



**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA  
DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES  
MELITUS DI PUSKESMAS X KOTA BEKASI**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
KHOIRUNNISA AS SYIFA  
201905050**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA  
BEKASI  
2023**



**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA  
DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES  
MELITUS DI PUSKESMAS X KOTA BEKASI**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Keperawatan (S.Kep)**

**Oleh:**

**Khoirunnisa As Syifa  
201905050**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA  
BEKASI  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini, saya yang bernama:

Nama : Khoirunnisa As Syifa  
NIM : 201905050  
Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi” merupakan hasil karya saya sendiri dan sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Tidak terdapat karya yang pernah diajukan atau ditulis oleh orang lain kecuali karya yang saya kutip dan rujuk yang saya sebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Bekasi, 14 Juli 2023



(Khoirunnisa As Syifa)

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS X KOTA BEKASI**" yang disusun oleh Khoirunnisa As Syifa (201905050) telah disetujui dan dinyatakan LULUS dalam Ujian Sidang dihadapan Tim Penguji pada tanggal 14 Juli 2023.

Pembimbing



(Ns. Lestriyanti, M.Kep)

NIDN. 0313078005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S1 Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga



(Ns. Yeni Iswari, M.Kep. Sp.Kep.An)

NIDN. 032206780

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi / Karya Tulis Ilmiah yang disusun oleh:

Nama : Khoirunnisa As Syifa  
NIM : 201905050  
Program Studi : S1 Keperawatan  
Judul : Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah  
Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X  
Kota Bekasi

Telah diujikan dan dinyatakan lulus dalam sidang Skripsi di hadapan Tim Penguji pada tanggal 14 Juli 2023.

Ketua Penguji



(Ns. Muhammad Al-Amin R. Sapeni, M.Kep)

NIK. 22071671

Anggota Penguji



(Ns. Lestriyanti, M.Kep)

NIDN. 0313078005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S1 Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga



(Ns. Yeni Iswari, M.Kep. Sp.Kep.An)

NIDN. 0322067801

## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT karena hanya dengan limpangan rahmat serta karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS X KOTA BEKASI”** dengan baik. Dengan terselesaikan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Susi Hartati, S.Kep., M.Kep., Kep. An selaku Ketua STIKes Mitra Keluarga
2. Ibu Ns. Yeni Iswari., S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.An selaku koordinator program studi S1 Keperawatan STIKes Mitra Keluarga
3. Ibu Ns. Latriyanti., M.Kep. selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan selama penelitian dan penyusunan tugas akhir
4. Bapak Ns. Muhammad Al-Amin R. Sapeni, M.Kep selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan selama ujian skripsi
5. Seluruh dosen dan staf karyawan STIKes Mitra Keluarga yang telah mendidik dan memfasilitasi dalam proses pembelajaran di kampus
6. Pihak-pihak yang terkait dengan penelitian, yang bersedia dan telah mengizinkan saya melakukan studi pendahuluan untuk skripsi ini
7. Ayah, Mamah, Abdurrahman Izhar dan Muhammad Umar Sayyidi yang senantiasa memberikan doa dalam menyelesaikan skripsi ini
8. Sahabat SMA dan perkuliahan saya yang senantiasa mendukung dan memberikan saran pada saya disetiap pengerjaan skripsi yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu
9. Nabila Arifah Rahmah, Lia Ananda Hartawan, Seylin Ni'mah Amran, Mia Zulfa Safitri, Parikesit Nuril Kartika, Mifta Chaerunnisa dan Khofifah Aryanti yang sudah menemani saya dalam proses skripsi ini.
10. Teman-teman angkatan 2019 dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membuka diri untuk kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi semua.

Bekasi, Juli 2023

Penulis

# HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS X KOTA BEKASI

Khoirunnisa As Syifa  
NIM. 201905050

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu berkaitan dengan gangguan pada berbagai hormon yang dapat meningkatkan kadar gula darah dan menurunkan sensitifitas sel terhadap insulin. Dengan buruknya kualitas tidur dan penyakit diabetes melitus, dapat memperparah kondisi karena gula darah yang akan semakin meningkat. Berdasarkan penelitian tahun 2020, dari 125 orang dengan diabetes melitus, 52% diantaranya memiliki kualitas tidur yang buruk.

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi.

**Metode:** Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan desain penelitian *cross sectional*. Pengumpulan data primer didapatkan secara langsung yang terdiri dari pemeriksaan kadar gula darah sewaktu dan pengisian kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Pengolahan data menggunakan sistem komputer dan analisis data menggunakan SPSS dengan Uji Fisher Exact.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi yang ditunjukkan dengan *p-value* sebesar  $0,025 < \alpha 0,05$ .

**Kesimpulan:** Kualitas tidur berhubungan dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi

**Kata Kunci:** Kualitas tidur, kadar gula darah sewaktu, diabetes melitus, lansia

## ABSTRACT

**Introduction:** The relationship between sleep quality and a random blood glucose level is related to disturbances in various hormones that can increase glucose levels and reduce cell sensitivity to insulin. With poor sleep quality and diabetes mellitus, the condition can worsen because blood sugar will increase. Based on research in 2020, out of 125 people with diabetes mellitus, 52% of them have poor sleep quality.

**Purpose:** The purpose of this study was to determine the relationship between sleep quality and blood glucose levels in patients with diabetes mellitus at Puskesmas X Bekasi City.

**Method:** This research method uses a descriptive research method with a quantitative approach and a cross sectional research design. Primary data collection was obtained directly which consisted of checking random blood glucose and filling out the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. Processing data uses a computer system and data analysis uses SPSS with the Fisher Exact Test.

**Result:** Research result showed that there is relationship between quality of sleep and current blood glucose levels on people with diabetes mellitus at Medan Satria's Health Center of Bekasi City indicated by p-value of 0,025, with  $\alpha = 0,05$ .

**Conclusion:** Quality of sleep related to current blood glucose level on people with diabetes mellitus at Medan Satria's Health Center of Bekasi City.

**Keywords:** Sleep Quality, random blood glucose, diabetes mellitus, elderly

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN (COVER)</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
1. Tujuan Umum .....	6
2. Tujuan Khusus .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Diabetes Melitus .....	8
1. Definisi .....	8
2. Klasifikasi Diabetes Melitus .....	8
3. Etiologi.....	10
4. Faktor Risiko Diabetes Melitus .....	11
5. Patofisiologi .....	13
6. Manifestasi Klinis.....	14
7. Komplikasi .....	15
8. Pemeriksaan Diagnostik.....	18
9. Penatalaksanaan Medis .....	19
B. Kualitas Tidur .....	22
1. Definisi.....	22
2. Proses Perubahan Fisiologis Selama Tidur .....	23
3. Jenis Tidur .....	23
4. Siklus Tidur .....	24
5. Kebutuhan Tidur.....	25
6. Indikator Kualitas Tidur.....	25
7. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur .....	26
8. Gangguan Tidur.....	27
9. Penilaian Kualitas Tidur .....	29
C. Kerangka Teori .....	30
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
A. Kerangka Konsep Penelitian .....	31

B. Hipotesis Penelitian.....	32
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Desain Penelitian .....	33
B. Variabel Penelitian.....	33
C. Definisi Operasional.....	34
D. Populasi dan Sampel .....	35
E. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
F. Bahan & Alat Penelitian.....	37
G. Uji Instrumen Penelitian.....	38
H. Alur Penelitian .....	39
I. Pengolahan dan Analisa Data .....	39
J. Etika Penelitian .....	41
<b>BAB V HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>44</b>
A. Gambaran Umum.....	44
B. Hasil Analisa Univariat .....	45
C. Hasil Analisis Bivariat .....	46
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
A. Analisis Univariat .....	48
B. Analisis Bivariat.....	50
C. Keterbatasan Penelitian .....	51
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>	<b>52</b>
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	30
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep .....	32
Gambar 4. 1 Alur Penelitian.....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Etiologi Diabetes .....	10
Tabel 2. 2 Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu dan Puasa .....	19
Tabel 2. 3 Kriteria Penilaian Kualitas Tidur dengan PSQI.....	29
Tabel 4. 1 Definisi Operasional.....	34
Tabel 5. 1 Karakteristik Responden Usia dan Jenis Kelamin .....	45
Tabel 5. 2 Distribusi Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi .....	45
Tabel 5. 3 Distribusi Kadar Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi.....	46
Tabel 5. 4 Distribusi Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Judul Tugas Akhir oleh Pembimbing .....	5
Lampiran 2. Lampiran Usulan Judul/ Topik Tugas Akhir .....	6
Lampiran 3. Informed Consent .....	7
Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Responden.....	9
Lampiran 5. Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) .....	10
Lampiran 6. Kisi-Kisi Kuesioner PSQI .....	12
Lampiran 7. Balasan Perizinan Penggunaan Kuesioner .....	13
Lampiran 8. Surat Izin Studi Pendahuluan .....	14
Lampiran 9. Absensi Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir .....	16
Lampiran 10. Surat Izin Validitas dan Reliabilitas.....	18
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian .....	19
Lampiran 12. Surat Etik Penelitian.....	20
Lampiran 13. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner PSQI.....	21
Lampiran 14. Hasil Penelitian Uji Univariat.....	23
Lampiran 15. Hasil Penelitian Uji Bivariat.....	24
Lampiran 16. Data Skor Kualitas Tidur .....	26
Lampiran 17. Data Kadar Gula Darah Sewaktu.....	29
Lampiran 18. Dokumentasi .....	31
Lampiran 19. Algoritma Pencarian .....	33
Lampiran 20. Biodata Peneliti.....	34

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Makanan yang dimakan akan diproses oleh tubuh dengan cara dicerna dan dipecah menjadi molekul sehingga lebih mudah diserap oleh tubuh. Salah satunya akan menjadi glukosa atau gula darah. Gula darah merupakan gula utama yang terdapat pada aliran yang mengalir ke otak, saraf, otot maupun sel lainnya yang ada ditubuh kita. Kebanyakan gula dalam darah terdapat pada makanan yang mengandung karbohidrat. Makanan ini akan mengeluarkan glukosa di aliran darah setelah tubuh mencernanya. Sehingga, gula darah pada umumnya akan meningkat setelah kita makan walaupun kita tidak menderita suatu penyakit seperti diabetes (Colberg, 2018).

Diabetes adalah suatu kondisi kronis karena pankreas tidak bisa memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak bisa menggunakan insulin dihasilkannya secara efektif (WHO, 2020). Diabetes Melitus (DM) atau yang biasa dikenal dengan kencing manis merupakan suatu penyakit yang akan ditandai dengan hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah. Diabetes melitus ini juga disebut sebagai suatu keadaan hiperglikemia kronik yang terjadi karena adanya kelainan pada metabolik akibat adanya gangguan hormonal sehingga hormon insulin dalam tubuh kurang dari kebutuhan tubuh. Sehingga kita dapat menarik kesimpulan, bahwa diabetes melitus ini merupakan suatu kondisi kronik dimana seseorang kelebihan kadar gula dalam darah karena kurangnya hormon insulin yang dilepaskan oleh pankreas. Jika seseorang memiliki gejala diabetes melitus ditambah dengan hasil pemeriksaan kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) yang  $\geq 200$  mg/dl dan kadar glukosa darah puasanya  $\geq 126$  mg/dl sebanyak 2 kali

pemeriksaan dengan waktu yang berbeda, maka dapat dikatakan bahwa orang tersebut didiagnosa diabetes melitus (Maulana, 2019).

Semakin bertambahnya usia, seseorang semakin berisiko menderita diabetes. Terdapat 537 juta jiwa penderita diabetes melitus didunia pada tahun 2021 dan diperkirakan sebanyak 6,7 juta jiwa angka kematian pada diabetes melitus pada tahun 2021 dengan rentang usia 20-79 tahun. Negara dengan penderita diabetes tertinggi yang rentang usianya 20-79 tahun pada tahun 2021 yaitu China, India dan Pakistan. Asia Tenggara menjadi peringkat 3 tertinggi dan memiliki penderita diabetes melitus terbanyak di dunia yaitu sebanyak 90,2 juta jiwa. Indonesia sendiri mendapat urutan ke-6 dengan penderita diabetes melitus dewasa dengan rentang usia 20-79 tahun terbanyak didunia yaitu sebanyak 19,5 juta jiwa (Webber, 2021). Data di Indonesia, penderita diabetes melitus tertinggi tahun 2018 terdapat pada provinsi DKI Jakarta (3,4%). Sedangkan di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2018 terdapat 1,3% penderita diabetes melitus yang dilihat berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur usia diatas 15 tahun (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Kota Bekasi menempati urutan ke-10 tertinggi se-Jawa Barat dengan jumlah penderita sebanyak 9.405 jiwa dan diabetes melitus tidak spesifik sebanyak 6.213 jiwa (Dinas Kesehatan Kota Bekasi, 2019).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 8 hingga 31 Desember 2022, penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi masuk kedalam 5 penyakit terbanyak yang diderita oleh pasien. Dalam rentang Mei hingga Desember terdapat 388 pasien yang memeriksakan gula darahnya dengan rata-rata glukosa darah sewaktuanya 185,5 mg/dl. Dan dalam setahun sebanyak 368 pasien penderita diabetes melitus yang memeriksakan diri ke Puskesmas X Kota Bekasi. Jumlah pasien pada pulan November sebanyak 23 pasien yang memeriksakan kadar glukosa darahnya dengan rata-rata kadar glukosa darah sebanyak 195 mg/dl.

Peningkatan kadar gula darah dapat disebabkan oleh buruknya kualitas tidur. Dalam penelitian di Spanyol dimana dari 1972 orang, sebanyak 1082 wanita dan 845 pria mengalami buruknya kualitas tidur. Usia juga mempengaruhi kualitas tidur, dimana seseorang mengalami penurunan kualitas tidur ketika menginjak usia 45 tahun keatas (Sánchez-romera & Ordo, 2016). Penelitian lain dari Brazil juga menyebutkan bahwa dari 1998 orang dengan kualitas tidur yang buruk, 1056 orang tidak bekerja dan 758 diantaranya menderita 2-4 penyakit kronis (Berti & Barros, 2019). Penyakit kronis seperti diabetes dapat terpengaruh dengan buruknya kualitas tidur, pada jurnal ini menyebutkan bahwa di Pakistan dari 125 orang dengan diabetes melitus, 52% diantaranya memiliki kualitas tidur buruk (Kitchlew et al., 2020). Indonesia memiliki penelitian serupa, dimana dari 104 responden dengan diabetes melitus, 57 diantaranya memiliki kualitas tidur dan kadar gula darah yang buruk (Rizky Hafifatul Umam et al., 2020).

Tingginya jumlah penderita diabetes disebabkan oleh sejumlah faktor yang dapat kita kendalikan maupun tidak. Salah satu faktor yang bisa dikendalikan yaitu buruknya kualitas tidur (Prihaningtyas, 2013). Tidur dan istirahat menjadi kebutuhan yang penting bagi semua orang. Dengan terpenuhinya kebutuhan tidur, tubuh dapat bekerja dengan optimal. Tidur merupakan kondisi terhadap perubahan kesadaran ketika persepsi dan respon individu terhadap lingkungannya menurun (Ambarwati, 2017a). Tidur dikategorikan dalam aktivitas fisik menimal, dimana kesadarannya bervariasi, penurunan respon pada stimulus eksternal dan perubahan proses fisiologis. Kualitas tidur dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kelelahan, faktor lingkungan, penyakit, gaya hidup, merokok, alkohol, stres, medikasi dan juga diet. Dengan kualitas tidur yang baik, enzim dapat memperbaiki sel dan jaringan rusak seperti pada kerusakan di sel beta untuk memproduksi insulin (Nugraha et al., 2022).

Buruknya kualitas tidur dapat mempengaruhi produksi hormon kortisol, mengurangi hormon tiroid dan juga menurunkan toleransi terhadap glukosa yang akan menyebabkan resistensi pada insulin dan memperburuk metabolisme sehingga dapat meningkatkan kadar gula darah (Suryati, 2021). Sumber lain menyimpulkan bahwa kualitas tidur yang kurang, akan mempengaruhi produksi katekolamin sistem saraf simpatis (Muhammad Basri et al., 2020). Jika dalam 6 hari seseorang memiliki durasi tidur kurang dari 5 jam, tubuh akan mengalami peningkatan kortisol, gangguan toleransi pada gula dalam darah, meningkatnya aktivitas pada saraf simpatik serta meningkatnya hormon ghrelin yang mempengaruhi dalam meningkatnya nafsu makan dan menurunnya sekresi leptin yang dapat menekan nafsu makan. Jika hal ini terjadi terus menerus, akan terjadi peningkatan berat badan dan terjadilah obesitas yang menjadi pencetus diabetes melitus. Ketika saraf simpatis meningkat, terdapat peningkatan produksi dua hormon yaitu hormon kortisol dan pertumbuhan (GH). Kedua hormon ini akan berbentuk sebagai glukosa dalam darah, dengan sensitivitas insulin yang menurun dan produksi hormon tersebut meningkat, maka kadar gula darah akan meningkat (Nugraha et al., 2022).

