

3.6.1. Tahap Persiapan

1. Penelitian ini dilakukan setelah peneliti mendapat persetujuan dari institusi pendidikan yaitu Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidempuan.
2. Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian kepada kepala puskesmas.

3.6.2. Tahap pelaksana

1. Peneliti mendapatkan respon saat di puskesmas dan mendatangi rumah-rumah yang berbeda di kotanopan.
2. Melakukan wawancara pada responden tentang kesediaannya menjadi responden
3. Menjelaskan kepada respondententang tujuan, manfaat, akibat menjadi responden
4. Calon responden yaitu setuju diminta tanda tangan pada lembar surat pernyataan kesanggupan menjadi respoden.
5. Mengukur kadar gula darah menggunakan necco multichcek dan mengukur kualitas tidur dengan menggunakan kuesioner psqi.

3.7. Defenisi Operasional

Tabel 3.2. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Independen Kualitas tidur	Kepuasan seseorang terhadap tidurnya yang ditandai dengan merasakan tidurnya cukup, dibuktikan dengan bangun tidur tidak merasa lelah	Kuesioner Kualitas tidur baik dan buruk	Hasil pengukuran dinyatakan dengan skor 1. Baik ≤ 5 2. Buruk >5	ordinal
2	Dependen kadar gula darah	Kadar gula darah adalah banyaknya zat gula dalam darah	Lembar observasi dan glukotest hasil pemeriksaan kadar gula darah .	Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah terkontrol yaitu < 180 mg/dl Tidak terkontrol >200	Rasio

3.8. Rencana Analisa

Data yang telah terkumpul dalam tahap pengumpulan data, perlu dilakukan pengolahan data dengan tahapan sebagai berikut:

a. *Editing*

Peneliti melakukan pengecekan apakah semua data yang diperoleh sudah lengkap, jelas, dan relevan.

b. *Coding*

Peneliti melakukan konperensi atau menerjemahkan data yang diperoleh selama peneliti kedalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.

c. *Entry*

Entri adalah memasukan data yang diperoleh menggunakan fasilitas computer dengan menggunakan sistem atau program computer.

d. *Verifikasi*

Peneliti melakukan pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah diinput.

e. *Tabulating*

Tabulasi mengelompokkan data sesuai dengan tujuan penelitian, kemudian dimasukkan dalam tabel yang sudah disiapkan. Setiap pertanyaan yang sudah di beri nilai hasil dijumlahkan dan dikategorikan sesuai dengan jumlah pertanyaan.

3.9. Uji Statistik

3.9.1. Analisis univariat

Analisa univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap data yang terkumpul melalui parameter-parameter seperti mean, median, modus dan distribusi frekuensi. Analisa univariat digunakan untuk menjabarkan secara deskriptif mengenai distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing variabel yang di teliti, baik variable bebas maupun variable terikat.

3.9.2. Analisis bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk melihat dua variabel yang diduga berhubungan. Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan variable independen yaitu kualitas tidur dengan variabel dependen yaitu kadar gula darah sewaktu. Dengan menggunakan analisis chi square.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini disajikan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan”. Penelitian ini dimulai dari bulan April tahun 2022 dan melibatkan 77 responden. Pada bab ini juga disajikan keterbatasan penelitian dan implikasi serta tindak lanjut hasil penelitian ini yang dapat digunakan dalam pelayanan, pendidikan maupun penelitian keperawatan dalam menangani DM Tipe 2. Adapun hasil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

4.1. Analisa Univariat

4.1.1. Karakteristik Reasponden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 77 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan, maka diperoleh data karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lama menderita DM sebagai berikut :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Lama Menderita DM (n=77)

Karakteristik	Frekuensi Responden (n)	Persentase (%)
Umur (Tahun)		
45-59 Tahun	24	31.2%
60-69 Tahun	41	53.2%
>70 Tahun	12	15.6%
Total	77	100%
Jenis Kelamin		
Perempuan	52	67.5%
Laki-Laki	25	32.5%
Total	77	100%

Pendidikan		
SD	12	15.6%
SMP /Sederajat	27	35.1%
SMA/Sederajat	34	44.2%
Perguruan Tinggi/Sederajat	4	5.2%
Total	77	100%
Pekerjaan		
PETANI	25	32.5%
IRT	18	23.4%
PNS Swasta	14	18.2%
Wiraswasta	17	22.1%
PNS/TNI/POLRI	3	3.9%
Total	77	100%
Lama Menderita DM (Tahun)		
1-5 tahun	14	18.2%
6-10 tahun	63	81.8%
Total	77	100%

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik responden diatas menunjukkan bahwa mayoritas penderita DM tipe 2 berusia 60-69 tahun berjumlah 41 (53.2%).Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 52 responden (67.5%).Mayoritas responden berpendidikan terakhir responden yaitu SMA sebanyak 34 responden (44.2%).Dari segi pekerjaan mayoritas responden yang bekerja sebagai Petani yaitu 25 responden (32.5%).Sedangkan mayoritas responden dengan lama menderita DM 6-10 tahun terakhir sebanyak 63 orang (81.8%).

4.1.2. Kualitas Tidur

Distribusi frekuensi berdasarkan kualitas tidurpasien DM Tipe 2 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2. Distribusi frekuensi berdasarkan Kualitas Tidur pasien DM Tipe 2 (n=77)

Kualitas Tidur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	22	28.6%
Buruk	55	71.4%
Total	77	100%

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi frekuensi berdasarkan Kualitas Tidur pada pasien DM Tipe 2 didapatkan bahwa sebagian besar Kualitas Tidur pasien DM Tipe II Baik yaitu sebanyak 22 responden (28.6%), dan Kualitas Tidur Buruk sebanyak 55 responden (71.4%).

