

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuantitatif yaitu pendekatan penelitian yang menggunakan instrumen penelitian sebagai alat pengumpulan data. Analisa data yang dilakukan secara statistik yang bertujuan untuk menguji hipotesis, menentukan hubungan antar variabel dan mengukur variabel (Sugiyono, 2013). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Penelitian Korelasi yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel tanpa melibatkan intervensi atau pengaruh dari peneliti.

Pada penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan cross-sectional yaitu penelitian yang bertujuan untuk mempelajari hubungan antara faktor risiko dan efeknya. Pengumpulan data dilakukan dalam satu waktu tertentu, melalui pendekatan observasi atau pengumpulan data secara bersamaan (Abduh et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Pringapus, Kec. Pringapus, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Waktu penelitian mencakup seluruh tahapan mulai dari penyusunan proposal, pengambilan sampel, pelaksanaan kegiatan penelitian, pengolahan data, hingga pelaporan hasil penelitian, yang

semuanya dilakukan dalam rentang waktu pada bulan September 2024 sampai dengan Februari 2025

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini berjumlah 52 penderita Diabetes melitus tipe 2 yang tergabung dalam Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) di Puskesmas tersebut.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *total sampling*. Pada penelitian ini yaitu 52 penderita diabetes melitus tipe 2 yang tergabung dalam prolanis.

Kriteria yang ditetapkan untuk sampel yang relevan berdasarkan dengan penelitian yaitu:

1. Kriteria Inklusi

- 1) Penderita DM Tipe 2 yang berusia ≥ 40 tahun
- 2) Tidak sedang mengalami komplikasi akut (misalnya hipoglikemia berat atau ketoasidosis diabetikum)
- 3) Bersedia mengikuti penelitian
- 4) Rutin melakukan pengobatan

2. Kriteria Eksklusi

- 1) Penderita dengan gangguan tidur primer (misalnya *sleep apnea* ataupun insomnis kronis)

- 2) Menggunakan obat penenang atau terapi hormonal yang memengaruhi tidur penderita.
- 3) Tidak bersedia mengikuti penelitian.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Instrumen	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kualitas Tidur	Kualitas tidur adalah kualitas atau kebiasaan tidur dalam periode tertentu, yang mencakup waktu tidur dan bangun, ritme tidur, serta jumlah tidur dalam sehari.	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	Skor PSQI Kualitas tidur baik (Skor ≤ 5) Kualitas tidur buruk (Skor > 5)	Ordinal
Kadar Glukosa Darah Pada Penderita DM Tipe 2	Nilai, ukuran atau jumlah kadar gula darah sewaktu dalam darah dalam satuan mg/dl yang diukur menggunakan darah vena pada penderita DM tipe 2.	Glukometer Easy Touch	- Analisis univariat menggunakan mean/median - Analisis bivariat dikategorikan menjadi normal (GDS ≤ 200 mg/dl), hiperglikemia (≥ 200 mg/dl)	Interval

E. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel Bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel *dependen*

(terikat) (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini terdapat variabel bebas / independen yaitu kualitas tidur.

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau merupakan hasil dari perubahan yang disebabkan oleh variabel bebas (Sugiyono, 2013). Variabel terikat/dependen dari penelitian ini yaitu kadar glukosa darah.

F. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau langkah-langkah yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan dalam penelitian (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Pada penelitian ini jenis data yang digunakan yaitu:

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari sumber pertama melalui metode seperti wawancara, observasi, kuesioner (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Pada penelitian ini data primer mengenai kualitas tidur didapatkan melalui kuesioner, dan data mengenai kadar glukosa darah didapatkan melalui observasi dengan pengukuran kadar glukosa darah menggunakan glukometer.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia, biasanya dalam bentuk dokumentasi, data yang diterbitkan atau data yang biasa digunakan oleh organisasi (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Data sekunder pada

penelitian ini yaitu data jumlah penderita DM tipe 2 yang diperoleh dari pimpinan Puskesmas.

G. Instrumen dan Alat Pengumpulan Data

1. Instrumen

Instrumen penelitian memiliki peran sangat penting dalam suatu proses penelitian yaitu sebagai alat untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian (Sukendra & Atmaja, 2020). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu:

1. Instrumen Kualitas Tidur

Instrumen yang digunakan dalam variabel kualitas tidur yaitu menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). PSQI merupakan instrumen yang sering kali digunakan untuk mengukur kualitas tidur ataupun kualitas tidur. PSQI terdiri dari 19 item pertanyaan yang mengevaluasi tujuh komponen utama, yaitu kualitas tidur subjektif, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, gangguan fungsi di siang hari, dan kualitas tidur secara keseluruhan.