Teori tersebut didukung juga oleh beberapa hasil penelitian, dimana kualitas tidur mempengaruhi gula darah. Penelitian pertama tentang hubungan dari kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus, dengan rentang usia responden 27-76 tahun dan klasifikasi hasil pemeriksaan kadar glukosa darahnya terbagi menjadi normal dan tinggi, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah dengan  $p = 0,006$  ( $\alpha < 0,05$ ) (Setianingsih et al., 2022). Penelitian kedua tentang hubungan dari kualitas tidur dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Kota Makassar, responden pada penelitian ini berusia 41-76 tahun dan klasifikasi hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu terbagi menjadi rendah dan tinggi,

menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah dengan p-value  $0,000 < 0,05$  (Muhammad Basri et al., 2020).

Namun, hal ini berbanding terbalik dengan penelitian tentang hubungan antara tingkat konsumsi karbohidrat, aktivitas fisik dan juga kualitas tidur terhadap kadar gula darah sewaktu di Puskesmas Rapak Mahang Tenggareng, responden pada penelitian ini berusia 55-64 tahun dengan klasifikasi hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menjadi normal (90-199 mg/dl) dan tinggi ( $>200$  mg/dl), menunjukkan tidak adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah sewaktu dengan p-value  $0,967$  ( $p > 0,05$ ) (R. D. Putri et al., 2022).

Setelah dilakukan studi pendahuluan di Puskesmas X Kota Bekasi dan dilakukan wawancara oleh 7 responden mengenai kualitas tidurnya, 3 diantaranya hanya tidur kurang dari 5 jam dalam semalam, 7 responden dengan frekuensi lebih dari 2 kali terbangun di malam hari, 3 responden merasa tidak nyaman bangun dipagi hari, 2 responden diantaranya mudah terbangun dan 4 responden yang jika sudah terbangun menjadi sulit tidur dan 5 diantaranya merasa mengantuk disiang hari.

Berdasarkan latar belakang diatas, dengan kualitas tidur yang kurang baik pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi, dan belum adanya penelitian mengenai kualitas tidur pada penderita Diabetes Melitus. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi”.

## **B. Rumusan Masalah**

Diabetes melitus menjadi satu dari sekian masalah kesehatan Penyakit Tidak Menular (PTM). Tingginya gula dalam darah disebabkan oleh banyak hal seperti buruknya pola makan, kurang berolahraga, ketidakpatuhannya

dalam minum obat bahkan buruknya kualitas tidur. Seiring bertambahnya usia, kualitas tidur akan semakin buruk yang bisa disebabkan oleh banyaknya kegiatan, stress, hormon atau karena suatu penyakit tertentu. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai apakah ada hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi.

#### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

- a. Mendeskripsikan karakteristik responden (Usia dan jenis kelamin) di Puskesmas X Kota Bekasi
- b. Mendeskripsikan kualitas tidur penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi
- c. Mendeskripsikan kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi
- d. Menganalisis hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Masyarakat**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan pada masyarakat hingga mampu meningkatkan kualitas tidurnya terutama pada penderita diabetes melitus.

#### **2. STIKes Mitra Keluarga**

Diharapkan penelitian ini menjadi sumber informasi yang bermanfaat dan dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

### **3. Peneliti**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan peneliti dapat memperluas pengetahuan dengan pentingnya menjaga kualitas tidur dan memberikan wawasan pada masyarakat luas mengenai informasi penting yang didapatkan selama penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Diabetes Melitus**

##### **1. Definisi**

Diabetes melitus (DM) berasal dari kata Yunani yaitu *diabaincin* yang memiliki arti “pancuran air” atau “tembus”. Sedangkan dalam kata Latin yaitu *mellitus* yang berarti “rasa manis”, sehingga umumnya dikenal dengan kencing manis (Maulana, 2019).

Diabetes melitus merupakan sekumpulan gejala akibat meningkatnya gula dalam darah karena sekresi insulin menurun secara bertahap yang disebabkan oleh resistensi insulin (Soegondo et al., 2018).

Pernyataan lain juga menyebutkan bahwa diabetes melitus adalah suatu penyakit hormonal atau endokrin karena adanya gangguan dalam produksi ataupun penggunaan insulin yang menyebabkan hiperglikemik kronik disertai dengan gangguan metabolisme karena adanya masalah hormonal yang menyebabkan komplikasi kronik yang beragam baik pada bagian mata, ginjal, saraf maupun pembuluh darah (Yanti et al., 2018).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus adalah suatu penyakit yang diakibatkan dari sekresi insulin yang menurun secara progresif hingga terjadi hiperglikemik kronik yang dapat menimbulkan komplikasi kronis pada bagian tubuh yang lain.

##### **2. Klasifikasi Diabetes Melitus**

Klasifikasi diabetes melitus menurut (Maulana, 2019) dan (Yanti et al., 2018), yaitu:

**a. Diabetes Tipe I/ *Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM)***

Diabetes melitus ini terjadi karena sel beta yang dihasilkan oleh pankreas dihancurkan oleh suatu reaksi autoimunitas yang dapat dipicu oleh infeksi pada tubuh. Inilah yang menyebabkan tubuh kekurangan atau bahkan tidak menghasilkan insulin. Penderita diabetes ini biasanya memerlukan suntikan insulin ataupun melalui pump hingga pemberian masukan insulin dalam 24 jam sehari dengan tingkat dosis tertentu dapat terpenuhi. Jika insulin tidak diberikan, akan terjadi diabetic ketoacidosis dan ketosis yang dapat menyebabkan koma atau bahkan kematian.

Rata-rata kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe I yaitu 80-120 mg/dl (4-6 mmol/l). Namun, terdapat perbedaan pendapat dokter yang juga menyarankan hingga 140-150 mg/dl (7-7,5 mmol/l) untuk penderita yang memiliki masalah kadar glukosa darah lebih rendah seperti "*frequent hypoglycemic events*". Ketika kadar glukosa menyentuh diatas 200 mg/dl (10 mmol/l), penderita akan merasa kurang nyaman dan juga meningkatnya keinginan berkemih yang terlalu sering hingga menyebabkan dehidrasi. Lalu, saat kadar glukosa darah diatas 300 mg/dl (15 mmol/l), dibutuhkan perawatan yang lebih karena dapat mengarah ke ketoasidosis.

**b. Diabetes Tipe II/ *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)***

Diabetes melitus ini terjadi hampir pada 95% penderita diabetik. Pada kondisi ini, terjadi resistensi insulin karena jumlah insulin yang menurun. Sumber lain menyebutkan bahwa diabetes melitus tipe 2 dapat terjadi dikarenakan adanya gabungan dari ketidaksempurnaan dalam produksi insulin ataupun sensitifitas insulin yang kurang pada reseptor insulin di membran sel. Dalam kondisi ini, pankreas masih memproduksi insulin yang kadarnya lebih tinggi dari biasanya, namun tubuh mengembangkan kekebalan terhadap efek insulin dan

terjadi kekurangan insulin secara berkala. Terdapat beberapa hal untuk mengatasinya, salah satunya dengan diberikan obat anti diabetes. Obat ini akan memberikan efek dalam peningkatan sensitifitas insulin atau menurunkan produksi glukosa dari hepar. Tetapi, jika penyakitnya mmeburuk, sekresi insulin akan semakin berkurang sehingga diperlukannya terapi insulin.

**c. Diabetes Insipidus Nefrogenik**

Suatu kelainan pada ginjal, dimana ginjal menghasilkan urine encer dalam jumlah yang besar karena ginjal tidak merespon pada hormon antidiuretik dan tidak dapat memekatkan air kemih. Penyakit ini biasanya menjadi penyakit keturunan yang dibawa oleh kromosom X dan bersifat resesif. Hal lain yang menyebabkan diabetes tipe ini antara lain obat-obatan yang dapat merusak ginjal seperti antibiotik aminoglikosid, demeklosiklin dan antibiotik lainnya dan lithium.

**d. Diabetes Kehamilan**

Diabetes Gestasional adalah jenis diabetes yang diderita oleh ibu hamil yang belum pernah menderita diabetes sebelum masa kehamilan.

**3. Etiologi**

Diabetes dapat terjadi karena berbagai hal, umumnya kurangnya dikarenakan kurangnya insulin yang disebabkan oleh rusaknya sebagian kecil atau besarnya sel beta pulau langerhans di pankreas yang memproduksi insulin (Maulana, 2019). Etiologi dari diabetes disesuaikan dengan jenisnya, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 2. 1 Klasifikasi Etiologi Diabetes**

<b>Klasifikasi Diabetes</b>	<b>Etiologi</b>
Diabetes Melitus Tipe I	a. Autoimun b. Idiopatik
Diabetes Melitus Tipe II	a. Resistensi insulin dengan defisiensi insulin relatif

	b. Gangguan sekresi insulin dengan resistensi insulin
Diabetes Tipe Lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gangguan genetik kerja pada insulin</li> <li>b. Gangguan genetik kerja pada sel beta</li> <li>c. Penyakit eksokrin pankreas</li> <li>d. Endokrinopati</li> <li>e. Obat atau bahan kimia</li> <li>f. Infeksi</li> <li>g. Keadaan imunologi yang langka</li> <li>h. Sindrom genetik lain yang terkait dengan diabetes melitus</li> </ul>

Sumber: (Haryono & Susanti, 2019)

#### 4. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko utama diabetes yaitu faktor keturunan, namun faktor lain juga bisa mempengaruhi seseorang menderita diabetes melitus seperti infeksi virus, obesitas, buruknya pola makan, penggunaan obat yang dapat meningkatkan gula darah, penuaan, stres, dll (Soegondo et al., 2018). Sumber lain juga menyebutkan bahwa faktor risiko yang dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes menurut (Maulana, 2019), (Haryono & Susanti, 2019), (Suryati, 2021), (Rahmi & Pahriyani, 2021) dan (Prihaningtyas, 2013), yaitu:

##### a. Faktor Keturunan

Orang dengan riwayat keluarga diabetes berisiko lebih tinggi terkena diabetes.

##### b. Jenis Kelamin

Penyakit ini berkaitan dengan kromosom seks. Biasanya, laki-laki adalah penderita sesungguhnya dan perempuan hanya pembawa gen yang diwariskan kepada anak-anaknya.

##### c. Virus dan Bakteri

Virus yang dapat menyebabkan diabetes yaitu virus *rubela*, *mumps* dan *human coxsackievirus B4*. Pada mekanisme infeksi sitolitik

dalam sel beta, virus merusak sel melalui respon autoimunitas pada sel beta. Sedangkan bakteri penyebab diabetes masih belum terdeteksi.

**d. Bahan Toksik atau Beracun**

Zat beracun yang dapat merusak sel beta secara langsung yaitu *pyrinuron* (rodentisida), *streptozocin* (produk dari sejenis jamur) dan *alloxan*. Kemudian singkong sianida juga bisa menjadi penyebabnya.

**e. Nutrisi**

Nutrisi yang berlebihan dapat menyebabkan diabetes melitus. Semakin beratnya badan atau obesitas, semakin besar seseorang untuk menderita diabetes melitus.

**f. Kehamilan Diabetes Gestasional**

Kondisi ini dapat terjadi karena hormon plasenta yang dapat menetralkan insulin hingga terjadilah resistensi insulin.

**g. Obat**

Obat-obatan yang dimaksud adalah obat yang dapat merusak pankreas

**h. Usia**

Semakin bertambahnya usia, risiko diabetes melitus semakin tinggi terutama pada orang dengan usia lebih dari 45 tahun. Ini karena kurangnya olahraga teratur atau aktivitas fisik, hilangnya massa otot dan peningkatan berat badan. Meskipun demikian, banyak juga penderita diabetes dikalangan anak, remaja dan dewasa muda.

Lansia dibagi dalam beberapa kelompok menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.25 Tahun 2016 Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019, yaitu:

- 1) Pra-Lansia: 45-59 tahun
- 2) Lansia: 60-69 tahun
- 3) Lansia Risiko Tinggi: >70 tahun

**i. Ras**

Orang dari ras tertentu seperti orang kulit hitam, hispanik, Amerika asli dan Amerika Asia cenderung lebih mudah untuk terkena diabetes tipe 2.

**j. Aktivitas Fisik yang Jarang**

Ketika seseorang bergerak, glukosa akan digunakan sebagai energi sehingga sel menjadi lebih sensitif terhadap insulin.

**k. Obesitas**

Jaringan adiposa sebagai organ endokrin yang meliputi sekresi berbagai adipocytokins yaitu leptin, TNF-alpha, resistin, adiponektin terlibat dalam resistensi insulin dan kemungkinan berpengaruh juga pada disfungsi sel beta.

**l. Kualitas Tidur yang Buruk**

Buruknya kualitas tidur dapat mempengaruhi produksi hormon kortisol, mengurangi produksi dari hormon tiroid bahkan menurunkan toleransi terhadap glukosa sehingga terjadi resistensi insulin.

**5. Patofisiologi**

Dalam makanan yang kita makan mengandung zat makanan seperti karbohidrat, protein, lemak, dll. Zat ini akan diserap oleh tubuh sehingga tubuh mendapatkan energi melalui fase metabolisme. Insulin berperan penting dalam proses ini yaitu mentransfer glukosa ke dalam sel yang kemudian digunakan sebagai bahan bakar. Insulin disekresikan oleh sel beta pankreas. Normalnya, kadar insulin ini cukup dan sensitif. Insulin yang terdapat di permukaan sel otot membuka pintu masuk sel untuk memungkinkan gula dalam darah masuk ke dalam sel yang nantinya akan diubah menjadi tenaga ataupun energi.

Ketika seseorang menderita diabetes melitus, terjadi resistensi insulin atau jumlah insulin yang kurang dari kebutuhan tubuh. Meskipun insulin

dan reseptornya ada, namun ada kelainan pada pintu masuk sel. Glukosa tidak bisa masuk ke dalam sel karena pintu sel tidak terbuka, dan sel gagal melakukan metabolisme. Hal ini menyebabkan, gula darah tetap ada diluar sel, hingga kadar gula dalam darah meningkat (Soegondo et al., 2018).

Sumber lain juga menyebutkan bahwa penyebab diabetes melitus yang mencakup unsur genetik dan faktor lingkungan lainnya dapat mempengaruhi fungsi sel beta dan jaringan lainnya seperti jaringan otot, hati, jaringan adiposa dan juga pankreas agar bisa sensitif terhadap insulin. Depleksi insulin di sel-sel yang dependen dengan insulin mengakibatkan laju ambilan glukosa pada sel berkurang. Sehingga glukoneogenesis meningkat karena kurangnya stimulasi metabolisme glukosa, dimana hal itu menyebabkan hiperglikemia dan glukosuria. Insulin yang berkurang menyebabkan pelepasan asam lemak bebas yang tidak dapat dimetabolisme dan dilepas dalam bentuk keton bodies ke dalam darah dan urine. Lalu, insulin yang kurang juga bisa menekankan sintesis protein hingga terjadi pelepasan asam amino yang akan diubah menjadi glukosa dan keton dalam hati (Haryono & Susanti, 2019).

## **6. Manifestasi Klinis**

Manifestasi klinis dari diabetes melitus menurut (Haryono & Susanti, 2019), yaitu:

- a. Berkemih di malam hari dengan intensitas tinggi
- b. Haus dan lapar walaupun sudah makan dan minum dengan cukup
- c. Merasa lelah meskipun sudah cukup istirahat
- d. Terjadi masalah penglihatan karena adanya perubahan bentuk lensa mata
- e. Berat badan yang menurun

Selain itu, terdapat tanda dan gejala lain seperti sulitnya kesembuhan pada luka, tubuh rentan terhadap infeksi, gatal-gatal, perubahan pada mata seperti pandangan yang mulai kabur, dan merasa kelelahan meskipun sudah memiliki waktu istirahat yang cukup. Sementara itu, jika penderita diabetes melitus memiliki gula darah yang terus-menerus tinggi, lebih banyak tanda dan gejala yang muncul seperti:

- 1) Mulut merasa kering
- 2) Selalu ingin minum meskipun sudah cukup asupan nutrisinya
- 3) Kehilangan kesadaran ataupun pingsan
- 4) Hipotensi
- 5) Infeksi yang terus menerus kambuh seperti ISK atau terserang infeksi di mulut seperti sariawan

## **7. Komplikasi**

Komplikasi pada diabetes melitus menurut (Haryono & Susanti, 2019), yaitu:

### **a. Mata**

Pembuluh darah retina dapat rusak hingga terjadi penurunan fungsi penglihatan seperti katarak dan glukoma. Diabetes yang menyerang mata disebut dengan diabetes retinopati. Selain itu, diabetes juga berpotensi membuat kebutaan.

### **b. Kulit**

Umumnya, penderita diabetes lebih mudah terserang masalah kulit karena infeksi oleh bakteri dan jamur. Penderita diabetes juga umumnya kesulitan dalam kesembuhan terhadap luka di kulit.

### **c. Kaki**

Penyakit ini menyebabkan adanya rusaknya saraf pada kaki dan sirkulasi yang buruk di kaki. Ini meningkatkan risiko berbagai komplikasi pada bagian kaki seperti luka dan goresan yang dapat berubah menjadi infeksi yang serius. Jika kerusakannya parah akan membutuhkan penanganan yang lebih serius seperti amputasi kaki.