4.1.3. Kadar Gula Darah

Distribusi frekuensi berdasarkan Kadar Gula Darah pada pasien DM Tipe II sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi berdasarkan Kadar Gula Darah DM Tipe II (n=77)

Kadar Gula Darah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Terkontrol	22	28.6%
Tidak terkontrol	55	71.4%
Total	77	100%

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan bahwa sebagian besar KGD penderita DM Tipe II tidak Terkontrol yaitu 55 responden (71.4%), dan yang terkontrol 22 responden (28.4%).

4.2. Analisis Bivariat

4.2.1. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 4.4. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Kualitas Tidur	Kadar Gula Darah				Total	p-value
	Terkontrol		Tidak Terkontrol			
	N	%	N	%		
Baik	22	28.6%	0	0.0%	22 (28.6%)	0.000
Buruk	0	0.0%	55	71.4%	55 (71.4%)	
Total	22	28.6%	55	71.4%	77 (100.0%)	

Berdasarkan tabel 4.2 diatas kualitas tidur penderita DM tipe 2 buruk didapatkan 55 responden (71.4%) dengan kadar gula terkontrol berjumlah 0 responden (0.0%) serta kadar gula yang tidak terkontrol berjumlah 55 responden (71.4%) dan kualitas tidur penderita DM tipe 2 baik didapatkan 22 responden (28.6%) dengan kadar gula yang terkontrol berjumlah 22 responden (28.6%) dan kadar gula yang tidak terkontrol berjumlah 0 responden (0.0%).

Analisis menggunakan uji *Chi square* didapatkan nilai $p\text{ value} < \alpha$ (0.000). Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Chi square* dapat kan nilai signifikansi $p\text{ value} = 0.000 < 0,05$ maka H_a diterima, artinya ada hubungan antara Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

BAB 5

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas hasil penelitian data yang telah dikumpulkan, kemudian diinterpretasikan berdasarkan analisis data bivariat yang telah didapatkan, adapun pembahasan dari analisis data univariat dan data bivariat adalah sebagai berikut:

5.1. Analisis Univariat

5.1.1. Karakteristik responden berdasarkan

1. Usia

Berdasarkan tabel karakteristik responden menunjukkan bahwa mayoritas responden pada menunjukkan bahwa mayoritas penderita DM tipe 2 berusia 55-85 tahun berjumlah 48 (62.3%). Karakteristik usia pasien dengan kualitas tidur ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sumah, 2019) yang menyebutkan usia pasien dengan kualitas tidur pada usia >55-80 tahun sebanyak 20 orang (62,5%). Penelitian relevan lainnya juga menyebutkan bahwa rentang usia penderita DM dengan kualitas tidur paling banyak berusia 57-62 tahun yaitu sebanyak 16 orang (39,0%) (Abadi & Tahiruddin, 2020)

Menurut (Abadi & Tahiruddin, 2020) menyebutkan bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko yang juga dapat mempengaruhi perkembangan menurunnya kualitas tidur pada penderita DM tipe 2. Diabetes Melitus tipe 2 biasanya terjadi pada usia di atas 30 tahun. Penyakit ini terjadi karena penurunan produksi insulin atau peningkatan resistensi insulin. Selain usia, ada beberapa faktor lain yang berperan dalam mempengaruhi terjadinya penurunan kualitas

tidur lansia diantaranya lama menderita diabetes, kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, kadar LDL dan trigliserida yang tinggi, hipertensi, obesitas dan merokok. Usia merupakan salah satu faktor resiko penurunan kualitas tidur pada penderita DM tipe 2. Usia merupakan faktor resiko yang paling banyak dan lebih besar untuk peningkatan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2. (Tentero et al., 2016) Semakin bertambah usia, maka kelenturan pembuluh darah akan berkurang, sehingga dapat mempengaruhi vaskularisasi organ-organ tubuh. Proses penuaan merupakan proses fisiologis yang dihubungkan dengan perubahan anatomi dan fisiologi semua sistem dalam tubuh.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Demur, 2018) yang mengatakan bahwa, umur yang lanjut untuk kualitas tidur sangat berpengaruh terhadap tubuh diantaranya kualitas tidur yang terfragmentasi akan menambah tingkat sekresi kortisol dan dapat memberikan efek regulasi glukosa. Kurangnya waktu tidur juga akan berpengaruh terhadap perubahan hormon leptin dan ghrelin. Hormon leptin bertanggung jawab terhadap rasa kenyang, kurangnya waktu untuk tidur akan menurunkan kadar hormon leptin.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Kurnia et al., 2017) yang memaparkan bahwa sebagian besar diabetes tipe 2 terjadi pada lansia >65 tahun dengan jumlah 41 responden dari 60 responden yang diteliti. Hal ini disebabkan oleh faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh khususnya kemampuan sel β untuk memproduksi insulin. Sehingga peneliti berasumsi bahwa penyandang diabetes melitus meningkat seiring bertambahnya usia sehingga lebih banyak ditemukan pada usia dewasa yang berumur 61-80 tahun disebabkan

karena proses penuaan terjadi pula penurunan fungsi sel atau organ tubuh seperti sel β pankreas yang berfungsi memproduksi insulin sehingga dapat menyebabkan gangguan pada kinerja atau produksi insulin yang mengakibatkan terjadinya intoleransi glukosa.