2. Instrumen Mengukur Kadar Glukosa Darah

Alat ukur : Glukometer Easy Touch

Metode Pengukuran : Menggunakan glukometer untuk dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu pada penderita dm tipe 2.

2. Uji Validitas dan Reabilitas

Uji instrumen bertujuan untuk menguji validitas dan reabilitas item-item pertanyaan, pengujian dapat dilakukan pada calon responden

atau kelompok lain diluar responden (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Pada penelitian ini menggunakan instrumen yang telah diuji oleh (Syifa, 2023) kepada 53 responden di Puskesmas Pejuang Bekasi.

a. Uji Validitas

Validitas adalah kemampuan suatu instrumen untuk mengukur secara tepat apa yang seharusnya diukur (Syahrums & Salim, 2014). Apabila r hitung $>$ r table maka variabel dapat dikatakan valid, sebaliknya, jika r hitung $<$ r table maka artinya variabel tersebut tidak valid. Pada penelitian (Syifa, 2023), telah dilakukan uji instrumen kepada 53 responden. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan r -tabel, yang dihitung berdasarkan jumlah responden sebanyak 53. Derajat kebebasan (df) dihitung sebagai $53-2 = 51$. Dengan tingkat signifikansi 5%, nilai r -tabel yang diperoleh adalah 0,2706. Nilai r -hitung dalam penelitian ini berada dalam rentang 0,275-0,478. Alat ukur Glukometer juga telah dilakukan kalibrasi.

b. Uji Reabilitas

Reabilitas adalah kemampuan alat ukur untuk menghasilkan hasil yang konsisten meskipun dilakukan pengukuran berulang dalam kondisi yang sama, termasuk pada saat ada perubahan waktu (Syahrums & Salim, 2014). Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,60$. Pada penelitian syifa (2023) menunjukan bahwa hasil nilai uji Cronbach Alpha 0,676. Sehingga dinyatakan lulus uji reabilitas karena nilai cronbach alpha $> 0,60$.

H. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian adalah proses yang dilakukan secara sistematis untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan guna menjawab pernyataan penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Peneliti melaksanakan proses pengumpulan data untuk mendapatkan informasi terkait kualitas tidur dan kadar gula darah responden. Berikut langkah-langkah yang ditempuh dalam pengumpulan data tersebut :

1. Prosedur Penelitian

- a. Sebagai langkah awal, peneliti mengajukan surat perizinan dari Universitas Ngudi Waluyo yang ditujukan kepada Pimpinan Puskesmas.
- b. Peneliti mengurus surat izin untuk pengambilan data awal yang akan diberikan kepada Pimpinan Puskesmas.
- c. Surat izin studi pendahuluan disampaikan kepada Pimpinan Puskesmas, kemudian peneliti melaksanakan pengumpulan data awal.

2. Prosedur Pemilihan Asisten

- a. Untuk memaksimalkan efisiensi waktu penelitian, peneliti memilih asisten peneliti dari Mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo semester 7, yang memiliki pemahaman tentang kualitas tidur dan kadar glukosa darah.
- b. Dalam proses pengumpulan data, peneliti bersama asisten peneliti membagikan kuesioner terkait kualitas tidur dan melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah pada responden.

3. Prosedur Identifikasi Data

- a. Peneliti mengajukan surat permohonan untuk uji etik *Ethical Clearance* di kantor Tata Usaha Universitas Ngudi Waluyo.
- b. Peneliti melengkapi berkas persyaratan untuk *Ethical Clearance*.
- c. Peneliti menerima surat *Ethical Clearance* dari Universitas Ngudi Waluyo, dengan No surat 57/KEP/EC/UNW/2025.
- d. Peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada Kepala Puskesmas dan berdiskusi mengenai prosedur pelaksanaan penelitian.
- e. Penelitian dilaksanakan di Ruang tunggu Puskesmas sebagai lokasi pengumpulan data.