**d. Seksual**

Pada penderita diabetes melitus pria, umumnya terjadi rusaknya pembuluh darah halus serta saraf pada penderitanya, sehingga terjadilah disfungsi ereksi. Lalu, pada penderita diabetes melitus wanita dapat menyebabkan masalah pada seksualnya seperti berkurangnya kepuasan seksual, kurangnya hasrat seksual, kekeringan pada vagina bahkan gagal mencapai orgasme.

**e. Penyakit Alzheimer**

Semakin buruknya kontrol gula, dapat meningkatkan risiko terserang Alzheimer

**f. Saraf Neuropati**

Glukosa dalam darah yang berlebih dapat melukai pembuluh darah kapiler, sedangkan pembuluh darah adalah organ penting untuk menjaga kesehatan saraf. Hal ini menyebabkan penderita diabetes biasanya merasakan kesemutan, mati rasa, rasa terbakar dan nyeri dari ujung kaki hingga keatas.

**g. Ginjal (Nefropati)**

Ginjal dengan pembuluh darahnya yang kecil berfungsi untuk menyaring produk limbah dari darah. Sistem penyaringan ini dapat rusak karena penyakit diabetes melitus. Parahnya kerusakan dapat menyebabkan masalah pada ginjal seperti gagal ginjal.

**h. Kardiovaskular**

Penyakit diabetes melitus dapat meningkatkan risiko terkena penyakit yang menyerang sistem kardiovaskular seperti penyakit arteri koroner, stroke/ penyempitan arteri (arteriosklerosis), tekanan darah tinggi, serangan jantung dan nyeri dada (angina).

**i. Sindrom Cushing**

Tubuh yang melemah dan kadar gula darah yang tinggi membuat adrenal mengonsumsi kortisol berlebih untuk mengatasi masalah dalam tubuh. Kondisi ini dapat menyebabkan kelenjar adrenal tidak stabil dan terus menerus memproduksi kortisol dengan berlebihan.

## **j. Kematian Pada Bayi**

Jika penyakit diabetes gestasional ini tidak ditangani dengan segera dapat menyebabkan keguguran, kelahiran matipun meningkat. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dari awal kehamilan juga berisiko meningkatkan kecacatan pada bayi.

Komplikasi pada diabetes dapat digolongkan sebagai komplikasi akut maupun kronik menurut (Haryono & Susanti, 2019), yaitu:

### **a. Komplikasi akut**

Komplikasi yang terjadi karena ketidakseimbangan jangka pendek dari glukosa darah yang tinggi, seperti:

#### **1) Hipoglikemia/ Koma Hipoglikemik**

Rendahnya kadar gula darah, biasanya disebabkan oleh overdosis insulin. Lalu, bisa disebabkan karena olahraga yang berlebihan atau terlambat makan.

#### **2) Sindrom Hiperglikemik Hiperosmolar Non Ketotik (HHNC/ HONK)**

Keadaan hiperglikemik dan hiperosmoliti tanpa adanya ketosis. Kadar gula dalam darah diatas 600-2000 mg, tanpa aseton, tingginya osmolaritas darah diatas 350 mOsm/kg, tanpa asidosis dan umumnya fungsi ginjal terganggu dengan BUN-kreatinin 30:1, elektrolit natrium antara 100-150 mEq/ liter kalium bervariasi.

#### **3) Ketoasidosis**

Ditandai adanya dehidrasi, kehilangan elektrolit dan asidosis

### **b. Komplikasi Kronik**

Biasanya terjadi 10-15 tahun setelah terdiagnosis, seperti:

- 1) **Makrovaskular (penyakit pembuluh darah besar):** Vaskular perifer, vaskular serebral dan sirkulasi koroner.
- 2) **Mikrovaskular (penyakit pembuluh darah kecil):** Ginjal (nefropati) dan mata (retinopati).

- 3) **Penyakit Neuropati:** Saraf sensorik-motorik dan otonom serta penunjang masalah seperti impotensi dan ulkus pada kaki
- 4) **Infeksi:** Tuberkulosis paru dan infeksi saluran kemih
- 5) **Ulkus/ Gangren/ Kaki Diabetik**

## 8. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik pada penderita dengan diabetes menurut (Astuti et al., 2020), yaitu:

### a. Pemeriksaan Kadar Glukosa Plasma Darah

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengukur kadar gula darah dan menentukan diabetes dan pradiabetes, dengan prosedur berpuasa selama 8 jam sebelum pemeriksaan. Pemeriksaan lebih baik dilakukan dipagi hari. Jika hasil kadar glukosa darah puasanya 100-125 mg/dL, maka dapat dikatakan orang tersebut mengalami pradiabetes. Jika seseorang sudah melakukan pemeriksaan 2 kali dan memiliki kadar gula darah puasa lebih dari 126 mg/dL, dapat disimpulkan bahwa orang tersebut menderita diabetes.

### b. Pemeriksaan Toleransi Glukosa Oral atau Oral Glucose Tolerance Test (OGTT)

Glukosa plasma diukur saat klien berpuasa minimal 8 jam atau 2 jam setelah mengonsumsi minuman yang mengandung glukosa. Tujuannya untuk mengetahui diabetes atau pradiabetes. Kadar gula darah akan diukur sesaat sebelum dan 2 jam setelah klien meminum cairan yang mengandung 75 gram glukosa. Jika kadar gula darahnya 140-199 mg/dL 2 jam setelah minum glukosa, maka orang tersebut menderita prediabetes. Namun, jika kadar gula darahnya 200 mg/dL atau lebih, maka harus dilakukan pemeriksaan lagi dilain hari untuk mengkonfirmasi.

### c. Pemeriksaan Glukosa Plasma Sewaktu

Pemeriksaan ini dilakukan langsung tanpa dilakukan prosedur seperti puasa atau lainnya. Pemeriksaan dapat dilakukan jika

seseorang mengalami gejala seperti poliuri, polidipsi, polipagi, kehilangan berat badan atau gejala lain seperti kelelahan dan penglihatan mata kabur. Jika hasilnya diatas 200 mg/dL, maka pasien tersebut menderita diabetes.

Sumber lain menyebutkan beberapa hasil dan katagorisasi seperti yang dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 2. 2 Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu dan Puasa**

Jenis Pemeriksaan	Normal	Berisiko/ Prediabetes	Diabetes Melitus
<b>Kadar Gula Darah Sewaktu</b>			
1) Plasma Vena	<100	100-200	>200
2) Plasma Kapiler	<80	80-200	>200
<b>Kadar Gula Darah Puasa</b>			
1) Plasma Vena	<110	110-120	>126
2) Plasma Kapiler	<90	90-100	>110

*Sumber: (Yanti et al., 2018)*

## 9. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan diperlukan untuk memperbaiki aktivitas hormon insulin dan kadar gula darah hingga komplikasi vaskular dan neuropati berkurang (Yanti et al., 2018). Tujuan terapeutik ini adalah untuk mendapatkan kadar gula darah yang normal. Komponen penatalaksanaan diabetes yaitu:

- a. Diet
- b. Latihan
- c. Pemantauan
- d. Terapi (jika diperlukan)
- e. Pendidikan kesehatan

Selain itu, penatalaksanaan medis yang bisa dilakukan yaitu dengan melakukan pemberian pengobatan seperti:

### a. Metformin

Obat ini membantu meningkatkan sensitivitas jaringan tubuh terhadap insulin hingga tubuh menggunakan insulin dengan lebih efektif. Obat ini juga bisa mengurangi produksi gula darah di hati. Efek samping obat ini yaitu diare dan mual yang akan hilang jika tubuh sudah terbiasa dengan obat ini.

**b. Pioglitazone**

Efek samping obat ini yaitu bertambahnya berat badan, pembengkakan pada pergelangan kaki. Dan bagi orang yang memiliki riwayat jantung atau mempunyai risiko tinggi terkena patah tulang sangat tidak dianjurkan meminum obat ini.

**c. Nateglinide dan Repaglinide**

Obat ini dianjurkan pada pasien yang memiliki jam makan di jam yang tidak menentu. Berfungsi merangsang pankreas untuk memproduksi lebih banyak insulin kedalam aliran darah. Efek sampingnya yaitu hipoglikemia dan kenaikan berat badan.

**d. Sulfonilurea**

Obat ini memiliki fungsi sebagai pembantu tubuh untuk menghasilkan insulin lebih banyak. Efek samping yang kemungkinan terjadi yaitu rendahnya kadar gula darah dan berat badan yang meningkat.

**e. Megtilinid**

Merangsang pankreas dalam menghasilkan insulin lebih banyak kedalam darah namun memiliki efek yang lebih cepat dan durasi efek dalam tubuh yang lebih pendek. Efek samping dari obat ini yaitu rendahnya kadar gula darah dan berat badan yang bertambah.

**f. Gliptin**

Fungsi utama dari obat ini yaitu membantu dalam meningkatkan kadar insulin ketika gula darah meningkat. Obat ini dianjurkan karena walaupun dapat menurunkan kadar gula darah, tapi obat ini tidak menyebabkan hipoglikemia dan tidak membuat pasien yang mengkonsumsi mengalami kenaikan berat badan. Obat ini

dianjurkan pada pasien yang tidak bisa mengonsumsi obat jenis sulfonilurea dan glitazone.

**g. Thiazolidinedion**

Obat ini memiliki fungsi sebagai perangsang jaringan tubuh untuk lebih peka terhadap insulin. Efek sampingnya yaitu bertambahnya berat badan dan yang lebih serius yaitu risiko gagal jantung dan patah tulang. Karena risikonya inilah, obat ini tidak dianjurkan menjadi perawatan pilihan pertama bagi penderita diabetes melitus.

**h. DPP-4 Inhibitor**

Berfungsi menurunkan kadar gula darah dengan efek samping yang mungkin ditemukan yaitu gatal-gatal, pembengkakan pada wajah, bibir dan tenggorokan.

**i. Agonis Reseptor GLP-1**

Obat ini berfungsi untuk memperlambat pencernaan dan menurunkan gula darah dengan efek samping seperti penurunan berat badan, mual dan peningkatan risiko pankreatitis.

**j. Inhibitor SGLT2**

Obat ini memiliki fungsi mencegah kembali terserapnya gula dalam darah pada ginjal hingga gula dapat dikeluarkan dalam urine. Efek samping yang mungkin terjadi yaitu peningkatan berkemih, hipotensi (darah rendah) dan infeksi saluran kemih

**k. Terapi Insulin**

Jenis terapi insulin dan masing-masing bekerja dengan caranya yang berbeda, jenisnya yaitu:

- 1) Glulisine (Apidra)
- 2) Lispro (Humalog)
- 3) Aspart (Novolog)
- 4) Glargine (Lantus)
- 5) Detemir (Levemir)
- 6) Isophane (Humulin N, Novolin N)

**l. Obat-Obatan Lain**

Obat ini biasanya direkomendasikan pada penderita diabetes melitus untuk mengurangi risiko tinggi terhadap penyakit jantung, ginjal dan stroke. Obatnya yaitu:

**1) Statin**

Fungsi obat ini untuk menurunkan kadar kolesterol yang tinggi

**2) Obat Penurun Hipertensi**

Obat yang dianjurkan seperti angiotensin receptor blockers (ARBs), diuretik yang sama seperti tiazid dan dihidropiridin

**3) ACE Inhibitor**

Obat yang tergolong ACE Inhibitor yaitu lisinopril, enalapril dan ramipril

**m. Kaji Kadar Gula Darah**

Pengkajian ini dilakukan untuk melakukan pencegahan terhadap risiko hipoglikemia yang dapat membuat pasien semakin lemah kondisinya.

**B. Kualitas Tidur**

**1. Definisi**

Tidur adalah suatu keadaan dimana persepsi respon individu terhadap lingkungannya berkurang bahkan menghilang, namun dapat dibangun kembali dengan stimulasi dan masukan sensori yang adekuat (Sutanto & Fitriana, 2017).

Sumber lain juga menyebutkan bahwa tidur dapat ditandai dengan rendahnya aktivitas fisik, tingkat kesadaran yang bervariasi, perubahan fisiologis tubuh dan berkurangnya respon terhadap stimulasi eksternal (Ambarwati, 2017b).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidur adalah keadaan relatif tidak sadar, bukan sekedar keadaan istirahat total tanpa aktivitas, melainkan serangkaian siklus berulang yang ditandai dengan kurangnya aktivitas.

Sedangkan kualitas tidur adalah suatu keadaan dimana seseorang mempertahankan tidur hingga merasakan rileks pada esok hari. Kualitas tidur dapat ditentukan dari kuantitatif berupa durasi tidur dan juga kualitatif berupa kedalaman dan perasaan tenang saat bangun tidur (Septadina et al., 2021).

Jadi dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur adalah keadaan dimana seseorang mempertahankan tidurnya untuk mendapatkan perasaan rileks ketika bangun dan kualitas tidur dapat ditentukan dari durasi tidur hingga kedalaman dan perasaan tenang ketika bangun tidur.

## **2. Proses Perubahan Fisiologis Selama Tidur**

Selama tidur, seseorang akan mengalami perubahan fisiologi seperti menurunnya tekanan darah, menurunnya denyut nadi, dilatasinya pembuluh darah perifer, relaksasi pada otot rangka dan *basal metabolisme rate* (BMR) yang menurun hingga 10-30% (Sutanto & Fitriana, 2017).

## **3. Jenis Tidur**

Menurut (Sutanto & Fitriana, 2017), tidur dibagi menjadi 2 yaitu:

### **a. Tidur NREM (*Neropid Eye Movement*)/ Tidur Gelombang Lambat**

Jenis tidur ini adalah tidur yang nyaman dan dalam. Biasanya gelombang otak lebih lambat dibandingkan orang yang terjaga atau tidak tertidur. Tidur jenis ini ditandai dengan menurunnya tekanan darah dan lambatnya pergerakan bola mata. Tidur NREM memiliki 4 tahapan yaitu:

#### **1) Tahap I**

Tahap pertengahan antara bangun dan tidur. Ditandai dengan relaksasi, kesadaran lingkungan cukup baik, mengantuk, gerakan bola mata dari sisi ke sisi, denyut nadi dan pernapasan

sedikit melemah. Pada tahap ini, seseorang bangun dengan mudah dan hanya membutuhkan waktu 5 menit.

## 2) **Tahap II**

Tahap tidur yang ringan dengan proses tubuh yang terus menerus menurun. Fase ini biasanya berakhir dalam 5-10 menit dan ditandai dengan mata tenang, penurunan denyut nadi dan pernapasan, penurunan suhu tubuh dan penurunan metabolisme.

## 3) **Tahap III**

Tahap tidur yang ditandai dengan denyut nadi, frekuensi napas dan proses tubuh yang melambat, biasanya karena dominasi sistem saraf parasimpatis dan susah terbangun.

## 4) **Tahap IV**

Tahap tidur yang ditandai dengan menurunnya detak jantung dan pernapasan, sulit dibangunkan dan jarang melakukan pergerakan, bola mata bergerak dengan cepat, menurunnya sekresi lambung dan tonus otot.

### b. **Tidur REM (*Rapid Eye Movement*)**

Jenis tidur ini berlangsung 5 hingga 20 menit setiap malam, dengan rata-rata 90 menit. Pada periode pertama, berlangsung 80 hingga 100 menit, tetapi ketika seseorang sangat lelah, tidurnya sangat cepat hingga tidak terjadi mimpi. Tidur ini ditandai dengan mimpi aktif, sulit dibangunkan, tidak teraturnya tonus otot ketika tidur, denyut otot perifer cepat dan tidak teratur, tekanan darah meningkat dan berfluktuasi, peningkatan sekresi lambung dan metabolisme tubuh. Lalu, matanya tertutup dan terbuka lagi dengan cepat. Jenis tidur ini baik untuk adaptasi, keseimbangan mental dan juga emosi.

## 4. **Siklus Tidur**

Siklus tidur yang lengkap terdiri dari fase NREM dan REM. Biasanya akan memakan waktu 1,5 jam dan umumnya setiap orang melewati 4-5 siklus tidur selama 7 hingga 8 jam waktu tidurnya. Siklus ini diawali

dengan NREM I-III (30 menit), dilanjutkan dengan NREM tahap IV ( $\pm 20$  menit). Lalu, akan masuk lagi di NREM tahap III dan II (20 menit) dan tahap REM muncul setelah tidur selama 10 menit (Ambarwati, 2017b).

## **5. Kebutuhan Tidur**

Kebutuhan tidur tergantung pada usia. Semakin bertambahnya usia, kebutuhan tidur semakin sedikit. Usia 40-60 tahun memerlukan waktu tidur selama 7 jam sehari dan diatas usia 60 tahun memerlukan waktu 6 jam sehari (Sutanto & Fitriana, 2017). Sumber lain mengatakan, orang dewasa dengan rentang usia 18-64 tahun membutuhkan waktu kurang lebih 7 sampai 9 jam setiap malam, dengan minimalnya selama 6 jam. Jika seseorang tidur dibawah 6 jam, akan mempengaruhi kesehatan fisik, mental emosional dalam jangka waktu pendek maupun panjang (Dasani, 2022).