2. Jenis Kelamin

Dalam penelitian ini mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 52 responden (67.5%).(Kurnia et al., 2017) menyatakan bahwa pada wanita sebelum masa menopause mempunyai kadar kolesterol lebih rendah dari pada pria dengan usia yang sama. Namun setelah menopause, kadar kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein) pada wanita cenderung meningkat. (Sumah, 2019) menjelaskan DM tipe 2 lebih banyak ditemukan pada perempuan dibanding laki-laki. Hal ini didukung oleh diabetes gestasional yang terjadi pada wanita hamil yang sebelumnya tidak menyandang diabetes. Risiko untuk mengalami diabetes tipe 2 lebih besar daripada wanita hamil yang tidak mengalami diabetes. Selain itu, Guyton dan Hall (2007) dalam (Romadoni & Septiawan, 2016) menjelaskan bahwa perempuan pada usia lebih dari 40 tahun lebih beresiko menderita penyakit DM tipe II dikarenakan pada wanita yang telah mengalami menopause, kadar gula dalam darah lebih tidak terkontrol. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Abadi & Tahiruddin, 2020) yang memaparkan bahwa sebagian besar pasien diabetes tipe 2 adalah perempuan dengan jumlah 30 responden dari 56 responden dalam penelitian yang dilakukan. Hal ini didukung oleh faktor obesitas dan kehamilan yang dialami oleh perempuan. Sehingga peneliti berasumsi bahwa penyandang DM tipe 2 lebih

banyak ditemukan pada perempuan disebabkan oleh peningkatan glukosa sewaktu hamil atau disebut diabetes gestasional yang dapat meningkatkan risiko perempuan untuk mendapatkan diabetes melitus tipe 2. Selain itu juga, pada masa menopause kadar LDL pada wanita juga akan meningkat.

3. Pekerjaan

Dari segi pekerjaan mayoritas responden yang bekerja sebagai Petani yaitu 25 responden (32.5%). (Sumah, 2019) menjelaskan bahwa pekerjaan merupakan suatu aktifitas yang dilakukan sehari-hari. Pekerjaan dapat menggambarkan tingkat kehidupan seseorang karena dapat mempengaruhi sebagian aspek kehidupan seseorang termasuk pemeliharaan kesehatan. Jenis pekerjaan dapat berperan dalam pengetahuan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tarihoran, Muttaqin, dan Mulyani (2015) menjelaskan bahwa sebagian besar pekerjaan pasien diabetes melitus tipe 2 adalah IRT dengan jumlah 18 responden dari 30 responden. Banyaknya pekerjaan yang dilakukan oleh IRT setiap harinya mengakibatkan kualitas tidur tidak efektif. Sehingga peneliti berasumsi bahwa pekerjaan sebagai ibu rumah tangga memiliki berbagai macam pekerjaan dan tanggung jawab dalam rumah tangganya dari pagi hingga malam. Banyaknya pekerjaan yang harus dilakukan oleh ibu rumah tangga setiap harinya dapat memicu munculnya stress yang dapat berdampak pada kualitas tidur ibu tersebut dan dapat berdampak pada status kesehatan termasuk kadar glukosa darah.

4. Pendidikan

Dalam penelitian ini mayoritas responden berpendidikan terakhir responden yaitu SMA sebanyak 34 responden (44.2%). Pendidikan dapat

mempengaruhi cara pandang seseorang terhadap informasi baru yang diterimanya, maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin mudah pula seseorang menerima informasi yang didapatnya. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Ihsan (2008) pendidikan sangat mempengaruhi perilaku seseorang, jadi dapat dikatakan bahwa pendidikan dapat membuat manusia dapat mengisi kehidupannya untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan serta pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Oktowaty et al., 2018) yang memaparkan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 adalah pasien dengan berpendidikan terakhir SMA. Identifikasi tingkat pendidikan berkaitan dengan penatalaksanaan DM khususnya edukasi. Program edukasi memiliki peran yang sangat besar dalam meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan pasien dalam perawatan sehari-hari (self-care) . Sehingga peneliti berasumsi bahwa dengan latar belakang pendidikan responden setingkat SMA maka diharapkan akan lebih mudah dalam menerima informasi yang terkait dengan penatalaksanaan DM tipe 2 dan mencegah timbulnya komplikasi.

5. Kualitas Tidur

Berdasarkan distribusi frekuensi Kualitas Tidur pada pasien DM Tipe 2 didapatkan bahwa sebagian besar Kualitas Tidur pasien DM Tipe II Baik yaitu sebanyak 22 responden (28.6%), dan Kualitas Tidur Buruk sebanyak 55 responden (71.4%). Tarihoran, Muttaqin, dan Mulyani (2015) menjelaskan bahwa bila seseorang kurang tidur maka akan sangat mudah terserang stres. Kondisi ini

terkait dengan peningkatan risiko diabetes karena membuat kerja insulin, yang kadarnya sudah berkurang menjadi tidak maksimal. Kurang tidurpun menyebabkan peningkatan hormon ghrelin, yang otomatis meningkatkan nafsu makan, dan menurunkan kadar leptin yaitu hormon pengirim sinyal kenyang. Dalam kondisi kerja insulin yang tidak maksimal tersebut, peningkatan nafsu makan tentunya juga berperan meningkatkan risiko DM.

6. Kadar Glukosa Darah

Dari segi KGD didapatkan bahwa sebagian besar penderita DM Tipe II mempunyai KGD tidak Terkontrol yaitu 55 responden (71.4%), dan yang terkontrol 22 responden (28.4%). Hal ini menjelaskan bahwa kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes tipe 2 di Puskesmas Kotanopan sebagian besar buruk. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kotanopan memiliki kadar glukosa darah sewaktu buruk dikarenakan emosi dan khawatir yang berlebihan tentang penyakit yang sedang dialami, berkemih di malam hari, ketidaknyamanan yang dirasakan sehingga pasien sulit untuk tidur atau tidur menjadi terganggu yang berdampak pada kadar glukosa darah puasa yang meningkat. Sel beta pankreas dan sensitivitas insulin dipengaruhi oleh tidur. Tidur dan irama sirkadian berperan dalam mengatur produksi insulin, sensitivitas insulin, penggunaan glukosa dan juga toleransi glukosa selama malam hari (Ip & Mokhlesi, 2009).