4. Prosedur Pengumpulan Data

- a. Pada Penelitian ini populasi yang digunakan yaitu sebanyak 52 penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Pringapus, dengan sampel sebanyak 52 responden karena menggunakan teknik total sampling, sehingga sampel yang diambil merupakan seluruh populasi yang ada.
- b. Dengan kriteria, yaitu responden adalah penderita diabetes mellitus tipe 2 (DM Tipe 2) yang tergabung dalam program Prolanis dan rutin melakukan pengobatan.
- c. Sebelum penelitian dimulai, peneliti meminta izin resmi kepada pihak manajemen Puskesmas Pringapus. Penelitian dilaksanakan pada waktu yang disepakati bersama, yakni di pagi hingga siang hari, menyesuaikan jadwal kunjungan pasien.

- d. Instrumen yang digunakan meliputi Kuesioner Kualitas Tidur dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah dengan alat glucometer untuk mengevaluasi kadar gula darah sewaktu
- e. Sebelum pengumpulan data dimulai, peneliti menjelaskan tujuan, prosedur penelitian, serta cara pengisian kuesioner. Responden yang setuju berpartisipasi diminta menandatangani lembar persetujuan.
- f. Setelah responden bersedia dan menyetujui, Peneliti atau petugas kesehatan melakukan pemeriksaan kadar gula darah dengan prosedur standar menggunakan alat glucometer. Hasil pemeriksaan dicatat dan dijaga kerahasiaannya.
- g. Setelah pemeriksaan kadar gula darah, responden diberi kuesioner untuk diisi. Peneliti menjelaskan cara pengisian kuesioner dan siap menjawab pertanyaan bila ada hal yang kurang jelas. Selama pengisian kuesioner, peneliti memantau responden untuk memastikan jawaban diberikan dengan benar dan sesuai dengan instruksi.
- h. Setelah selesai mengisi kuesioner, peneliti memeriksa kelengkapan dan konsistensi data yang diisi oleh responden. Apabila terdapat bagian yang belum terisi, peneliti meminta responden melengkapinya.
- i. Setelah semua prosedur selesai, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih atas partisipasi dan dukungan responden. Dokumentasi kegiatan dilakukan oleh asisten penelitian untuk kepentingan laporan penelitian.
- j. Semua data yang terkumpul akan dicatat dengan baik dan dijaga kerahasiaannya sesuai dengan prinsip etika penelitian. Data tersebut

kemudian dianalisis untuk mendapatkan hasil yang relevan sesuai tujuan penelitian.

I. Etika Penelitian

Etika dalam penelitian ilmiah adalah prinsip mendasar yang perlu diterapkan oleh peneliti selama menyelesaikan penelitian, baik untuk tugas akhir sarjana maupun pascasarjana, agar menghasilkan karya yang bernilai dan memberikan kontribusi baru (Saidin & Jailani, 2023). Beberapa etika penelitian yang harus diperhatikan yaitu :

a. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Sebelum memulai penelitian, peneliti memberikan lembar informed consent sebagai bentuk penghormatan dan penghargaan kepada responden. Lembar ini berisi persetujuan untuk berpartisipasi sebagai responden. Peneliti juga menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian secara rinci, serta memberikan kebebasan kepada responden untuk berpartisipasi atau menolak tanpa tekanan. Jika setuju, responden dapat mengisi dan menandatangani lembar informed consent secara sukarela.

b. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi yang diberikan oleh responden. Data yang diperoleh, baik berupa informasi pribadi maupun data lainnya, tidak akan dipublikasikan atau disampaikan kepada pihak yang tidak berkepentingan tanpa izin dari responden.

c. Keadilan (*Justice*)

Prinsip ini menekankan persamaan hak bagi setiap individu, di mana peneliti wajib memperlakukan semua responden secara adil tanpa membedakan satu dengan lainnya selama proses penelitian.

d. *Beneficence*

Prinsip ini menuntut peneliti untuk mempertimbangkan keuntungan dan potensi kerugian bagi responden, dengan tujuan meminimalkan risiko. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik secara fisik maupun psikologis, tanpa menimbulkan kerugian bagi responden.

e. *Nonmaleficence*

Penelitian ini hanya melibatkan penggunaan lembar kuesioner dan lembar observasi, tanpa melakukan eksperimen yang berpotensi membahayakan responden.

J. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah tahap analisis yang dilakukan terhadap data yang telah dikumpulkan selama penelitian, berikut langkah-langkah dalam pengolahan data yaitu:

1. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Editing adalah proses pengecekan ulang untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan data yang telah dikumpulkan dari responden, sehingga data tersebut dapat diolah dan dianalisis dengan baik.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Coding adalah tahap penting yang memudahkan dalam proses pengolahan data selanjutnya, terutama pada tahap tabulasi data. Dengan memberikan kode atau label pada data sehingga data dapat diolah dan dianalisis dengan lebih mudah. Pada penelitian ini kode yang digunakan yaitu :

a. Coding Jenis Kelamin

- 1) Laki-laki : Kode 1
- 2) Perempuan : Kode 2

b. Coding Kualitas Tidur

- 1) Kualitas tidur baik (Skor ≤ 5) : kode 1
- 2) Kualitas tidur buruk (Skor > 5) : kode 2

3. Memasukan Data (*Entry*)

Setelah proses coding selesai, tahapan selanjutnya adalah memasukkan data ke dalam komputer untuk dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik. Data tabulasi kemudian dimasukkan ke dalam program komputer seperti SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) dan Microsoft Excel untuk dilakukan analisis statistik lebih lanjut.

4. Penyusunan Data (*Tabulating*)

Pada tahap ini, peneliti memasukkan data hasil penelitian ke dalam tabel atau format lainnya dan kemudian mengolahnya dengan bantuan komputer untuk memudahkan proses pengolahan data, seperti menjumlahkan, menyusun, menyajikan, dan mengelompokkan data.

5. Pembersihan Data (*Cleanning*)

Cleaning data adalah proses verifikasi ulang data yang telah dimasukkan ke dalam sistem pengolahan data untuk memastikan bahwa data tersebut akurat, lengkap, dan tidak mengandung kesalahan, seperti data ganda, kosong, atau kesalahan input.

K. Analisis Data

Dalam penelitian ini menggunakan 2 jenis analisis data yaitu :

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini bertujuan untuk memahami distribusi frekuensi dari setiap variabel, termasuk karakteristik responden seperti usia dan jenis kelamin. Analisis ini menggunakan statistik deskriptif seperti rata-rata, median, modus, range, simpang baku, dan varians untuk menggambarkan data. Untuk variabel kadar gula darah menggunakan tendensi central dengan menggunakan mean (jika distribusi data normal) dan menggunakan median (jika distribusi data tidak normal). Selain itu, untuk variabel kualitas tidur menggunakan tabel distribusi frekuensi karena berskala ukur ordinal digunakan untuk memvisualisasikan data. Dengan demikian, analisis univariat ini dapat membantu peneliti memahami karakteristik responden dan mempersiapkan data untuk analisis lebih lanjut.

2. Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini, analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel, yaitu kualitas tidur dan kadar gula darah

sewaktu. Kedua variabel ini memiliki skala ukur ordinal, sehingga Untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dan kadar gula darah pada pasien, uji korelasi digunakan sebagai metode statistik utama. Sebelum itu, dilakukan uji normalitas data untuk menentukan metode analisis yang tepat, seperti Kolmogorov-Smirnov karena jumlah responden lebih dari 50 peserta, untuk menentukan apakah distribusi data normal. Jika hasil uji normalitas menunjukkan nilai $p > 0,05$, data dianggap berdistribusi normal, sehingga uji Pearson dapat digunakan. Uji Pearson menghitung koefisien korelasi (r) untuk menilai hubungan linier antara variabel. Namun, jika data tidak berdistribusi normal ($p \leq 0,05$), maka uji Spearman digunakan. Uji ini mengukur hubungan antara variabel, dengan interpretasi koefisien korelasi (ρ/ρ) yang serupa dengan Pearson. Uji ini membantu menentukan apakah kualitas tidur memiliki hubungan signifikan dengan kadar gula darah penderita.

Pada penelitian ini hasil uji normalitas kadar gula darah sewaktu menunjukkan nilai p -value sebesar 0,200 untuk Kolmogorov-Smirnov, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa data kadar gula darah sewaktu mengikuti distribusi normal. Sebaliknya, untuk skor PSQI, p -value yang diperoleh adalah 0,005 pada Kolmogorov-Smirnov, yang hasilnya lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, data skor PSQI tidak berdistribusi normal. Karena salah satu variabel (skor PSQI) tidak berdistribusi normal, sedangkan variabel lainnya (kadar gula darah sewaktu) berdistribusi normal, maka uji non-parametrik yang tepat untuk

menguji hubungan antara kedua variabel ini adalah **uji korelasi Spearman**.