## **6. Indikator Kualitas Tidur**

Baiknya kualitas tidur ditandai dengan latensi tidur yang lebih pendek, lebih sedikit terbangun, kurangnya waktu bangun setelah tidur dan waktu tidur siang yang lebih sedikit. Seseorang akan merasa segar bangun dipagi hari, jarang terbangun dimalam hari, merasa berenergi, suasana hati yang baik dan melakukan kegiatan disiang hari dengan baik jika kualitas tidurnya baik. Seseorang dikatakan memiliki kualitas tidurnya buruk memiliki ciri-ciri seperti sering mengantuk disiang hari, durasi tidur yang tidak cukup, kelelahan dan mengalami gangguan konsentrasi. Jika seseorang waktu tidurnya kurang cukup dan mengalami REM, maka keesokannya lebih hiperaktif, tidak mampu mengontrol emosi, bertambahnya nafsu makan dan birahi. Lalu, jika NREM yang tidak cukup, maka kelincahannya akan berkurang diesok hari (Septadina et al., 2021).

## 7. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Menurut (Ambarwati, 2017b) dan (Septadina et al., 2021), kualitas tidur seseorang dipengaruhi oleh:

### a. Jenis Kelamin

Perempuan lebih sensitif terhadap stres dan mudah terpengaruh oleh lingkungannya, sehingga perempuan lebih berisiko mengalami gangguan tidur daripada laki-laki.

### b. Penyakit

Suatu penyakit biasanya akan menimbulkan gejala. Gejala yang biasanya mengganggu kualitas tidur seseorang seperti nyeri ataupun distress fisik.

### c. Lingkungan

Lingkungan sangat mempengaruhi proses tidur. Jika tidur diiringi dengan temperatur yang tidak nyaman ataupun sirkulasi udara yang buruk, dapat mempengaruhi kenyamanan seseorang dalam tidur. Tetapi, jika seseorang sudah beradaptasi dengan lingkungannya yang seperti itu maka lingkungan tidak lagi berpengaruh pada kenyamanannya dalam tidur.

### d. Kelelahan

Jika seseorang mengalami kelelahan, maka siklus REM akan semakin pendek.

### e. Gaya Hidup

Seseorang yang memiliki jam kerja yang tidak teratur dapat mempengaruhi pola tidur dan aktivitas tidurnya.

### f. Stres Emosional

Keadaan mental seseorang biasanya akan mempengaruhi kualitas tidurnya. Umumnya cemas dan depresi dapat mengganggu tidur seseorang. Ketika seseorang mengalami kecemasan, terjadi peningkatan kadar norepinefrin dalam darah melalui stimulasi sistem saraf parasimpatis. Inilah yang menyebabkan berkurangnya

siklus NREM tahap IV dan REM, selain itu seseorang juga akan lebih terjaga saat tidurnya.

**g. Stimulan dan Alkohol**

Minuman berkafein biasanya akan menstimulasi SSP hingga mengganggu pola tidur. Siklus tidur REM juga dapat terganggu jika mengonsumsi alkohol secara berlebihan. Namun, jika pengaruh dari alkohol sudah hilang, orang tersebut akan lebih sering mengalami mimpi buruk yang juga akan mempengaruhi kualitas tidur dan kepuasan seseorang dalam tidur.

**h. Merokok**

Nikotin pada rokok memiliki efek yang dapat menyebabkan perokok sulit tidur dan terbangun dengan mudah pada malam hari.

**i. Medikasi**

Obat hipnotik dapat mempengaruhi NREM tahap III dan IV, beta blocker akan menyebabkan mimpi buruk dan insomnia, lalu obat-obatan seperti meperidin hidroklorida dan morfin mempengaruhi tidur REM yang mengakibatkan seseorang sering terbangun di malam hari.

**j. Motivasi**

Jika seseorang berkeinginan untuk tetap terbangun, bisa menutupi rasa lelah seseorang dan membuat orang tersebut menjadi tetap terjaga. Namun, jika seseorang merasa bosan dan tidak adanya motivasi, biasanya orang tersebut akan menjadi lebih mudah untuk mengantuk dan tertidur.

## **8. Gangguan Tidur**

Gangguan tidur yang biasanya terjadi menurut (Ambarwati, 2017b), yaitu:

**a. Insomnia**

Merupakan ketidakmampuan seseorang dalam memenuhi kebutuhan tidurnya baik secara kualitas maupun kuantitas. Kondisi

ini biasanya terjadi pada orang dewasa dan lansia. Dapat disebabkan oleh gangguan fisik maupun mental seperti perasaan cemas atau gelisah. Terdapat 3 jenis insomnia seperti insomnia insisia, insomnia intermiten dan insomnia terminal.

**b. Parasomnia**

Perilaku yang terjadi pada seseorang yang sedang tidur dan dapat mengganggu tidurnya. Kondisi ini biasanya pada anak-anak yang ditandai dengan parasomnia terkait tidur REM (mimpi buruk), sering terbangun (*sleep walking* atau *night terror*), gangguan transisi bangun tidur (mengigau atau masalah lain seperti bruksisme).

**c. Hipersomnia**

Merupakan kondisi dimana seseorang kelebihan durasi tidurnya terutama di siang hari. Hal ini disebabkan oleh kondisi tertentu seperti kerusakan sistem saraf simpatis, disfungsi hati atau ginjal, gangguan metabolisme seperti hipertiroidisme. Namun, dalam beberapa kondisi hipersomnia bisa menjadi mekanisme koping untuk menghindari kegiatan atau tanggung jawab disiang hari.

**d. Narkolepsi**

Merupakan gelombang tidur yang tidak terelakan pada siang hari. Gangguan ini dikenal dengan serangan tidur ataupun *sleep attack* dan penyebab pastinya masih belum diketahui, namun terdapat dugaan adanya kerusakan genetik pada sistem saraf pusat yang menyebabkan tidak terkontrolnya siklus tidur REM. Hal ini bisa dicegah dengan diberikan medikasi seperti amfetamin ataupun metilpenidase hidroklorida atau antidepresan seperti imipramin hidroklorida.

**e. Apneu saat Tidur**

Merupakan kondisi dimana nafas kadang terhenti saat tidur yang terjadi pada orang yang insomnia, mendengkur keras, sering terbangun dimalam hari, rasa kantuk berlebih disiang hari, sakit

kepala dipagi hari, mudah tersinggung dan terjadinya perubahan fisiologi seperti hiperntasi dan aritmia jantung.

## 9. Penilaian Kualitas Tidur

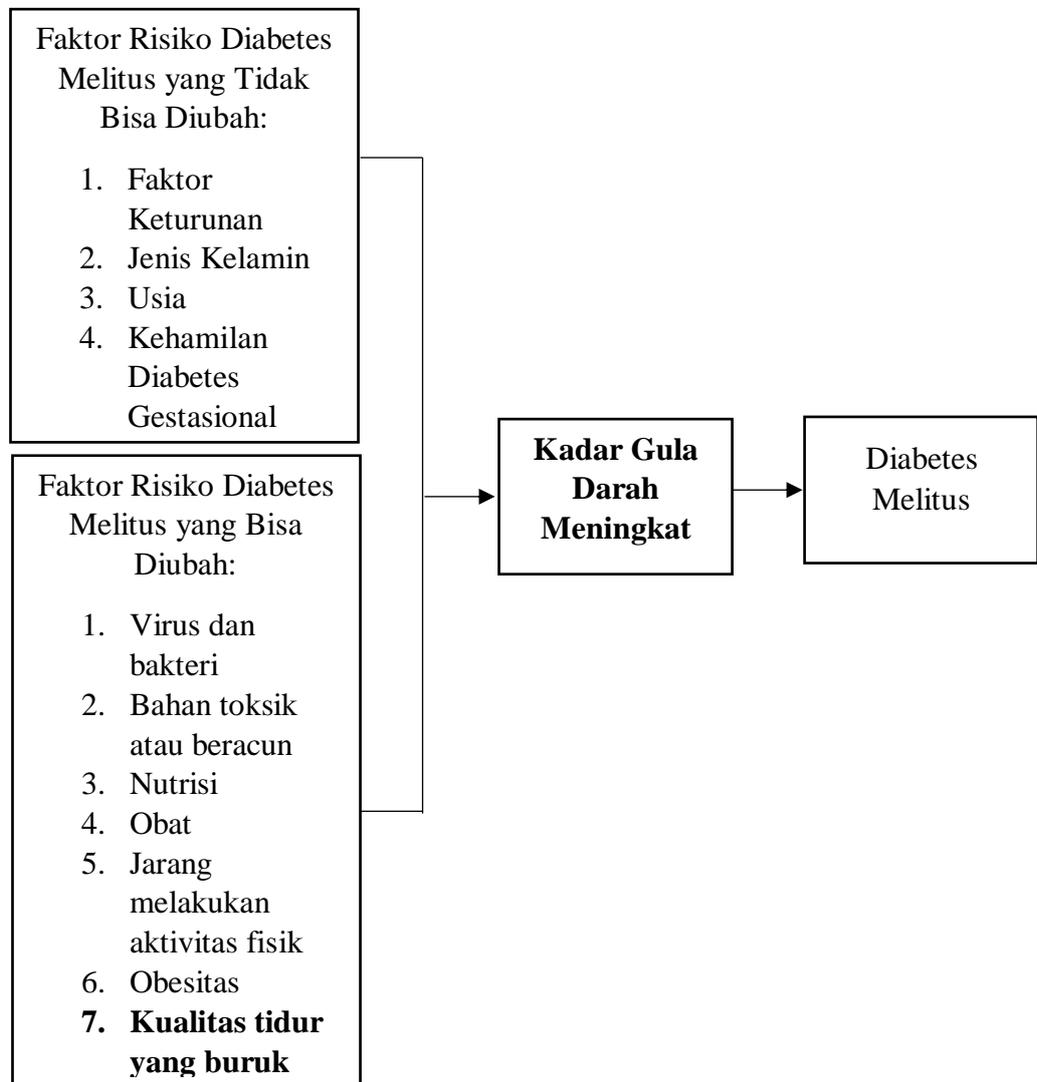
PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) ini dirancang oleh Daniel J. Buysse dan menjadi penilaian kualitas tidur secara subjektif yang sudah dikembangkan dengan beberapa tujuan diantaranya sebagai penilaian ukuran kualitas tidur yang valid dan standar yang menilai individu tidur nyenyak ataupun tidak. Dalam PSQI terdapat 19 pertanyaan yang terdiri dari 7 komponen penilaian yaitu kualitas tidur, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi aktivitas di siang hari. Setiap komponen memiliki skor 0-3 dan jumlah total skor globalnya 0-21 (Septadina et al., 2021).

**Tabel 2. 3 Kriteria Penilaian Kualitas Tidur dengan PSQI**

Klasifikasi	Nilai Total
Baik	$\leq 5$
Buruk	$> 5$

Sumber: (Septadina et al., 2021)

### C. Kerangka Teori



**Gambar 2. 1 Kerangka Teori**

Sumber: (Maulana, 2019), (Soegondo et al., 2018), (Haryono & Susanti, 2019), (Suryati, 2021), (Rahmi & Pahriyani, 2021) dan (Prihaningtyas, 2013)

## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

#### **A. Kerangka Konsep Penelitian**

##### **1. Kerangka Konsep**

Kerangka konsep adalah model konseptual yang berkaitan tentang bagaimana seseorang akan melakukan penelitian dengan menyusun teori dan menghubungkannya secara logis dengan beberapa faktor yang dianggap penting untuk menjadi masalah (Iriani et al., 2022). Tujuan dari kerangka konseptual ini adalah untuk memfasilitasi penelitian agar lebih selaras dengan tujuan (Siregar et al., 2021).

##### **2. Variabel Independen**

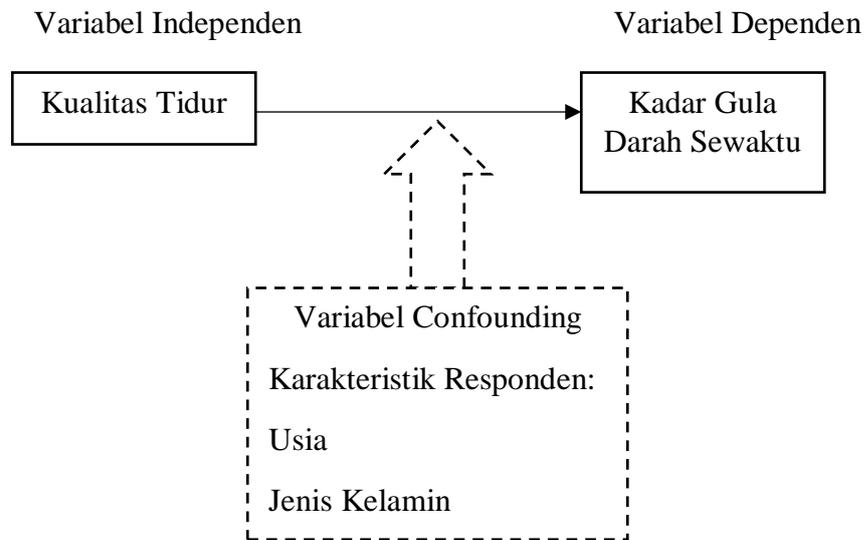
Variabel independen atau variabel bebas adalah stimulus yang dapat memberikan pengaruh atau sebab terjadinya perubahan pada variabel terikat (Frisca et al., 2022). Variabel independen pada penelitian ini adalah kualitas tidur.

##### **3. Variabel Dependen**

Variabel dependen atau variabel terikat adalah suatu variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen dan nilai dari variabel dependen akan bergantung pada besarnya perubahan nilai pada variabel independen (Frisca et al., 2022). Variabel dependen pada penelitian ini adalah kadar gula darah sewaktu.

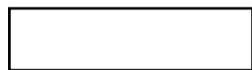
##### **4. Variabel Confounding**

Variabel confounding adalah suatu variabel perancu yang tidak termasuk dalam tujuan penelitian tetapi memiliki hubungan dengan variabel independen maupun dependen. Jika variabel ini tidak dikontrol akan menurunkan validitas penelitian (Irfannuddin, 2019). Variabel confounding pada penelitian ini yaitu usia dan jenis kelamin.



**Gambar 3. 1 Kerangka Konsep**

Keterangan:

 = Diteliti

 = Tidak diteliti

## B. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

- a.  $H_a$ : Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi
- b.  $H_0$ : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan penelitian metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan dengan desain penelitian cross sectional. Pada metode deskriptif ini, peneliti dapat membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, sifat dan juga hubungan antar fenomena yang diselidiki (Rukajat, 2018). Lalu, pendekatan kuantitatif yaitu suatu pendekatan penelitian dimana data yang dikumpulkan dan diolah dengan teknik statistik (Yusuf, 2014). Sedangkan penelitian cross sectional adalah suatu penelitian mengenai masalah kesehatan/ penyakit ataupun faktor risiko dengan melakukan pengumpulan data seperti observasi maupun pengukuran yang hanya dilakukan secara 1 kali (Sinaga & Limbong, 2019). Pada penelitian ini, dilakukan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X di Kota Bekasi.

#### **B. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu karakteristik yang ada dalam suatu populasi yang bervariasi diantara mereka sendiri dan akan diteliti dalam suatu penelitian. Variabel bebas atau independen adalah karakteristik dari subjek dengan keadaan dimana adanya variabel tersebut dapat menyebabkan perubahan dari variabel lainnya. Pada penelitian ini variabel independennya yaitu kualitas tidur. Sedangkan variabel dependent adalah variabel yang dapat berubah karena variabel lainnya (Dharma, 2011). Variabel dependent pada penelitian ini yaitu kadar gula darah sewaktu.

### C. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan suatu definisi yang bertujuan untuk membatasi suatu konsep atau kata secara operasional yang dibatasi oleh indikator atau parameter penelitiannya (Abidin et al., 2017). Sumber lain menyebutkan bahwa definisi operasional adalah bagian dari penelitian yang menjelaskan bagaimana menentukan variabel dan bagaimana variabel tersebut diukur, hingga dapat memberikan informasi ilmiah untuk membantu peneliti lain yang ingin menggunakan variabel yang sama (S. T. Putri et al., 2022).

**Tabel 4. 1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Variabel	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<b>Karakteristik Responden</b>						
1.	Usia	Usia responden ketika dilakukan penelitian	Pengisian kuesioner secara langsung	Kuesioner	1. 45-59 tahun (Pra-Lansia) 2. 60-69 tahun (Lansia) 3. Diatas 70 tahun (Lansia Risiko Tinggi)  (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.25 Tahun 2016)	Ordinal
2.	Jenis Kelamin	Jenis kelamin responden	Pengisian kuesioner secara langsung	Kuesioner	1. Laki-laki 2. Perempuan  (Septadina et al., 2021)	Nominal
<b>Variabel Independen (Kualitas Tidur</b>						

1.	Kualitas Tidur	Kualitas tidur yang dialami oleh responden	Pengisian kuesioner secara langsung	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	1. $\leq 5$ (Baik) 2. $> 5$ (Buruk) (Septadina et al., 2021)	Ordinal
<b>Variabel Dependen (Kadar Gula Darah Sewaktu)</b>						
1.	Kadar GDS	Kadar GDS responden ketika dilakukan pemeriksaan	Melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu	Glucometer Portable	1. $< 80$ mg/dL (Nomal) 2. 80-200 mg/dL (Prediabetes) 3. $> 200$ mg/dL (Diabetes Melitus) (Yanti et al., 2018)	Ordinal

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan orang yang menjadi subjek penelitian atau orang yang karakteristiknya sesuai dengan yang ingin diteliti (Roflin et al., 2021). Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi dengan jumlah total dalam setahun sebanyak 368 penderita diabetes melitus yang memeriksakan diri ke Puskesmas X Kota Bekasi.