Keadaan ini akan meningkatkan resistensi insulin dan penurunan toleransi glukosa dan kemudian meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus (Knutson & Cauter, 2008). Hasil penelitian yang dilakukan (Demur, 2018) menjelaskan

rata-rata kadar glukosa darah sewaktu yaitu 210 mg/dl pada pasien DM tipe 2 di puskesmas Kotanopan. Sehingga peneliti beraumsi bahwa kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 di puskesmas Kotanopan. yaitu kadar glukosa puasa buruk akibat tidak efektifnya tidur di malam hari sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah sewaktu dipagi hari.

5.2. Analisis Bivariat

5.2.1. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan analisa Bivariat di dapatkan kualitas tidur penderita DM tipe 2 buruk didapatkan 55 responden (71.4%) dengan kadar gula terkontrol berjumlah 0 responden (0.0%) serta kadar gula yang tidak terkontrol berjumlah 55 responden (71.4%) dan kualitas tidur penderita DM tipe 2 baik didapatkan 22 responden (28.6%) dengan kadar gula yang terkontrol berjumlah 22 responden (28.6%) dan kadar gula yang tidak terkontrol berjumlah 0 responden (0.0%). Analisis menggunakan uji *Chi squared* didapatkan nilai $p\text{ value} < \alpha$ (0.000). Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Chi squared* dapat kan nilai signifikansi $p\text{ value} = 0,000 < 0,05$.

Kualitas tidur yang baik diperlukan untuk membantu pembentukan sel-sel tubuh yang baru, memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak, memberi waktu organ tubuh untuk beristirahat, dan menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimiawi tubuh (Guyton & Hall, 2007). Kehilangan tidur dapat mempengaruhi keterlibatan hormon pada pengaturan nafsu makan. Setelah terjadi pembatasan tidur, kadar leptin yang merupakan faktor yang membuat seseorang menjadi kenyang

menurun dan kadar ghrelin yang merupakan stimulasi nafsu makan menjadi meningkat. Waktu tidur yang menjadi sedikit juga meningkatkan kesempatan seseorang untuk makan. Sehingga kehilangan tidur akan meningkatkan nafsu makan dan meningkatkan intake makan yang dapat mengakibatkan obesitas dan meningkatnya kadar glukosa darah (Knutson & Cauter, 2008). Selain itu dijelaskan bahwa lebih dari 30% dari pria dan wanita dewasa dengan usia antara 50- 80 tahun melaporkan tidurnya 6 jam per malam.

Penurunan rata-rata lamanya tidur di United States terjadi bersamaan dengan meningkatnya prevalensi obesitas dan diabetes melitus. Hal ini menunjukkan hubungan yang sangat signifikan antara lamanya tidur dan meningkatnya prevalensi diabetes melitus. Selain itu, seseorang dengan durasi tidur yang pendek (≤ 5 dan 6 jam semalam) memiliki 2 kali kemungkinan terjadinya diabetes dan durasi tidur yang panjang (> 8 jam semalam) memiliki 3 kali kemungkinan terjadinya diabetes melitus (Knutson & Cauter, 2008; Yaggi, Araujo, & McKinlay, 2006)

Hal ini juga didukung oleh pemaparan (Ekayani, 2017) yang menjelaskan bahwa jika aktifitas saraf simpatik meningkat, kadar kortisol dan hormon pertumbuhan (GH) juga meningkat. Kedua hormon ini di dalam darah dapat berbentuk glukosa sehingga akan mengakibatkan kadar glukosa darah meningkat (hiperglikemik). Keadaan ini diperparah dengan penurunan produksi insulin dan sensitivitas insulin pada malam hari. Adanya keluhan nokturia menyebabkan pasien akan sering terbangun sewaktu tidur sehingga berdampak pada kualitas tidur pasien dan mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah pada DM tipe 2.

Dengan tidur teratur banyak enzim dapat memperbaiki jaringan yang rusak serta memperbaiki sel-sel yang rusak termasuk sel beta yang berfungsi untuk memproduksi insulin. Dengan tidur yang cukup dapat terjadi proses reparasi/pemulihan bagi sel-sel (LeMone, Burke, dan Bauldoff, 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tarihoran, Muttaqin, dan Mulyani (2015) yang menjelaskan hasil penelitian didapatkan ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Hal ini sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Lei Zhang, dkk (2009) mengenai kualitas tidur dan faktor yang mempengaruhi gangguan tidur menunjukkan selama menjalani perawatan di Rumah Sakit jumlah pasien yang kualitas tidur buruk sebesar 45,6 % dan setelah menjalani perawatan pasien yang kualitas tidurnya menurun adalah sebanyak 57,4 %.

Adapun faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pasien selama di Rumah Sakit antara lain adalah kecemasan terkait penyakitnya, adanya ketidaknyamanan, dan sering kencing di malam hari. Kontrol glukosa di dalam darah dipengaruhi oleh respon sel beta pankreas (produksi insulin) dan sensitivitas insulin (resistensi insulin). Penyebab dari DM tipe 2 adalah sedikitnya produksi insulin dan menurunnya sensitivitas sel terhadap insulin sehingga mengakibatkan kadar glukosa di dalam darah meningkat (hiperglikemik). Oleh sebab itu, kontrol glukosa darah pasien DM tipe 2 lebih banyak memiliki kontrol glukosa buruk. Hal ini dapat diatasi dengan gaya hidup yang baik, pola makan yang teratur, melakukan aktifitas yang baik seperti menjaga pola tidur yang baik agar memiliki

kualitas tidur yang baik sehingga kadar glukosa di dalam darah dalam rentang normal (kontrol glukosa baik) (Kurnia et al., 2017).

Sehingga peneliti berasumsi bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kotanopan yang sebabkan oleh pasien yang berkemih dimalam hari dan nyeri/kesemutan yang dirasakan sehingga waktu tidur pasien lebih pendek yang mengakibatkan kualitas tidur pasien buruk (adanya peningkatan kadar glukosa darah). Jadi, semakin buruk kualitas tidur pasien makan semakin buruk kadar glukosa darah puasa pada pasien.

BAB 6

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa data mengenai Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Mayoritas karakteristik responden menunjukkan bahwa mayoritas penderita DM tipe 2 berusia 60-69 tahun berjumlah 41 (53.2%). Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 52 responden (67.5%). Mayoritas responden berpendidikan terakhir responden yaitu SMA sebanyak 34 responden (44.2%). Dari segi pekerjaan mayoritas responden yang bekerja sebagai Petani yaitu 25 responden (32.5%). Sedangkan mayoritas responden dengan lama menderita DM 6-10 tahun terakhir sebanyak 63 orang (81.8%).
2. Kualitas Tidur pada pasien DM Tipe 2 didapatkan bahwa sebagian besar Kualitas Tidur pasien DM Tipe II Baik yaitu sebanyak 22 responden (28.6%), dan Kualitas Tidur Buruk sebanyak 55 responden (71.4%).
3. Kadar Gula Darah pada pasien DM Tipe 2 didapatkan bahwa sebagian besar KGD penderita DM Tipe 2 tidak Terkontrol yaitu 55 responden (71.4%), dan yang terkontrol 22 responden (28.4%).
4. Terdapat Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan Secara statistik ($p \text{ value} < \alpha (0.000)$).

6.2. Saran

Berdasarkan penelitian mengenai Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 maka saran dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Responden

Bagi Responden, penelitian ini dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk berkontribusi agar mengurangi kualitas tidur yang buruk sehingga menurunkan kadar gula yang tidak terkontrol.

2. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat, penelitian ini dapat digunakan untuk suatu edukasi agar mampu meningkatkan gaya hidup sehat untuk mengurangi peningkatan angka kejadian DM dengan atau tanpa komplikasinya.

3. Bagi Institusi

Bagi Institusi, penelitian ini dapat membantu para dokter maupun perawat untuk mendorong selalu memperhatikan kadar gula darah pasien sehingga menurunkan kualitas tidur buruk dari pasien.

4. Bagi Peneliti selanjutnya

Bagi Peneliti selanjutnya, penelitian yang berkaitan dengan kualitas tidur untuk penyakit DM khususnya pengendalian kadar gula darah masih sangat jarang maka dari itu pengembangan penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini dengan menggunakan metode ataupun sampel yang lebih banyak dan proses penelitian dengan jangka waktu yang lebih lama ataupun intervensi yang dilakukan terhadap penderita DM dengan

komplikasi lainnya dapat menjadi suatu inovasi terbaru untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, E., & Tahiruddin. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Lospin. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes*, 1(3), 1–7.
- American Diabetes Association, 2018. Standards of Medical Care in Diabetes 2018. M. Matthew C. Riddle, ed., Available at: <https://diabetesed.net/wpcontent/uploads/2017/12/2018-ADA-Standards-of-Care.pdf>.
- Asmadi, Y (2008). Teknik Prosedural Keperawatan : *Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta : Salemba Medika.
- Atoilah, Elang M. Kusnadi, Engkus. (2013). Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Kebutuhan Dasar Manusia. Garut : In Media.
- Avianti N, ZD, Rumahorbo H. 2016. Progressive Muscle Relaxation Effectiveness of the Blood Sugar Patients with Type 2 Diabetes. *Open Journal of Nursing*, 06(03), 248–254. <https://doi.org/10.4236/ojn.2016.63025>
- Basri, M., Baharuddin, K., & Dillah, S. R. R. (2020). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(1), 2302–2531.
- Corwin, E. J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. http://poltekesbanten.ac.id/e-lib/index.php?p=show_detail&id=2435
- Demur, D. R. D. N. (2018). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis E*, 1(1), 2622–2256.
- Ekayani. (2017). *Hubungan Kualitas Tidur dengan kadar gula darah pada penderita Diabeteas Melitus Tipe 2 Di UPT puskesmas Babakan Sari Kota banndung*.
- Hariawan, K.N., & Suastika, K. (2008). Hubungan Kendali Glikemia dengan Asymmetric Dimethylarginine Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Lanjut Usia. *J Peny Dalam*, Vol. 9, No. 3, September 2008.
- Hidayat, A. Azis Alimul. 2014. Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data. Salemba Medika : Jakarta.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diambetes*

Melitus.

[https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin 2020 Diabetes Melitus.pdf](https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin%20Diabetes%20Melitus.pdf)

- Kurnia, J., Mulyadi, N., & Rottie, J. (2017). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 106524.
- Lestari, D.D. et al., 2013. *Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Dengan Indeks Masa Tubuh 18,5-22,9 kg/m²* . *Jurnal e-Biomedik (eBM)*. Vol. 1. No. 2. Hal: 991-996.
- Nabyl. (2009). *Mengenal Diabetes*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Notoatmodjo, soekidjo. (2018). *Metode penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oktowaty, S., Setiawati, E. P., & Arisanti, N. (2018). Hubungan Fungsi Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Kronis Degeneratif di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.24198/jsk.v4i1.19180>.
- PERKENI. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. 2019;1–117.
- Prof.Dr.Soekidjo Notoatmodjo. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan* (S. Notoadmodjo (ed.); Cat 2). <https://doi.org/http://katalogdpkprovntb.perpusnas.go.id/detail-opac?id=51006>
- Romadoni, S., & Septiawan, C. D. (2016). Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit X Palembang. *Jurnal Keperawatan*, 4(2), 273–282.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2014). *Keperawatn Medikal Bedah Brunner & Suddarth* (12 ed.). EGC.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- 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(01), 56–60. <https://doi.org/10.52046/biosainstek.v1i01.216>
- 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>.