### 2. Sampel

Sampel adalah semua unit dari populasi yang memiliki peluang untuk terambil sebagai sampel dan menjadi populasi dalam bentuk kecil (Roflin et al., 2021). Metode pengambilan sampel untuk penelitian ini adalah nonprobability sampling dengan menggunakan consecutive sampling. Consecutive sampling adalah metode pengambilan sampel dimana subjek yang memenuhi kriteria penelitian lalu dimasukkan dalam penelitian dalam jangka waktu tertentu hingga jumlah klien yang

dibutuhkan terpenuhi (Nursalam, 2008). Sampel pada penelitian ini adalah penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi, dengan kriteria sebagai berikut:

**a. Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi adalah kriteria individu yang memenuhi syarat untuk mengikuti penelitian (Irfannuddin, 2019). Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu:

- 1) Penderita Diabetes Melitus Tipe II
- 2) Berusia diatas 45 tahun
- 3) Bersedia menjadi responden penelitian

**b. Kriteria Eksklusi**

Kriteria eksklusi adalah kriteria individu yang tidak memenuhi syarat untuk mengikuti penelitian (Irfannuddin, 2019). Kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu:

- 1) Berusia dibawah 45 tahun
- 2) Tidak bersedia menjadi responden penelitian

**c. Penentuan Besar Sampel**

Penentuan besar sampel bergantung pada sumber data yang digunakan untuk menentukan batas maksimal besarnya sampel (Sa'adah, 2021). Dalam menentukan besar sampel dapat menggunakan rumus analitik korelatif ordinal-ordinal seperti berikut (Dahlan, 2013):

$$n = \left[ \frac{(Z\alpha - Z\beta)}{0,5 \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)} \right]^2 + 3$$

Keterangan:

$n$ : Jumlah subjek

$Z\alpha$ : Nilai standar alpha 5% (1,960)

$Z\beta$ : Nilai standar beta 5% (1,645)

$r$ : Koefisien korelasi dari penelitian sebelumnya

Nilai  $r$  pada penelitian sebelumnya yaitu 0,419 (Yuliadarwati et al., 2021). Sehingga, jumlah sampel pada penelitian ini yaitu:

$$n = \left[ \frac{(Z\alpha - Z\beta)}{0,5 \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[ \frac{(1,96 - 1,645)}{0,5 \ln \left( \frac{1+0,419}{1-0,419} \right)} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[ \frac{3,605}{0,5 \ln \left( \frac{1,419}{0,581} \right)} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[ \frac{3,605}{0,5 \ln (2,442)} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[ \frac{3,605}{0,446} \right]^2 + 3$$

$$n = [8,0829]^2 + 3$$

$$n = 65,3 + 3$$

$$n = 68,3 \approx 68 \text{ responden}$$

## E. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas X yang berlokasi di Kota Bekasi, Jawa Barat. Alasan peneliti melakukan penelitian di Puskesmas X Kota Bekasi, karena Puskesmas ini masih terbilang baru dan belum dilakukan penelitian mengenai kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu di Puskesmas tersebut. Sedangkan, menurut fenomena banyaknya penderita diabetes melitus di Puskesmas tersebut.

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan secara langsung pada bulan Mei hingga Juni 2023.

## F. Bahan & Alat Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang untuk melakukan observasi, mengukur maupun menilai suatu fenomena dalam suatu penelitian (Dharma, 2011). Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner mengenai kualitas tidur penderita diabetes melitus dengan PSQI dan dengan Glucometer Portable untuk mengukur kadar gula darah sewaktu penderita

diabetes melitus. Kuesioner akan dibagikan secara langsung dengan hardcopy dan dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pasien penderita diabetes melitus di Puskesmas X di Kota Bekasi. Instrumen pengumpulan data terdiri dari 3 bagian, yaitu:

### 1. **Kuesioner Karakteristik Responden**

Kuesioner ini memiliki tujuan untuk mengetahui karakteristik responden, dimana kuesioner ini hanya berisi usia dan jenis kelamin dari responden.

### 2. **Kuesioner Kualitas Tidur**

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Instrumen ini sudah banyak digunakan di Indonesia, yang ditunjukkan pada penderita diabetes dengan rentang usia 27-76 tahun salah satunya pada jurnal (Setianingsih et al., 2022). Dalam PSQI terdapat 18 pertanyaan yang terdiri dari 6 komponen penilaian yaitu kualitas tidur, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi aktivitas di siang hari. Setiap komponen memiliki skor 0-3 dan jumlah total skor globalnya 0-18 (Septadina et al., 2021)

### 3. **Pengukuran Kadar GDS**

Pengukuran kadar gula darah sewaktu bertujuan untuk mengetahui kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus di Puskesmas X di Kota Bekasi. Pengukuran kadar GDS menggunakan glucometer portable.

## **G. Uji Instrumen Penelitian**

Uji instrumen penelitian dilakukan kepada 53 responden di Puskesmas Pejuang Kota Bekasi. Pada penelitian ini dilakukan dua tahap uji instrumen penelitian yaitu langkah yang perlu dilakukan peneliti untuk mengetahui apakah instrumen penelitian atau kuesioner yang akan digunakan sudah sesuai dengan variabel yang digunakan atau belum. Uji instrumen dibagi menjadi 2 menurut (Zakiy, 2021), yaitu:

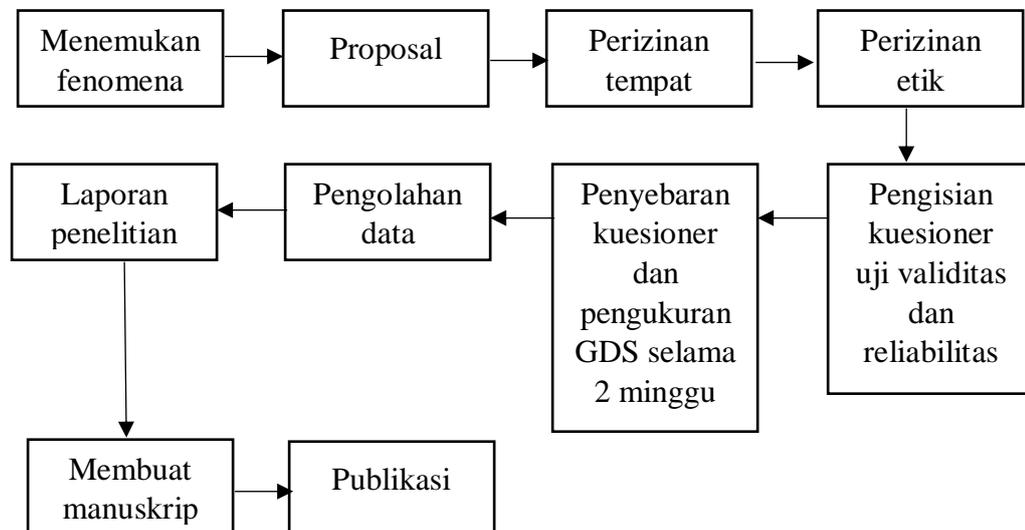
### 1. Uji Validitas

Tujuannya untuk mengukur kualitas instrumen penelitian (Zakiy, 2021). Uji validitas menggunakan r-tabel pada penelitian ini dicari dengan melihat r-tabel pada penelitian ini dicari dengan melihat r-tabel untuk kasus sebanyak 53 responden, maka diperoleh  $df = 53 - 2 = 51$ . Dengan tingkat signifikan 5%, maka didapatkan nilai r-tabel sebesar 0,2706, dengan range r-hitung yaitu 0,275-0,478.

### 2. Uji Reliabilitas

Tujuannya untuk mengukur kehandalan suatu alat ukur ataupun kuesioner (Zakiy, 2021). Instrumen akan dikatakan *reliable* jika *Cronbach Alpha*  $\geq 0,60$ . Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa kuesioner sudah lulus uji reliabilitas dengan nilai *Cronbach Alpha* 0,676 yang berarti lebih besar dari 0,60.

## H. Alur Penelitian



**Gambar 4. 1 Alur Penelitian**

## I. Pengolahan dan Analisa Data

Sebelum melakukan analisa data, harus dilakukan beberapa tahap menurut (Hulu & Sinaga, 2019), yaitu

### 1. Pengolahan Data

Pengolahan adalah tahapan dimana dilakukan analisis terhadap data yang sudah didapatkan selama penelitian. Langkah-langkah dari pengolahan data, yaitu:

**a. Pemeriksaan Data (Editing)**

Editing adalah proses pengecekan data yang diperoleh dari lapangan setelah dilakukan penelitian, berupa daftar pertanyaan atau jawaban responden terhadap kuesioner yang telah dijawab.

**b. Pemberian Kode (Coding)**

Pemberian kode adalah tahap dimana jawaban pada kuesioner dari responden selama penelitian diberikan kode. Pemberian kode pada penelitian ini yaitu:

**1) Coding Usia**

- |   |          |
|---|----------|
| a) 45-59 tahun (Pra-Lansia)               | (Kode 0) |
| b) 60-69 tahun (Lansia)                   | (Kode 1) |
| c) Diatas 70 tahun (Lansia Risiko Tinggi) | (Kode 2) |

**2) Coding Jenis Kelamin**

- |              |          |
|--------------|----------|
| a) Laki-laki | (Kode 1) |
| b) Perempuan | (Kode 2) |

**3) Coding Kualitas Tidur**

- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| a) $\leq 5$ (Kualitas tidur baik) | (Kode 0) |
| b) $> 5$ (Kualitas tidur buruk)   | (Kode 1) |

**4) Coding Kadar Gula Darah Sewaktu**

- |                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| a) $< 80$ mg/dL (Normal)            | (Kode 0) |
| b) 80-200 mg/dL (Prediabetes)       | (Kode 1) |
| c) $> 200$ mg/dL (Diabetes Melitus) | (Kode 2) |

**c. Pemasukan Data (Entry)**

Entry data adalah proses memasukan atau memindahkan jawaban responden pada masing-masing variabel ke media tertentu. Dapat dilakukan dengan Microsoft Office Excel yang nantinya akan dilakukan transferring data ke SPSS.

**d. Pembersihan Data (Cleaning Data)**

Cleaning data adalah proses pengecekan kembali data yang telah dimasukkan kedalam SPSS untuk mengetahui adanya kesalahan atau tidak pada data yang telah dimasukkan.

**e. Penyusunan Data**

Penyusunan data adalah proses pengorganisasian data agar mudah dihitung, disusun dan dianalisis. Penyusunan data biasanya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, tabel silang, dll.

**2. Analisis Data**

Dalam analisa data pada penelitian ini menggunakan 2 jenis analisis data, yaitu:

**a. Analisis Univariat**

Bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi pada setiap variabel dalam suatu penelitian. Statistik deskriptif yang digunakan pada analisis ini adalah ukuran pemusatan data (contohnya rata-rata, median dan modus), ukuran penyebaran data (contohnya range, simpang baku dan varians) dan tabel distribusi frekuensi, grafik maupun histogram. Pada penelitian ini, analisis univariat akan digunakan untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin.

**b. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat adalah analisis yang menguji dua variabel untuk melihat ada atau tidaknya hubungan antara masing-masing variabel independen dengan dependen. Pada penelitian ini, dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan skala ukur ordinal dan kadar gula darah sewaktu dengan skala ukur ordinal. Maka pada penelitian ini menggunakan uji Fisher Exact.

**J. Etika Penelitian**

Dalam melakukan penelitian, perawat perlu memerhatikan etika dalam penelitian karena tidak dapat dipungkiri bahwa penelitian mempunyai risiko ketidaknyamanan ataupun cedera pada subjek muali dari risiko ringan

hingga berat. Prinsip dasar etik penelitian keperawatan menurut (Dharma, 2011), yaitu:

**1. Menghormati Harkat dan Martabat Manusia (Respect for Human Dignity)**

Responden berhak untuk ikut ataupun menolak dalam penelitian (autonomy). Tidak diperbolehkan adanya paksaan dalam penelitian ataupun penekanan agar responden bersedia ikut dalam penelitian. Pada penelitian ini, peneliti akan mempersiapkan formulis persetujuan atau informed consent yang akan diberikan pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X untuk mengetahui isi dan tujuan dari penelitian, sehingga responden dapat menentukan untuk bersedia atau tidaknya menjadi responden.

**2. Menghormati Privasi dan Kerahasiaan Subjek (Respect for Privacy and Confidentiality)**

Segala informasi yang bersangkutan dengan responden tidak akan terekspos secara luas. Informasi dan data akan dikumpulkan oleh peneliti yang akan disimpan dengan baik melalui hard copy maupun excel yang akan disimpan hingga tugas akhir selesai, dan akan dihilangkan ketika peneliti sudah mendapatkan gelar sarjana.

**3. Menghormati Keadilan dan Inklusivitas (Respect for Justice Inclusiveness)**

Keadilan memiliki arti peneliti akan memberikan keuntungan maupun beban yang sama sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan dari subyek. Lalu, keterbukaan memiliki arti bahwa peneliti akan jujur, tepat, cermat dan juga hati-hati yang akan dilakukan secara profesional.

**4. Memperhitungkan Manfaat dan Kerugian yang Ditimbulkan (Balancing Harm and Benefits)**

Penelitian harus mempertimbangkan manfaat yang sebesar-besarnya bagi subjek penelitian dan populasi dimana hasil akan diterapkan. Selain itu, mengurangi risiko yang merugikan responden. Maka, diharapkan

dengan penelitian ini akan bermanfaat untuk penderita diabetes melitus di Puskesmas X di Kota Bekasi.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum**

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas X Kota Bekasi. Puskesmas X Kota Bekasi adalah puskesmas yang berada di Kelurahan dan Kecamatan Medan Satria, Kota Bekasi. Puskesmas ini melayani berbagai macam masalah kesehatan, salah satunya masalah kesehatan penyakit tidak menular yaitu diabetes melitus. Penderita diabetes melitus di puskesmas ini sebanyak 368 pasien dalam setahun pada tahun 2022, sedangkan yang menjadi responden pada penelitian ini sebanyak 68 responden yang diambil menggunakan rumus analitik korelatif ordinal-ordinal.

Pada penelitian ini, pengambilan data dilakukan secara langsung dengan menggunakan *hard copy* untuk mengetahui karakteristik responden pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin dan terdapat kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* yang terdiri dari 18 pertanyaan dan dibagi menjadi 6 komponen penilaian. Selain itu peneliti juga melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu. Uji statistik yang digunakan untuk analisis univariat menggunakan uji deskriptif statistik yang bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan peneliti dapat mengetahui distribusi data. Analisis bivariat menggunakan uji Fisher Exact yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan antara masing-masing variabel independen dan dependen. Penelitian ini menggunakan uji Fisher Exact dikarenakan terdapat 2 *cells* yang nilainya dibawah dan hasil *expected count* diatas 20% yaitu sebanyak 33%. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi.

## B. Hasil Analisa Univariat

### 1. Karakteristik Responden

**Tabel 5. 1 Karakteristik Responden Usia dan Jenis Kelamin**

Variabel	n	%
Jenis Kelamin:		
Laki-Laki	20	29,4%
Perempuan	48	70,6%
Usia:		
Pra-Lansia (45-59 Tahun)	29	42,6%
Lansia (60-69 Tahun)	27	39,7%
Lansia Risiko Tinggi (Diatas 70 Tahun)	12	17,6%

*Sumber: Data Primer (2023): n = 68*

Berdasarkan Tabel 5.1 hasil analisis didapatkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan 48 responden (70,6%) dan laki-laki 20 responden (29,4%). Sedangkan usia responden terbanyak termasuk kedalam katagori pra-lansia (45-59 tahun) yaitu sebanyak 29 responden (42,6%), sedangkan katagori lainnya seperti lansia (60-69 tahun) dengan total 27 responden (39,7%) dan lansia risiko tinggi (diatas 70 tahun) sebanyak 12 responden (17,6%).

### 2. Kualitas Tidur

**Tabel 5. 2 Distribusi Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi**

Variabel	N	%
Kualitas Tidur:		
Baik	17	25%
Buruk	51	75%

*Sumber: Data Primer (2023): n = 68*

Berdasarkan Tabel 5.2 hasil analisis didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu sebanyak 51 responden (75%), sedangkan responden yang memiliki kualitas tidur yang baik sebanyak 17 responden (25%).

### 3. Kadar Gula Darah Sewaktu

**Tabel 5. 3 Distribusi Kadar Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi**

Variabel	n	%
Kadar Gula Darah Sewaktu:		
Normal	1	1,5%
Pre-Diabetes	26	38,2%
Diabetes Melitus	41	60,3%

*Sumber: Data Primer (2023): n = 68*

Berdasarkan Tabel 5.3 hasil analisis didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar gula darah sewaktu dengan katagori Diabetes Melitus yaitu sebanyak 41 responden (60,3%), sedangkan katagori lainnya yaitu pre-diabetes sebanyak 26 responden (38,2%) dan normal sebanyak 1 responden (1,5%).

### C. Hasil Analisis Bivariat

#### 1. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi

**Tabel 5. 4 Distribusi Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu**

Kualitas Tidur	Kadar Gula Darah Sewaktu						Total	P-Value
	Normal		Pre-Diabetes		Diabetes Melitus			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	0	0%	11	64,7%	6	35,3%	17	100,0%
Buruk	1	2,0%	15	29,4%	35	68,6%	51	100,0%

*Sumber: Data Primer (2023): n = 68*

Berdasarkan Tabel 5.4 hasil analisis didapatkan data bahwa responden yang memiliki kualitas tidur yang baik dengan kadar gula darah sewaktu normal sebanyak 0 responden (0%), kualitas tidur yang baik dengan kadar gula darah sewaktu pre-diabetes sebanyak 11 responden (64,7%),

dan kualitas tidur yang baik dengan kadar gula darah sewaktu diabetes melitus sebanyak 6 responden (35,3%). Sedangkan hasil kualitas tidur yang buruk dengan kadar gula darah sewaktu normal sebanyak 1 responden (2%), kualitas tidur yang buruk dengan kadar gula darah sewaktu pre-diabetes sebanyak 15 responden (29,4%) dan kualitas tidur yang buruk dengan kadar gula darah sewaktu diabetes melitus sebanyak 35 responden (68,6%).

Hasil uji statistik didapatkan p-value  $0,025 < \alpha 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Analisis Univariat**

##### **1. Karakteristik Responden**

Total responden pada penelitian ini sebanyak 68 responden yaitu penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi. Karakteristik responden meliputi usia dan jenis kelamin.

###### **a. Usia**

Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan data bahwa mayoritas responden berusia pra-lansia (45-59 tahun) sebanyak 29 responden (42,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian menurut Sumah & Huwae, (2019), dengan judul hubungan aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik penyakit dalam RSUD dr. M. Haulussy Ambon, dimana mayoritas responden berusia 46-65 tahun sebanyak 20 responden (62,5%) dari 32 responden. Penelitian yang juga sejalan yaitu menurut Setianingsih et al. (2022), dengan judul hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus, mayoritas responden berusia 47-56 tahun (45,7%) dari 81 responden.

Berdasarkan teori menurut Suastika (2018), umumnya pada usia 55-60 tahun terjadi peningkatan berat badan, yang kemudian diikuti oleh penurunan berat badan. Hal ini didukung oleh pernyataan Rahman et al. (2019), dimana peningkatan berat badan ini dapat menyebabkan terjadinya obesitas sentral yang meningkatkan risiko diabetes 6x lebih tinggi. Akumulasi pada lemak di perut dapat mengakibatkan kerusakan jaringan lemak melalui proses inflamasi. Inflamasi akan menyebar ke jaringan lain seperti hati, jaringan otot

dan pankreas. Inflamasi yang terus menerus terjadi dapat menyebabkan resistensi insulin dan jika terjadi dalam waktu yang lama, maka sel beta akan kehilangan fungsinya sehingga terjadilah peningkatan kadar HbA1c.

#### **b. Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan data bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan total responden mencapai 48 responden (70,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian menurut Setianingsih et al. (2022), dengan judul hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan total responden sebanyak 53 responden (65,4%) dari keseluruhan responden sebanyak 81 responden. Penelitian yang juga sejalan yaitu menurut Tiajiwalar et al. (2023), dengan judul hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 memiliki responden yang mayoritasnya perempuan sebanyak 108 responden (59,7%) dari total responden sebanyak 181 responden.

Berdasarkan teori menurut Suryati (2021), perempuan lebih berisiko menderita diabetes melitus karena memiliki peluang peningkatan masa tubuh yang lebih besar daripada pria. Selain itu, sindroma siklus bulanan (*Premenstrual Syndrome*), pascamenopause dapat membuat lemak tubuh menjadi lebih mudah terakumulasi akibat proses hormonal sehingga wanita lebih berisiko menderita diabetes melitus. Pernyataan tersebut didukung oleh Berti & Barros (2019), bahwa wanita juga lebih rentan mengalami kualitas tidur yang buruk yang dapat mempengaruhi kadar gula darahnya. Hal ini dapat disebabkan karena wanita memiliki peran yang lebih banyak dalam mengurus keluarga, masalah hormonal yang dapat merubah pola

tidur seperti ketika hamil, menopause dan siklus menstruasi. Selain itu, wanita juga cenderung lebih mudah stres sehingga dapat mempengaruhi pola tidurnya.

## **B. Analisis Bivariat**

### **1. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi**

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan  $p\text{-value } 0,025 < \alpha 0,05$  yang menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas X Kota Bekasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sumah & Huwae (2019), dengan judul hubungan aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik penyakit dalam RSUD dr. M. Haulussy Ambon, dimana terdapat hasil  $p\text{-value } 0,000 < \alpha 0,05$  untuk kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Rizky Hafifatul Umam et al. (2020), dengan judul hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di puskesmas besuk probolinggo, dimana didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah dengan  $p\text{-value } 0,000 < 0,05$ .

Sedangkan menurut hasil penelitian Putri et al. (2022), dengan judul hubungan tingkat konsumsi karbohidrat, aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Rapak Mahang Tenggara didapatkan hasil dengan  $p\text{-value } 0,967 > 0,05$ , bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu. Hal ini dikarenakan terdapat faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap kadar

gula darah sewaktu yang diteliti yaitu tingkat konsumsi karbohidratnya, dengan *p-value*  $0,023 < 0,05$ .

Hal ini didukung oleh teori menurut Tanda (2017), ketika seseorang memiliki kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan peningkatan hormon kortisol. Hormon kortisol bekerja berlawanan dengan hormon insulin, dimana hormon kortisol memacu hati dalam mengeluarkan gula darah, sehingga kadar gula darah menjadi meningkat. Pernyataan tersebut didukung oleh Nugraha et al. (2022), dimana kualitas tidur yang buruk dapat memperburuk sistem metabolisme yang dapat menyebabkan resistensi insulin, sehingga terjadilah penumpukan gula dalam darah karena insulin tidak peka terhadap adanya gula dalam darah.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam penelitian berupa kendala dalam pengisian kuesioner, dimana hampir seluruh responden kesulitan dalam mengisi kuesioner dikarenakan keterbatasan pada masalah penglihatan sehingga perlu dibantu oleh peneliti. Selain itu, keterbatasan dalam waktu penelitian juga cukup menghambat dalam proses penelitian sehingga peneliti perlu melakukan penelitian di puskesmas, posbindu dan juga door to door. Penelitian ini juga hanya meneliti mengenai diabetes saja dan dengan rentang usia pra-lansia-lansia risiko tinggi.

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 48 responden (70,6%) dengan usia paling banyak dalam rentang 45-59 tahun sebanyak 29 responden (42,6%).
2. Penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi sebagian besar memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu sebanyak 51 responden (75%).
3. Penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi sebagian besar memiliki kadar gula darah sewaktu dalam katagori diabetes melitus (>200 mg/dl) sebanyak 41 responden (60,3%).
4. Berdasarkan uji Fisher Exact dengan p-value  $0,025 < \alpha < 0,05$  menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi.

#### **B. Saran**

Saran yang dapat dilakukan dalam penelitian ini adalah:

##### **1. Bagi Masyarakat Penderita Diabetes Mellitus**

Masyarakat dihimbau untuk memperhatikan kualitas tidurnya dengan tidur 7 jam sehari jika berusia 40-60 tahun, dan 6 jam sehari jika berusia diatas 60 tahun. Untuk mempermudah proses tidur, disarankan untuk menjauhi kebisingan seperti sambil menonton tv. Selain itu, bisa melakukan beberapa terapi tidur seperti terapi murrotal untuk mempermudah tidur bagi yang beragama islam, ataupun terapi musik.

**2. Bagi Tempat Penelitian**

Puskesmas mampu meningkatkan pelayanan dengan memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga kualitas tidur bagi lansia terutama penderita diabetes melitus.

**3. Bagi STIKes Mitra Keluarga**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi mengenai kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus untuk dijadikan sebagai sumber referensi penelitian berikutnya.

**4. Bagi Peneliti**

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian tentang diabetes melitus untuk menggali faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kadar gula darah sewaktu pada lansia seperti pola makan, kepatuhan minum obat dan tingkat stres.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Misbah, B. F. J. M., Putra, A. W., & Ertinawati, Y. (2017). *Kemahiran Berbahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi* (Y. N. I. Sari (Ed.)). PT Bumi Aksara.
- Ambarwati, F. R. (2017a). *Konsep Kebutuhan Dasar Manusia*. Dua Satria Offset.
- Ambarwati, F. R. (2017b). *Konsep Kebutuhan Dasar Manusia*. Parama Ilmu.
- Astuti, A., Sari, L. A., & Merdekawati, D. (2020). *Perilaku Diit pada Diabetes Mellitus Tipe 2*. Zahir Publishing.
- Berti, M., & Barros, D. A. (2019). *Quality of sleep , health and well-being in a population-based study*. 1–12.
- Colberg, S. R. (2018). *Diabetes & Keeping Fit*. John Wiley & Sons, Inc.
- Dahlan, M. S. (2013). *Besar Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Epidemiologi Indonesia.
- Dasani, V. (2022). *Sleep Healing*. Kawan Pustaka.
- Dharma, K. K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Trans Info Media.
- Dinas Kesehatan Kota Bekasi. (2019). Profil Kesehatan Kota Bekasi. *DinKes Kota BekasiKes Kota Bekasi*, 93–94.
- Frisca, S., Purnawinadi, I. G., Yunding, J., Panjaitan, M. D., Febrianti, N., Hidayat, W., Megasari, A. L., Dewi, A. R., Herawati, T., Soputri, N., Suryani, K., & Pangaribuan, S. M. (2022). *Penelitian Keperawatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Haryono, R., & Susanti, B. A. D. (2019). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Endokrin*. Pustaka Baru Press.
- Hulu, V. T., & Sinaga, T. R. (2019). *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan Statacal: Sebuah Pengantar untuk Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Irfannuddin. (2019). *Cara Sistematis Berlatih Meneliti*. Rayyana Komunikasindo.
- Iriani, N., Dewi, A. K. R. S., Sudjud, S., Talli, A. S., Setyowati, D. N., Lisarani, V., Arjang, Nurmillah, & Nuraya, T. (2022). *Metodologi Penelitian*. Rizmedia.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf* (p. 674).
- Kitchlew, R., Haider, M., Batool, S., Farooq, F., & Ul, M. S. (2020). *ORIGINAL ARTICLE QUALITY OF SLEEP AND ITS ASSOCIATED FACTORS AMONG DIABETICS AND NON DIABETICS*. 32(4), 507–511.
- Maulana, M. (2019). *Mengenal Diabetes Melitus*. KATAHATI.
- Muhammad Basri, Baharuddin K, & Sitti Rahmatia. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. In *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis* (Vol. 15, Issue 1, pp. 46–50). <https://doi.org/10.35892/jikd.v15i1.326>
- Nugraha, F. S., Yulitasari, B. I., Isni, T., Lestari, Y., Alma, U., & Yogyakarta, A. (2022). *Stres dan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Lansia DM Tipe II*. 17(02), 115–121.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Penerbit Salemba Medika.
- Prihaningtyas, R. A. (2013). *Hidup Manis dengan Diabetes*. MediaPressindo.

- Putri, R. D., Utami, K. D., & Reski, S. (2022). *Correlation between Carbohydrate Consumption Level, Physical Activity and Quality of Sleep with Current Blood Glucose Levels in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at PUSKESMAS Rapak Mahang Tenggara Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat Aktivitas Fi. 1*(7), 865–876.
- Putri, S. T., Lameky, V. Y., Pangaribuan, M., Manurung, M. E. M., Mataputun, D. R., Wasilah, H., Herawati, T., Rahmasari, R., & Putri, N. R. (2022). *Metodologi Riset Keperawatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Rahman, M. N., Sukmawati, I. R., & Puspitasari, I. M. (2019). Pola Penanda Glikemik dan Inflamasi dalam Perkembangan Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pria Obesitas Sentral. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 8(4), 281. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2019.8.4.281>
- Rahmi, E., & Pahriyani, A. (2021). *Patofisiologi dan Patologi Klinik*. Penerbit Media Sains Indonesia.
- Rizky Hafifatul Umam, Fauzi, A. K., Rahman, H. F., Khotimah, H., & Wahid, A. H. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Klien Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Besuk Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 6(2), 168–177. <https://doi.org/10.33023/jikep.v6i2.515>
- Roflin, E., Liberty, I. A., & Pariyana. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran*. PT. Nasya Expanding Management.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. Penerbit DEEPUBLISH.
- Sa'adah, L. (2021). *Statistik Inferensial*. Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
- Sánchez-romera, J. F., & Ordo, J. R. (2016). Age and Gender Effects on the Prevalence of the Poor Sleep in the Adult Population. *Gac Sanit*, xx, 5. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.013>
- Septadina, I. S., Prananjaya, B. A., Roflin, E., Rianti, K. I., & Shafira, N. (2021). *Terapi Murrotal Al-Qur'an Untuk Menurunkan Ansietas dan Memperbaiki Kualitas Tidur*. Penerbit NEM.
- Setianingsih, A., Diani, N., & Rahmayanti, D. (2022). *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus*. 15(1), 87–92.
- Sinaga, M., & Limbong, D. (2019). *Dasar Epidemiologi*. Penerbit DEEPUBLISH.
- Siregar, M. H., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., Adhiwijaya, A., Akbar, H., Agustiawan, Nugraha, D. P., & Renaldi, R. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Y. P. P. Ranga (Ed.)). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I. (Eds.). (2018). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu* (11th ed.). Balai Penerbit FKUI.
- Suastika, K. (2018). *Penuaan, Diabetes dan Insulin*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sumah, D. F., & Huwae, T. F. (2019). HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSUD dr. M. HAULUSSY AMBON. *Molucca Medica*, 12, 1–9. <https://doi.org/10.30598/molmed.2019.v12.i2.1>
- Suryati, I. (2021). *Buku Keperawatan Latihan Efektif untuk Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Hasil Penelitian*. Penerbit DEEPUBLISH.
- Sutanto, A. V., & Fitriana, Y. (2017). *Kebutuhan Dasar Manusia: Teori dan*

- Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Pustaka Baru Press.
- Tanda, H. (2017). *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tiajiwalar, M. S., Adnyana, I. G. A., & Pratiwi, M. R. A. (2023). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(1), 134–140.
- Webber, S. (2021). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- WHO. (2020). *Diabetes*. [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)
- Yanti, Y., Purnamasari, E., Sugiyat, Y., & Patmawati, L. S. (2018). *Ilmu Penyakit dan Penunjang Diagnostik*. Penerbit In Media.
- Yuliadarwati, N. M., Harianto, T. D., & Yulianti, A. Y. (2021). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kualitas Tidur Pada Lansia Beresiko Diabetes Melitus Di Posyandu Desa Kincang Wetan Kota Madiun. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 2(2), 77–84. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v2i2.12060>
- Yusuf, M. (2014). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. KENCANA.
- Zakiy, M. (2021). *SPSS Penelitian Keperilakuan*. KENCANA.

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Persetujuan Judul Tugas Akhir oleh Pembimbing

#### PERSETUJUAN JUDUL TUGAS AKHIR OLEH PEMBIMBING

Setelah diperiksa data-data yang terkait dengan judul dan tema, judul yang akan menjadi objek pemenuhan tugas akhir saudara:

Nama : Khoirunnisa As Syifa

NIM : 201905050

Judul : Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi

Belum pernah dijadikan oleh mahasiswa sebelumnya dan dapat diajukan sebagai objek pemenuhan tugas akhir. Demikian persetujuan ini diberikan.

Bekasi, 15 November 2022

Pembimbing



(Ns. Lastrivanti, M.Kep)

NIDN. 0313078005

## Lampiran 2. Lampiran Usulan Judul/ Topik Tugas Akhir

### FORMULIR USULAN JUDUL TUGAS AKHIR

Bekasi, 15 November 2022

Hal : Pengajuan Judul Tugas Akhir

Kepada Yth : Ns. Lastriyanti, M.Kep  
Pembimbing Tugas Akhir Skripsi  
STIKes Mitra Keluarga

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khoirunnisa As Syifa  
NIM : 201905050  
Prodi : S1 Keperawatan  
Semester : Tujuh (7)

Mengajukan judul tugas akhir sebagai berikut :

No	Judul Tugas Akhir	Disetujui	
		Ya	Tidak
1.	Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Gastritis di Puskesmas X Kota Bekasi		✓
2.	Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi	✓	

Besar harapan saya salah satu judul di atas dapat disetujui, dan atas perhatian Ibu saya ucapkan terima kasih.

Bekasi, 15 November 2022

Pembimbing Tugas Akhir

(Ns. Lastriyanti, M.Kep)  
NIDN. 0313078005

Pemohon

(Khoirunnisa As Syifa)  
NIM. 201905050

### Lampiran 3. Informed Consent



## **INFORMED CONSENT HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS X KOTA BEKASI**

### **PENJELASAN PENELITIAN**

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga,

Nama : Khoirunnisa As Syifa

NIM : 201905050

Akan melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi”. Penelitian ini dibiayai secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Puskesmas X Kota Bekasi.