Lampiran 1. Izin Survey Pendahuluan



UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

FAKULTAS KESEHATAN

Berdasarkan SK Menristekdikti RI Nomor: 461/KPT/I/2019, 17 Juni 2019

Jl. Raja Inal Siregar Kel. BatunaduaJulu, Kota Padangsidempuan 22733.

Telp.(0634) 7366507 Fax. (0634) 22684

e-mail: aufa.royhan@yahoo.com http://: unar.ac.id

Nomor : 1033/FKES/UNAR/E/PM/XII/2021 Padangsidempuan, 17 Desember 2021
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Survey Pendahuluan

Kepada Yth.
 Kepala Puskesmas Kotanopan
 Di

Mandailing Natal

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan di Universitas Aufa Royhan Di Kota Padangsidempuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Razyda Hayati

NIM : 18010061

Program Studi : Keperawatan Program Sarjana

Diberikan Izin Survey Pendahuluan di Puskesmas Kotanopan untuk penulisan Skripsi dengan judul "Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II".

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terimakasih.



Arinil Hidayah, SKM, M.Kes
 NIDN. 0118108703

Lampiran 2. Balasan Izin Survey Pendahuluan



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS KOTANOPAN



Jl. Lingkar Barat Desa Padang Bulan Kec. Kotanopan Kode Pos : 22994
 TELP 0821 6449 5202 Email: puskesmaskotanopan@gmail.com

Kotanopan, 21 Desember 2021

Nomor : 445/2087/PK/XII/2021
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : **Izin Melakukan Survey**


Menindak lanjuti surat Dekan UNIVERSITAS AUFA ROIHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN, FAKULTAS KESEHATAN Nomor : 1033/FKES/UNAR/E/PM/XII/2021. Tentang Permohonan Izin Survey Pendahuluan. Berdasarkan hal tersebut kami dari PUSKESMAS KOTANOPAN Memberikan Izin Kepada :

Nama : RAZYDA HAYATI
 NIM : 18010061

Untuk melakukan Survey di Puskesmas Kotanopan dengan judul penelitian "Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe II".

Demikian surat ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

a.n. KEPALA UPTD PUSKESMAS KOTANOPAN
 KEPALA TATA USAHA


HASMAR ARIFIN, AMK
 NIP.19890916 201508 1 001

Lampiran 3. Izin Penelitian



UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS KESEHATAN

Berdasarkan SK Menristekdikti RI Nomor: 461/KPT/I/2019, 17 Juni 2019
 Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidempuan 22733.
 Telp. (0634) 7366507 Fax. (0634) 22684
 e-mail: afa.royhan@yahoo.com http://: unar.ac.id

Nomor : 509/FKES/UNAR/I/PM/V/2022 Padangsidempuan, 17 Mei 2022
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Kepala Dinas Kesehatan
 Di

Mandailing Natal

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan di Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidempuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Razyda Hayati
 NIM : 18010061

Program Studi : Keperawatan Program Sarjana

Diberikan Izin Penelitian di Puskesmas Kotanopan untuk penulisan Skripsi dengan judul "Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Terkontrol Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan".

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terimakasih.



Arini Hidayah, SKM, M.Kes
 NIDN. 0118108703

Tembusan :
 1. Kepala Puskesmas Kotanopan

Lampiran 4. Balasan Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL DINAS KESEHATAN

Komplek Perkantoran Payaloting, Panyabungan, Sumatera Utara Kode Pos 22978
Telp./Fax. (0636) 326175 E-mail : dinkesmadina@yahoo.co.id, admin.dinkes@madina.go.id
Website : www.dinkes.madina.go.id

SURAT IZIN KEPALA DINAS KESEHATAN KABUPATEN MANDAILING NATAL NOMOR : 440/ 953 /Dinkes/ 2022

TENTANG IZIN PENELITIAN

Dasar : Surat Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan
Nomor/Tanggal : 509/FKES/UNAR/I/PM/V/2022 tanggal 17 Mei 2022
Perihal : Izin Penelitian

MEMBERI IZIN

Kepada :

Nama : Razyda Hayati
NPM : 18010061
Jenis Kelamin : Perempuan
Program Studi : Keperawatan Program Sarjana
Untuk : Melakukan izin penelitian dalam hal pembuatan skripsi
Judul Skripsi : "Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Terkontrol Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan"

Demikian Surat Izin ini dikeluarkan, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Dikeluarkan di Panyabungan
Pada tanggal 27 April 2022
KEPALA DINAS KESEHATAN
KABUPATEN MANDAILING NATAL


Dr. H. SYARIFUDDIN
Pembina Utama Muda
NIP. 19730709 200502 1 003

Tembusan Yth. :
1. Kepala UPTD Puskesmas Kotanopan
2. Pertinggal



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS KOTANOPAN



Jl. Lingkar Barat Desa Padang Bulan Kec. Kotanopan Kode Pos : 22994
 TELP (0636) 41030 Email: puskesmaskotanopan@gmail.com

Kotanopan, 02 Juni 2022

Nomor : 445/537/PKN/2022
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : **Izin Penelitian**

Menindak lanjuti surat Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal nomor : 440/2539/Dinkes/2022. Tentang izin penelitian di UPTD Puskesmas Kotanopan. Maka dari itu kami Memberikan Izin Kepada:

Nama : Razyda Hayati
 NIM : 18010061
 Fakultas / Jurusan : S-1 Keperawatan

Untuk melakukan pengumpulan data penulisan Skripsi dengan Judul " Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula darah Pada Pasien Diabetes Melitus Terkontrol Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan".

Demikian surat ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya, atas kerjasama kami ucapkan terimakasih.