Saya mengajak saudara/i untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Penelitian ini membutuhkan 68 subjek penelitian, dalam jangka waktu keikutsertaan masing-masing subjek sekitar 30 menit untuk mengisi kuesioner dan melakukan pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS).

#### **A. Keikutsertaan Untuk Ikut Penelitian**

Keikutsertaan saudara/i dalam penelitian ini adalah bersifat sukarela dan dapat menolak untuk ikut dalam penelitian

#### **B. Kewajiban Subjek Penelitian**

Saudara/i diminta untuk memberikan jawaban yang sebenarnya terkait dengan pernyataan yang diajukan dan melakukan pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) untuk mencapai tujuan penelitian ini.

#### **C. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan mengisi kuesioner, dimana saudara/i diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disediakan. Selain itu, saudara/i perlu melakukan pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS).

#### **D. Risiko dan Efek Samping**

Tidak ada risiko dan efek samping dalam penelitian ini

**E. Manfaat**

Adapun manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi tentang kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu

**F. Kerahasiaan**

Informasi yang didapatkan dari saudara/i terkait dengan penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah (ilmu pengetahuan)

**G. Kompensasi**

Saudara/i yang bersedia menjadi subjek penelitian akan mendapatkan rewards berupa souvenir untuk masing-masing responden yang mengisi kuesioner dan melakukan pemeriksaan GDS

**H. Pembiayaan**

Penelitian ini dibiayai secara mandiri oleh peneliti

**I. Informasi Tambahan**

Saudara/i dapat menanyakan semua terkait penelitian ini dengan menghubungi peneliti: Khoirunnisa As Syifa (Mahasiswa STIKes Mitra Keluarga) Telepon: 085893653665, Email: [Khoirunnisa.assyifa@gmail.com](mailto:Khoirunnisa.assyifa@gmail.com)

Bekasi, .....2023

(Khoirunnisa As Syifa)

## Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Responden

### LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Saya menyatakan bersedia untuk berpartisipasi menjadi responden dan sudah mendapatkan penjelasan terkait prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan STIKes Mitra Keluarga Bekasi mengenai **“Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi”**.

Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negatif terhadap saya, sehingga jawaban yang saya berikan adalah yang sebenarnya dan data yang mengenai saya dalam penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti. Semua berkas yang mencantumkan identitas saya hanya akan digunakan untuk keperluan pengolahan data dan bila sudah tidak digunakan lagi akan dimusnahkan. Demi persetujuan ini saya tanda tangani dengan sukarela tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Bekasi, .....2023

(.....)

Peneliti

(.....)

Responden

## Lampiran 5. Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

### *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

*Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* adalah instrumen efektif yang digunakan untuk mengukur kualitas dan pola tidur pada orang dewasa. Hal ini membedakan “antara kualitas tidur yang baik dan buruk” dengan mengukur tujuh (komponen) meliputi: kualitas tidur subyektif, latensi tidur, durasi tidur, kebiasaan efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi siang hari selama sebulan terakhir.

#### **INSTRUKSI:**

Pertanyaan berikut berhubungan dengan kebiasaan tidur Anda selama satu bulan terakhir saja. Tolong jawab pertanyaan ini dengan tepat dan sebenar-benarnya.

Selama sebulan terakhir,

1. Kapan biasanya Anda tidur?  
\_\_\_\_\_
2. Berapa menit waktu yang dibutuhkan untuk tertidur lelap setiap malam ?  
\_\_\_\_\_
3. Jam berapa biasanya Anda bangun di pagi hari?  
\_\_\_\_\_
4. A. Berapa jam anda biasanya tidur di malam hari?  
\_\_\_\_\_
- B. Berapa jam Anda berada di tempat tidur?  
\_\_\_\_\_

5.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mengalami sulit tidur karena beberapa penyebab diantaranya :	Tidak Pernah (0)	Sekali dalam seminggu (1)	dua kali dalam seminggu (2)	Tiga kali atau lebih dalam seminggu (3)
	A. Tidak bisa tidur dalam 30 menit B. Bangun di tengah malam atau dini hari C. Harus bangun untuk ke kamar mandi D. Tidak bisa bernapas dengan nyaman E. Batuk atau mendengkur dengan keras F. Merasa terlalu dingin G. Merasa terlalu panas H. Mimpi buruk I. Nyeri yang dirasakan J. Alasan lain :				
6.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda				

	mengalami kesulitan untuk tetap terjaga saat mengemudi, makan, atau terlibat aktivitas sosial?				
7.	Selama sebulan terakhir, berapa banyak masalah yang telah terjadi yang membuat Anda agar tetap bersemangat untuk menyelesaikan sesuatu?				
8.	Selama sebulan terakhir, bagaimana Anda menilai kualitas tidur Anda secara keseluruhan?	Sangat baik (0)	Cukup baik (1)	Cukup buruk (2)	Sangat buruk (3)

## Lampiran 6. Kisi-Kisi Kuesioner PSQI

### Scoring

- A. Komponen 1                      9 Skor                                      C1 \_\_\_\_\_
- B. Komponen 2                      2 Skor (<15 menit (0), 16-30 menit (1), 31-60 menit (2), > 60 menit (3)) + Skor 5a (jika jumlah sama 0 = 0; 1-2 = 1; 3-4 = 2; 5-6 = 3)                                      C2 \_\_\_\_\_
- C. Komponen 3                      4 Skor (> 7 (0), 6-7 (1), 5-6 (2), <5 (3))                                      C3 \_\_\_\_\_
- D. Komponen 4                       $\frac{\text{Jumlah jam tidur total}}{\text{total jam di tempat tidur}} \times 100$   
> 85% = 0, 75% -84% = 1, 65% -74% = 2, <65% = 3                                      C4 \_\_\_\_\_
- E. Komponen 5                      Jumlah skor 5b hingga 5j (0 = 0; 1-9 = 1; 10-18 = 2; 19-27 = 3)                                      C5 \_\_\_\_\_
- F. Komponen 6                      6 Skor + 7 Skor (0 = 0; 1-2 = 1; 3-4 = 2; 5-6 = 3)                                      C6 \_\_\_\_\_

Nilai total score >5 menunjukkan kualitas tidur yang buruk.

Jika total score >5 disarankan untuk mendiskusikan kebiasaan tidur Anda dengan penyedia layanan kesehatan.

Tambahkan tujuh komponen skor bersama \_\_\_\_\_ Global PSQI \_\_\_\_\_

## Lampiran 7. Balasan Perizinan Penggunaan Kuesioner

Permohonan Izin Penggunaan Kuesioner PSQI\_Khoirunnisa As Syifa\_STIKes Mitra Keluarga >



**Khoirunnisa As Syifa**

Rab, 15 Mar, 14.58 ☆

Yth, Saya Khoirunnisa As Syifa, Mahasiswi Program Studi Keperawatan di STIKes Mitra Keluarga Saya membaca jurnal yang diterbitkan oleh anda dengan judul "...



**Rizky Hafifatul Umam**

Sab, 18 Mar, 11.53 ☆ ↩ ⋮

kepada saya ▾

Berikut kuesioner yang saya pakai dalam penelitian saya. Kuesioner ini merupakan kuesioner baku, jadi tidak perlu uji validitas dan reliabilitas. Semoga bermanfaat



2 Lampiran • Dipindai dengan Gmail



Activate Windows  
Go to Settings to activate Window



**Rizky Hafifatul Umam**

Sab, 18 Mar, 11:53 ☆ ↩ ⋮

kepada saya ▾

Berikut kuesioner yang saya pakai dalam penelitian saya. Kuesioner ini merupakan kuesioner baku, jadi tidak perlu uji validitas dan reliabilitas. Semoga bermanfaat



2 Lampiran • Dipindai dengan Gmail



**Khoirunnisa As Syifa**

Min, 19 Mar, 09.11 ☆

Terima kasih atas balasan anda, Kuesioner ini sangat bermanfaat dan izin anda sangat berarti bagi saya..



**Rizky Hafifatul Umam**

Min, 19 Mar, 11.51 ☆ ↩ ⋮

kepada saya ▾

Semoga sukses skripsinya... Dan bermanfaat



Activate Windows  
Go to Settings to activate Window

## Lampiran 8. Surat Izin Studi Pendahuluan



### PEMERINTAH KOTA BEKASI DINAS KESEHATAN

Alamat : Jl. Pangeran Jayakarta No. 1 Kel. Harapan Mulya  
Kec. Medan Satria - Bekasi Telp. : 8894728 Fax : 8892080

Bekasi, 08 Desember 2022

Nomor : 070/H2/S/Dinkes.SDK  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Izin Pendahuluan

Kepada  
Yth. Kepala UPTD Puskesmas  
Terlampir  
di-  
Bekasi

Menindaklanjuti surat STIKes Mitra Keluarga Nomor :  
366/STIKes.MK/BAAK/LPPM/XI/2022 tanggal 28 November 2022,  
Perihal Permohonan Izin Pendahuluan, dengan ini disampaikan bahwa  
kami memberi izin kepada :

Nama : Terlampir  
NIM : Terlampir

Untuk melaksanakan izin Pendahuluan yang akan dilaksanakan  
pada tanggal 08 Desember 2022 s.d 31 Desember 2022 di UPTD  
Puskesmas Terlampir Dinas Kesehatan Kota Bekasi dengan tetap  
mematuhi Protokol Kesehatan.

Berkenaan dengan pemberian izin di atas, maka mahasiswa/i yang  
bersangkutan diwajibkan menyampaikan hasil kegiatan tersebut berupa  
laporan tertulis ke Dinas Kesehatan Kota Bekasi.

Demikian kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana  
mestinya, dan diucapkan terima kasih.

KEPALA DINAS KESEHATAN  
KOTA BEKASI



TANTI ROHILAWATI, SKM., M.Kes  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19641028 198803 2 006

Tembusan :  
Yth, Ketua STIKes Mitra Keluarga

(Lanjutan)

Lampiran Surat  
Nomor : 070/095/Dinkes.SDK  
Tanggal : 08 Desember 2022  
Perihal : Izin Pendahuluan

I. Puskesmas Perwira

No	Nama Mahasiswa	NIM
1	Adila Anbar Syafitri	201905006
2	Nola Friska Nur Anggracini	201905062
3	Mayang Annasya Kusuma W	201905055
4	Novi Arsita Puji Lestari	201905064
5	Sri Damayanti	201905088
6	Laticia Hernandha	201905053

2. Puskesmas Bojong Rawalumbu

No	Nama Mahasiswa	NIM
1	Rossa Berlian	201905077
2	Wildatus Sholeha	201905094
3	Felis May Safitri	201905037
4	Rohmawati	201905076

3. Puskesmas Medan Satria

No	Nama Mahasiswa	NIM
1	Khoirunnisa As Syifa	201905050

## Lampiran 9. Absensi Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir

### LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR PRODI SI KEPERAWATAN

Nama Mahasiswa : KHOIRUNNISA AS SYIFA

Judul : Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi

Dosen Pembimbing : Ns. Latriyanti, M.Kep

No.	Hari/ Tanggal	Topik	Masukan	Paraf	
				Mahasiswa	Pembimbing
1.	Jumat, 16-9-22	Berdiskusi tentang fenomena yg akan diambil	Langsung ke Puskesmas tanya penyakit terbayunya	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2.	Selasa, 15 Nov 22	Konsul judul a Acc judul	Alih judul yg ada jurnal pendukung & yg tdk mendukung sbg rancangan	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3.	Senin, 12 Des 22	Konsul studi pendahuluan	-Tanyakan populasi -Gali kebanyakan rentang usia berapa yg DM	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4.	Jumat 30 Des 22	Konsul BAB 1	- Sitasi akhir - Prevalensi dipapringkat - Tambahkan kualitatif tidur di faktor risiko	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5.	Selasa, 31 Jan 23	Konsul BAB 1-4	- Marukan hasil penelitian yg tdk berhubungan - Tambah kesimpulan di definisi - Klasifikasi usia	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6.	Kamis, 9 Feb 23	Konsul BAB 1-4	- Definisi dipicu di setiap sumber - Analisa bivariat Paired uji Chi-square	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

(Lanjutan)

**LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR**  
**PRODI SI KEPERAWATAN**

**Nama Mahasiswa** : KHOIRUNNISA AS SYIFA

**Judul** : Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi

**Dosen Pembimbing** : Ns. Lestriyanti, M.Kep

No.	Hari/Tanggal	Topik	Masukan	Paraf	
				Mahasiswa	Pembimbing
7.	Senin, 17 Feb 23	Konsul BAB ii s.d v	- Lengkapi di cover di - Masukkan uji validitas di tabel reabilitas - Cek plagiarisme	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8.	Jumat, 24 Feb 23	Konsul Proposal Skripsi Kesehatan	- Tambahkan lampiran efektifitas judul tugas akhir	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9.	Jumat, 26 Mei 2023	Konsultasi hasil uji validitas a reabilitas	- jika ada yg tidak valid dimodifikasi pertanyaannya yg tipe itu bisa bisa hapus.	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10.	Rabu, 18 Juni 2023	Konsultasi hasil penelitian a Bab V, BAB vi	- masukan dan - Tambahkan judul jurnal - masukan to berdasarkan 13 kegiatan	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11.	Jasa, 4 Juli 2023	Konsultasi BAB V, vi, vii	- BAB vi tidak perlu kesimpulan - Tapi jenis kelompok tindakan kebidanan - Survei -> pendesk	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12.	Kabu, 8 Juli 2023	Konsultasi skripsi keseluruhan	- Lembar perantara	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

## Lampiran 10. Surat Izin Validitas dan Reliabilitas



### PEMERINTAH KOTA BEKASI DINAS KESEHATAN

Alamat : Jl. Pangeran Jayakarta No. 1 Kel. Harapan Mulya  
Kec. Medan Satria - Bekasi Telp. : 8894728 Fax. : 8892080

---

Nomor : 070/ser /Dinkes.SDK  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Izin Uji Validitas

Bekasi, 28 April 2023  
Kepada  
Yth. Kepala UPTD Puskesmas  
Pejuang  
di-  
Bekasi

Menindaklanjuti surat STIKes Mitra Keluarga Nomor :  
127/STIKes MK/BAAK/LPPM-Kep/III/2023 tanggal 04 April 2023, Perihal  
Pemohonan Izin Uji Validitas, dengan ini disampaikan bahwa kami  
memberi izin kepada :

No	Nama	NIM
1	Khoirunnisa As Syifa	201905050
2	Rizma Hilmayasari	201905075

Untuk melaksanakan izin Uji Validitas yang akan dilaksanakan  
pada tanggal 09 Mei 2023 s.d 30 Juni 2023 di UPTD Puskesmas  
Pejuang Dinas Kesehatan Kota Bekasi dengan tetap mematuhi Protokol  
Kesehatan.

Berkenaan dengan pemberian izin di atas, maka mahasiswa/i yang  
bersangkutan diwajibkan menyampaikan hasil kegiatan tersebut berupa  
laporan tertulis ke Dinas Kesehatan Kota Bekasi.

Demikian kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana  
mestinya, dan diucapkan terima kasih.

**KEPALA DINAS KESEHATAN  
KOTA BEKASI**



**TANTI ROHILAWATI, SKM., M.Kes**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19641028 198803 2 006

Tembusan :  
Yth. Ketua STIKes Mitra Keluarga

## Lampiran 11. Surat Izin Penelitian



### PEMERINTAH KOTA BEKASI DINAS KESEHATAN

Alamat : Jl. Pangeran Jayakarta No. 1 Kel. Harapan Mulya  
Kec. Medan Satria - Bekasi Telp. : 8894728 Fax. : 8892080

Bekasi, 16 Mei 2023

Nomor : 070/MY/Dinkes.SDK  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala UPTD Puskesmas  
Medan Satria  
di-  
Bekasi

Menindaklanjuti surat STIKes Mitra Keluarga Nomor :  
130/STIKes.MK/BAAK/LPPM-Kep/IV/2023 tanggal 10 April 2023, Perihal  
Permohonan Izin Penelitian, dengan ini disampaikan bahwa kami  
memberi izin kepada :

Nama : Khoirunnisa As Syifa  
NIM : 201905050

Untuk melaksanakan izin Penelitian yang akan dilaksanakan pada  
tanggal 08 Mei 2023 s.d 30 Juli 2023 di UPTD Puskesmas Medan Satria  
Dinas Kesehatan Kota Bekasi dengan tetap mematuhi Protokol  
Kesehatan.

Berkenaan dengan pemberian izin di atas, maka mahasiswa/i yang  
bersangkutan diwajibkan menyampaikan hasil kegiatan tersebut berupa  
laporan tertulis ke Dinas Kesehatan Kota Bekasi.

Demikian kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana  
mestinya, dan diucapkan terima kasih.