KEPALA UPTD PUSKESMAS KOTANOPAN
 a/n Kepala Tata Usaha


AFRITA SARI, AMK
 NIP.19850414 200904 2 001



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS KOTANOPAN



Jl. Lingkar Barat Desa Padang Bulan Kec. Kotanopan Kode Pos : 22994
 TELP (0636) 41030 Email: puskesmaskotanopan@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 445/880/PK/VIII/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. SALEH USMAN, MKM
 NIP : 19750314 200604 1004
 Jabatan : Kepala UPTD Puskesmas Kotanopan
 Unit Kerja : UPTD Puskesmas Kotanopan
 Instansi : Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal

Dengan ini Menerangkan bahwa nama dibawah ini :

Nama : RAZYDA HAYATI
 NIM : 18010061
 Fakultas / Jurusan : Kesehatan Universitas Aufa Royhan /Keperawatan Program Sarjana

Telah selesai melakukan pengumpulan data penulisan Skripsi dengan Judul
 "Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus
 Terkontrol Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan"

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kotanopan, 04 Agustus 2022
KEPALA UPTD PUSKESMAS KOTANOPAN



dr. SALEH USMAN, MKM
 NIP.19750314 200604 1 004

Lampiran 5. Lembar Permohonan Menjadi Responden

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth,
Ibu/Saudari Responden

Di – Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah Mahasiswa Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan :

Nama : Razyda Hayati
Nim : 18010061

Akan melakukan penelitian dengan judul “**Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan Tahun 2022**”. Saya meminta kesediaan bapak/ibu untuk berpartisipasi dan bersedia menjadi responden pada penelitian tersebut.

Demikian permohonan saya, atas perhatian dan kesediaan Ibu/Saudari saya mengucapkan terimakasih.

Padangsidempuan, 2022
Hormat saya,
Peneliti

Razyda Hayati
NIM. 18010061

Lampiran 6. Pernyataan Bersedia Menjadi Responden

PERNYATAAN BERSEEDIA MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan untuk turut berpartisipasi dan bersedia menjadi responden pada penelitian yang di lakukan oleh mahasiswa Keperawatan Universitas Afa Royhan yang berjudul **“Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan Tahun 2022”**.

Saya telah diberikan informasi tentang tujuan dan manfaat penelitian ini dan saya memutuskan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dengan memberikan pendapat dan respon saya tanpa tekanan dan paksaan dari pihak manapun.saya mengerti bahwa resiko yang terjadi tidak ada dan saya juga tahu bahwa penelitian ini tidak membahayakan bagi saya, serta berguna untuk kelurga saya.

Padangsidempuan, 2022

Responden

()

Lampiran 8. Lembar Kuesioner

KUESIONER KUALITAS TIDUR

Identitas Responden

Inisial Responden :

Umur :

Jenis Kelamin :

Pekerjaan :

Pendidikan :

Lama Menderita :

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

1. Pukul berapa biasanya anda mulai tidur malam?

.....

2. Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?

.....

3. Pukul berapa anda biasanya bangun pagi?

.....

4. Berapa lama anda tidur dimalam hari?

.....

5.	Seberapa sering masalah masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah dalam sebulan terakhir (0)	1x Seminggu (1)	2X Seminggu (2)	$\geq 3X$ Seminggu (3)
a.	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				

b.	Terbangun ditengah malam atau dini hari				
c.	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d.	Sulit bernafas dengan baik				
e.	Batuk atau mengorok				
f.	Kedinginan di malam hari				
g.	Kepanasan dimalam hari				
h.	Mimpi buruk				
i.	Terasa nyeri				
j.	Alasan lain....				
6.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menggunakan obat tidur				
7.	Selama sebulan terakhir,seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari				
		Tidak Antusias	Kecil	Sedang	Besar
8.	Selama satu bulan terakhir, berapa banyak masalah yang anda dapatkan dan seberapa antusias anda selesaikan permasalahan tersebut?				

		Sangat Baik (0)	Cukup baik (1)	Cukup buruk (2)	Sangat buruk (3)
9.	Selama bulan terakhir, bagaimana anda menilai kepuasan tidur anda?				

Kisi - Kisi Kuesioner PSQI
Tabel 2

No.	Komponen	No.item	Sistem penilaian	
			Jawaban	Nilai skor
1.	Kualitas Tidur Subyektif	9	Sangat baik Baik Kurang Sangat kurang	0 1 2 3
2.	Latensi Tidur	2	≤ 15 menit 16 -30 menit 31 -60 menit > 60 menit	0 1 2 3
		5a	Tidak Pernah 2x seminggu > 3x seminggu	0 1 2 3
	Skor Latensi Tidur	2+5a	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3
1.	Durasi Tidur	4	> 7 jam 6-7 jam 5-6 jam < 5 jam	0 1 2 3
4.	Efesiensi Tidur Rumus: - Durasi Tidur (no.4) - Lama Tidur (Kalkulasi respon no.1 dan 3)	1,3,4	> 85 % 75-84 % 65 - 75 % < 65 %	0 1 2 3
5.	Gangguan Tidur	5b,5c 5d,5e 5f,5g 5h,5i, 5i,5j	0 1-9 10-18 19-27	0 1 2 3
6.	Pengunaan obat	6.	Tidak pernah 1x seminggu 2x seminggu > 3x seminggu	0 1 2 3
7.	Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah	0

		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		>3x seminggu	3
	8	Tidak antusias	0
		Kecil	1
		Sedang	2
		besar	3
	7+8	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3

Keterangan Kolom Nilai Skor:

0 = Sangat Baik

1 = Cukup Baik

2 = Agak Buruk

3 = Sangat Buruk

Untuk menentukan Skor akhir yang menyimpulkan kualitas Tidur keseluruhan:

Jumlahkan semua hasil skor mulai dari komponen 1 sampai 7

Dengan hasil ukur:

- Baik : ≤ 5

- Buruk : > 5

DN	2	1	3	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	49	1	673	2	
TR	2	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	8	1	423	2
EW	2	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	6	2	521	2	
SP	1	2	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	2	1	1	1	2	2	6	2	436	2	
MT	1	2	2	1	2	1	1	0	1	0	0	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	9	1	534	2	
MH	1	2	2	1	2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	444	2	
AY	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	13	1	333	2	
MD	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	17	1	222	2	
AG	1	2	1	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	49	1	180	1	
NA	2	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	8	1	444	2	
HB	1	1	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	6	2	563	2	
CR	2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	1	2	1	1	2	6	2	345	2	
RN	1	1	2	3	2	1	1	0	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	9	1	441	2	
AM	1	1	3	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	2	443	2	
PL	2	1	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	2	234	2	
NT	2	1	3	1	2	0	0	0	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	10	1	180	1	
NA	2	1	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	167	1	
TQ	2	1	3	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	230	2	
AS	1	1	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	450	2	
MS	1	2	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	1	1	1	1	1	3	16	1	249	2	
RY	2	2	4	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	15	1	330	2	
EL	1	1	2	1	1	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	25	1	190	1	
AN	1	1	2	3	1	2	2	2	1	1	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	13	1	180	1	
AT	1	1	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	1	139	1	

Keterangan:**Usia Menurut Kemenkes 2021**

1. 45-59 tahun
2. 60-69 tahun
3. <70 tahun

Jenis Kelamin:

1. Perempuan
2. Laki-Laki

Keterangan:**PSQI :**

1. Baik
2. Buruk

KGD:

1. Terkontrol
2. Tidak terkontrol

Keterangan:**Pendidikan :**

1. SD
2. SMP/Sederajat
3. SMA/Sederajat
4. Perguruan Tinggi Negeri

Pekerjaan:

1. IRT/Tani
2. PNS
3. wirawasta
4. Polri/TNI

Lampiran 10. SPSS

STATISTICA

Usia_1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 45-59 TAHUN	24	31.2	31.2	31.2
Valid 60-69 TAHUN	41	53.2	53.2	84.4
Valid >70 TAHUN	12	15.6	15.6	100.0
Total	77	100.0	100.0	

JK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	52	67.5	67.5	67.5
Valid Laki-Laki	25	32.5	32.5	100.0
Total	77	100.0	100.0	

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SD	12	15.6	15.6	15.6
Valid SMP /Sederajat	27	35.1	35.1	50.6
Valid SMA/Sederajat	34	44.2	44.2	94.8
Valid Perguruan Tinggi/Sederajat	4	5.2	5.2	100.0
Total	77	100.0	100.0	

Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
PETANI	25	32.5	32.5	32.5
IRT	18	23.4	23.4	55.8
PNS Swasta	14	18.2	18.2	74.0
Valid Wiraswasta	17	22.1	22.1	96.1
PNS/TNI/POLRI	3	3.9	3.9	100.0
Total	77	100.0	100.0	

Lama Menderita DM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1-5 tahun terakhir	14	18.2	18.2	18.2
Valid 6-10 tahun terakhir	63	81.8	81.8	100.0
Total	77	100.0	100.0	

Frequency Table**PSQI**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
BAIK <5	22	28.6	28.6	28.6
Valid BURUK >5	55	71.4	71.4	100.0
Total	77	100.0	100.0	

KGD

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
TERKONTROL <180	22	28.6	28.6	28.6
Valid TIDAK TERKONTROL >180	55	71.4	71.4	100.0
Total	77	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PSQI * KGD	77	100.0%	0	0.0%	77	100.0%

PSQI * KGD Crosstabulation

			KGD		Total
			TERKONTRO L<180	TIDAK TERKONTRO L>180	
PSQI	BAIK <5	Count	22	0	22
		% within PSQI	100.0%	0.0%	100.0%
		% of Total	28.6%	0.0%	28.6%
	BURUK >5	Count	0	55	55
		% within PSQI	0.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	0.0%	71.4%	71.4%
Total	Count	22	55	77	
	% within PSQI	28.6%	71.4%	100.0%	
	% of Total	28.6%	71.4%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	77.000 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	72.178	1	.000		
Likelihood Ratio	92.134	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	76.000	1	.000		
N of Valid Cases	77				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.29.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

DOKUMENTASI PENELITIAN






























Lampiran 12. Lembar Konsultasi




LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : RAZYDA HAYATI
 NIM : 18010061
 Dosen pembimbing : 1. Ns. Eki Maryo Harahap, M.Kep
 2. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep

No	Hari/Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Rabu 29/06/2022	Bab 4	- Perbaiki cara baca - Lanjut bab 5	
2.	Rabu 6/07/2022	- Bab 5	Perbaiki pembahasan	
3.	Senin 18/07/2022	Bab 5 Bab 6	- Perbaiki pengatikan - Lanjut abstrak	

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : RAZYDA HAYATI
 NIM : 18010061
 Dosen pembimbing : 1. Ns. Eki Maryo Harahap, M.Kep
 2. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep

No	Hari/Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1	26 July 2022	- Judul - BAB I, III, IV	- Judul harus konsisten dgn mt penelitian - Kriteria eksklusif apa? - Analisis bivariat - lengkapi Abstrak	
2.	29 July 2022	- Abstrak - Sitasi Mengingat software - Daftar pustaka - BAB III - BAB IV -	- Abstrak - Konsul BAB III & IV	
3	01/08/2022	- Abstrak - Sitasi - Bab 2	Acc - Referensi - Perbaiki penulisan tabel	
4	02/08/2022	- All	- Lengkapi Acc sulang keesii	