KEPALA DINAS KESEHATAN  
KOTA BEKASI

**TANTI ROHILAWATI, SKM., M.Kes**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19641028 198803 2 006

Tembusan :  
Yth, Ketua STIKes Mitra Keluarga

## Lampiran 12. Surat Etik Penelitian



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANI SALEH**

**KETERANGAN LOLOS ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL  
"ETHICAL APPROVAL"**

No: EC.031/KEPK/STKBS/V/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Khoirunnisa As Syifa  
Anggota Peneliti : -  
Nama Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

Dengan judul :  
*Title*

**"Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes  
Melitus di Puskesmas X Kota Bekasi"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/ Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indicator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 30 April 2023 sampai dengan 29 April 2024

*This declaration of ethics applies during the period, April 30, 2023 until April 29, 2024*

Bekasi, 30 April 2023  
Presiden KEPK STIKES Bani Saleh

Meria Woro L, M.Kep, Sp.Kep.Kom

### Lampiran 13. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner PSQI

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	53	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	53	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.676	6

#### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Kualitas_Tidur_Subyektif	1.34	.553	53
Latensi_Tidur	1.75	1.299	53
Durasi_Tidur	1.11	1.103	53
Kebiasaan_Efisiensi_Tidur	.58	1.008	53
Gangguan_Tidur	1.38	.562	53
Disfungsi_Siang_Hari	1.17	1.069	53

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Kualitas_Tidur_Subyektif	6.00	11.038	.461	.640
Latensi_Tidur	5.58	7.863	.478	.614
Durasi_Tidur	6.23	8.832	.455	.617
Kebiasaan_Efisiensi_Tidur	6.75	8.727	.553	.581
Gangguan_Tidur	5.96	11.345	.363	.658
Disfungsi_Siang_Hari	6.17	10.028	.275	.683

### Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
7.34	13.036	3.611	6

### Lampiran 14. Hasil Penelitian Uji Univariat

		Statistics			
		Usia	Jenis Kelamin	Coding PSQI	Coding GDS
N	Valid	68	68	68	68
	Missing	0	0	0	0
Median		1.00	2.00	1.00	2.00
Mode		0	2	1	2

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pra-Lansia (45-59 Tahun)	29	42.6	42.6	42.6
	Lansia (60-69 Tahun)	27	39.7	39.7	82.4
	Lansia Risiko Tinggi (>70 Tahun)	12	17.6	17.6	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	20	29.4	29.4	29.4
	Perempuan	48	70.6	70.6	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

		Coding PSQI			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kualitas Tidur Baik	17	25.0	25.0	25.0
	Kualitas Tidur Buruk	51	75.0	75.0	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

		Coding GDS			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	1	1.5	1.5	1.5
	Pre-Diabetes	26	38.2	38.2	39.7
	Diabetes Melitus	41	60.3	60.3	100.0

Total	68	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

**Lampiran 15. Hasil Penelitian Uji Bivariat**

**Case Processing Summary**

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Coding PSQI * Coding GDS	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

**Coding PSQI \* Coding GDS Crosstabulation**

		Coding GDS				Total
		Normal	Pre-Diabetes	Diabetes Melitus		
Coding PSQI	Kualitas Tidur Baik	Count	0	11	6	17
		Expected Count	.3	6.5	10.3	17.0
		% within Coding PSQI	0.0%	64.7%	35.3%	100.0%
Coding PSQI	Kualitas Tidur Buruk	Count	1	15	35	51
		Expected Count	.8	19.5	30.8	51.0
		% within Coding PSQI	2.0%	29.4%	68.6%	100.0%
Total		Count	1	26	41	68
		Expected Count	1.0	26.0	41.0	68.0
		% within Coding PSQI	1.5%	38.2%	60.3%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	6.837 <sup>a</sup>	2	.033	.025		
Likelihood Ratio	6.914	2	.032	.025		
Fisher's Exact Test	6.646			.025		

Linear-by-Linear Association	4.552 <sup>b</sup>	1	.033	.058	.032	.023
N of Valid Cases	68					

- a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .25.  
b. The standardized statistic is 2.134.

### Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Coding PSQI (Kualitas Tidur Baik / Kualitas Tidur Buruk)	<sup>a</sup>

- a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2\*2 table without empty cells.

**Lampiran 16. Data Skor Kualitas Tidur**

<b>No. Resp</b>	<b>Inisial</b>	<b>Skor PSQI</b>	<b>Kategori</b>	<b>No. Resp</b>	<b>Inisial</b>	<b>Skor PSQI</b>	<b>Kategori</b>
1	RZ	9	Kualitas Tidur Buruk	13	M	11	Kualitas Tidur Buruk
2	S	12	Kualitas Tidur Buruk	14	N	13	Kualitas Tidur Buruk
3	AK	10	Kualitas Tidur Buruk	15	MK	6	Kualitas Tidur Buruk
4	S	9	Kualitas Tidur Buruk	16	S	8	Kualitas Tidur Buruk
5	A	6	Kualitas Tidur Buruk	17	AS	7	Kualitas Tidur Buruk
6	A	15	Kualitas Tidur Buruk	18	S	11	Kualitas Tidur Buruk
7	DS	2	Kualitas Tidur Baik	19	S	11	Kualitas Tidur Buruk
8	KS	7	Kualitas Tidur Buruk	20	SM	4	Kualitas Tidur Baik
9	N	5	Kualitas Tidur Baik	21	N	5	Kualitas Tidur Baik
10	U	3	Kualitas Tidur Baik	22	R	6	Kualitas Tidur Buruk
11	F	9	Kualitas Tidur Buruk	23	Z	8	Kualitas Tidur Buruk
12	MA	6	Kualitas Tidur Buruk	24	H	10	Kualitas Tidur Buruk

(Lanjutan)

No. Resp	Inisial	Skor PSQI	Kategori	No. Resp	Inisial	Skor PSQI	Kategori
25	ES	10	Kualitas Tidur Buruk	37	A	7	Kualitas Tidur Buruk
26	YM	9	Kualitas Tidur Buruk	38	DA	9	Kualitas Tidur Buruk
27	EA	2	Kualitas Tidur Baik	39	AS	9	Kualitas Tidur Buruk
28	B	12	Kualitas Tidur Buruk	40	SJ	13	Kualitas Tidur Buruk
29	M	6	Kualitas Tidur Buruk	41	M	3	Kualitas Tidur Baik
30	Y	11	Kualitas Tidur Buruk	42	S	11	Kualitas Tidur Buruk
31	M	11	Kualitas Tidur Buruk	43	U	8	Kualitas Tidur Buruk
32	R	8	Kualitas Tidur Buruk	44	YM	3	Kualitas Tidur Baik
33	MA	6	Kualitas Tidur Buruk	45	S	7	Kualitas Tidur Buruk
34	S	7	Kualitas Tidur Buruk	46	S	6	Kualitas Tidur Buruk
35	U	7	Kualitas Tidur Buruk	47	M	8	Kualitas Tidur Buruk
36	K	11	Kualitas Tidur Buruk	48	N	12	Kualitas Tidur Buruk

(Lanjutan)

No. Resp	Inisial	Skor PSQI	Katagori	No. Resp	Inisial	Skor PSQI	Katagori
49	R	11	Kualitas Tidur Buruk	61	J	12	Kualitas Tidur Buruk
50	M	5	Kualitas Tidur Baik	62	H	3	Kualitas Tidur Baik
51	M	3	Kualitas Tidur Baik	63	SH	4	Kualitas Tidur Baik
52	M	10	Kualitas Tidur Buruk	64	S	2	Kualitas Tidur Baik
53	M	9	Kualitas Tidur Buruk	65	SR	3	Kualitas Tidur Baik
54	R	15	Kualitas Tidur Buruk	66	T	8	Kualitas Tidur Buruk
55	ISB	7	Kualitas Tidur Buruk	67	A	11	Kualitas Tidur Buruk
56	MR	11	Kualitas Tidur Buruk	68	SU	11	Kualitas Tidur Buruk
57	N	5	Kualitas Tidur Baik				
58	SJ	4	Kualitas Tidur Baik				
59	TP	3	Kualitas Tidur Baik				
60	R	13	Kualitas Tidur Buruk				

**Lampiran 17. Data Kadar Gula Darah Sewaktu**

<b>No. Resp</b>	<b>Inisial</b>	<b>Kadar Gula Darah Sewaktu (mg/dl)</b>	<b>Katagori</b>	<b>No. Resp</b>	<b>Inisial</b>	<b>Kadar Gula Darah Sewaktu (mg/dl)</b>	<b>Katagori</b>
1	RZ	145	Pre-Diabetes	18	S	294	Diabetes Melitus
2	S	295	Diabetes Melitus	19	S	235	Diabetes Melitus
3	AK	409	Diabetes Melitus	20	SM	91	Pre-Diabetes
4	S	450	Diabetes Melitus	21	N	185	Pre-Diabetes
5	A	480	Diabetes Melitus	22	R	303	Diabetes Melitus
6	A	236	Diabetes Melitus	23	Z	406	Diabetes Melitus
7	DS	221	Diabetes Melitus	24	H	363	Diabetes Melitus
8	KS	97	Pre-Diabetes	25	ES	168	Pre-Diabetes
9	N	390	Diabetes Melitus	26	YM	396	Diabetes Melitus
10	U	180	Pre-Diabetes	27	EA	331	Diabetes Melitus
11	F	482	Diabetes Melitus	28	B	279	Diabetes Melitus
12	MA	292	Diabetes Melitus	29	M	181	Pre-Diabetes
13	M	195	Pre-Diabetes	30	Y	106	Pre-Diabetes
14	N	275	Diabetes Melitus	31	M	473	Diabetes Melitus
15	MK	229	Diabetes Melitus	32	R	100	Pre-Diabetes
16	S	190	Pre-Diabetes	33	MA	296	Diabetes Melitus
17	AS	122	Pre-Diabetes	34	S	448	Diabetes Melitus

(Lanjutan)

No. Resp	Inisial	Kadar Gula Darah Sewaktu (mg/dl)	Kategori	No. Resp	Inisial	Kadar Gula Darah Sewaktu (mg/dl)	Kategori
35	U	509	Diabetes Melitus	52	M	418	Diabetes Melitus
36	K	302	Diabetes Melitus	53	M	257	Diabetes Melitus
37	A	213	Diabetes Melitus	54	R	451	Diabetes Melitus
38	DA	317	Diabetes Melitus	55	ISB	94	Pre-Diabetes
39	AS	164	Pre-Diabetes	56	MR	202	Diabetes Melitus
40	SJ	241	Diabetes Melitus	57	N	177	Pre-Diabetes
41	M	173	Pre-Diabetes	58	SJ	382	Diabetes Melitus
42	S	320	Diabetes Melitus	59	TP	363	Diabetes Melitus
43	U	348	Diabetes Melitus	60	R	139	Pre-Diabetes
44	YM	105	Pre-Diabetes	61	J	88	Pre-Diabetes
45	S	219	Diabetes Melitus	62	H	306	Diabetes Melitus
46	S	71	Normal	63	SH	125	Pre-Diabetes
47	M	210	Diabetes Melitus	64	S	185	Pre-Diabetes
48	N	397	Diabetes Melitus	65	SR	142	Pre-Diabetes
49	R	500	Diabetes Melitus	66	T	165	Pre-Diabetes
50	M	81	Pre-Diabetes	67	A	533	Diabetes Melitus
51	M	80	Pre-Diabetes	68	SU	104	Pre-Diabetes

**Lampiran 18. Dokumentasi**



**Dokumentasi Pengisian Informed Consent**

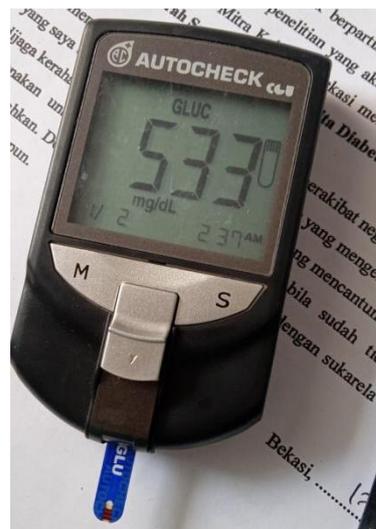


**Dokumentasi Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu**

(Lanjutan)



**Dokumentasi Pengisian Kuesioner oleh Responden**



**Dokumentasi Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu oleh Peneliti**

Umur	: 72 Thn 2 Bln 27 Hr	Tgl/Jam Pengambilan Sp	: 12-06-2023 10.08
Tanggal Lahir	: 16-03-1951	Tgl Selesai	: 12-06-2023 10:10:04
Jenis Kelamin	: Perempuan	Petugas	: Vikri Ayu Maharani,Amd Ak
Alamat	: PONDOK UNGU		

No	Pemeriksaan	Hasil	nilai Rujukan
1	<b>KIMIA DARAH</b>		
	↳ Glukosa Sewaktu	241	<140 mg
	↳ Kolesterol	304	<200 mg

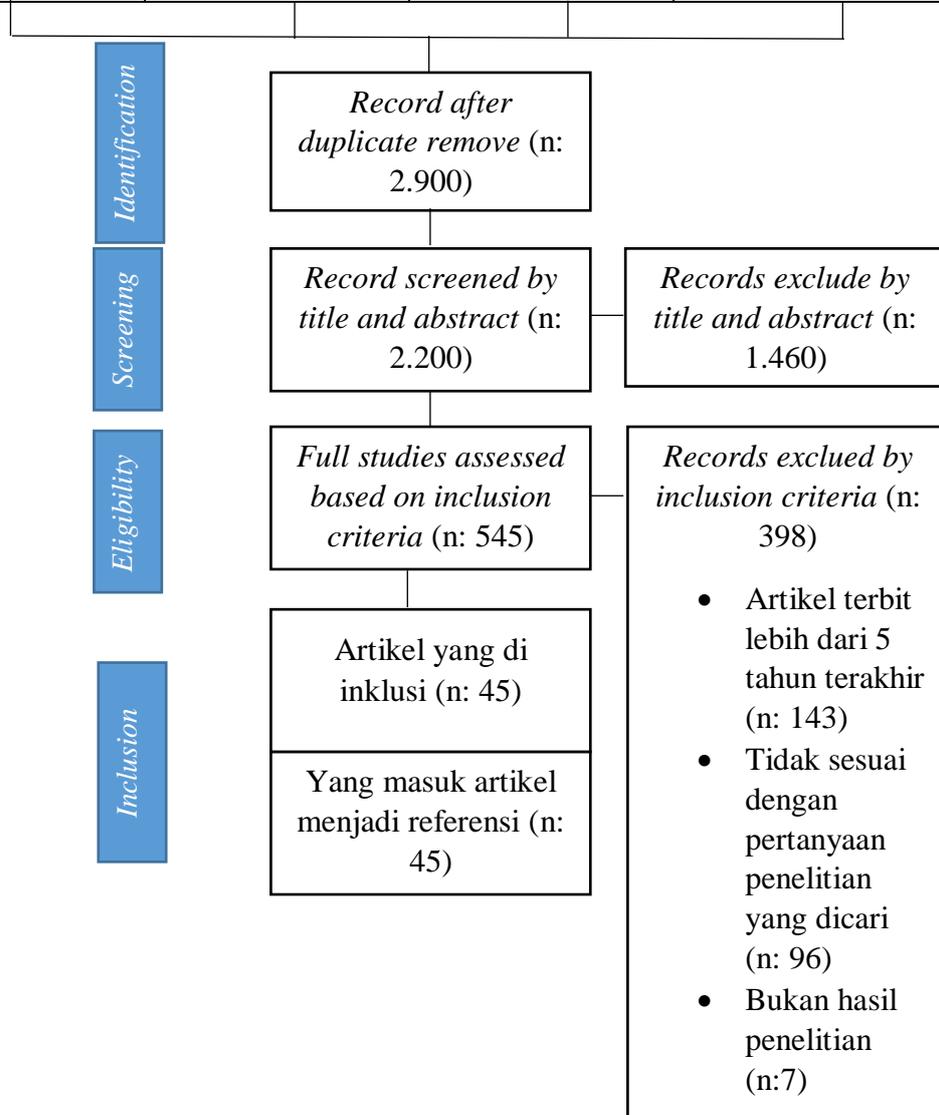
Keterangan :

KOTA BEKASI, 12 Juni 2023  
Pemeriksa  
*Vikri Ayu Maharani*  
Vikri Ayu Maharani,Amd Ak

**Dokumentasi Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu di Puskesmas X Kota Bekasi**

### Lampiran 19. Algoritma Pencarian

Pubmed	Garuda	Google Scholar	Pencarian Sekunder
268	18	12.800	37



## Lampiran 20. Biodata Peneliti



### A. Identitas Peneliti

Nama : Khoirunnisa As Syifa  
NIM : 201905050  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/ Tanggal Lahir : Jakarta, 11 Maret 2000  
Agama : Islam  
Status Pernikahan : Belum Menikah  
Alamat : Villa Indah Permai Blok J18 No. 25 RT 14  
RW 36, Kel. Teluk Pucung, Kec. Bekasi  
Utara, Kota Bekasi  
No. Handphone : 085893653665  
Alamat Email : [Khoirunnisa.assyifa@gmail.com](mailto:Khoirunnisa.assyifa@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

1. 2005 – 2006 TK Az-Zahra Permai
2. 2006 - 2012 SDN Teluk Pucung 7
3. 2012 – 2015 SMPN 21 Kota Bekasi
4. 2015 – 2018 SMAN 14 Kota Bekasi
5. 2019 – Sekarang STIKes Mitra Keluarga