

BAB III

METODEOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 1967). Pada penelitian ini terdapat dua variable yaitu :

1. Variabel *Independent*

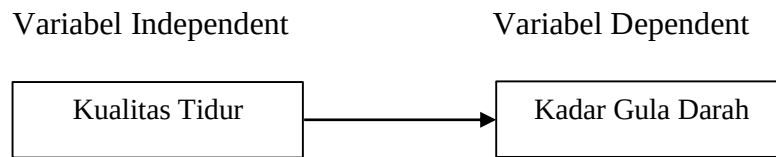
Variabel *independent* yaitu variabel yang mempengaruhi sebab perubahannya atau biasa dimanipulasi, diamati, dan diukur. Variabel *independent* dalam penelitian ini adalah kualitas tidur.

2. Variabel *Dependent*

Variabel *dependent* (terikat) yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas dan nilainya ditentukan oleh variabel bebas. Variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah kadar gula darah.

B. Kerangka Konsep

Variabel *independent* dalam penelitian ini adalah kualitas tidur sedangkan variabel *dependent* adalah kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus di wilayah kerja puskesmas Purwodadi I.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan kesimpulan yang ditarik berdasarkan fakta yang ditemukan. Meskipun hipotesis ini sifatnya ramalan atau dugaan tetapi bukan hanya sekedar ramalan. Sebab hipotesis ditarik berdasarkan suatu hasil serta problematika yang timbul dari penelitian pendahuluan dan hasil pemikiran yang logis dan rasional (Notoatmodjo, 2012) . Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ha : Ada pengaruh kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus.

H0 : Tidak ada pengaruh kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus.

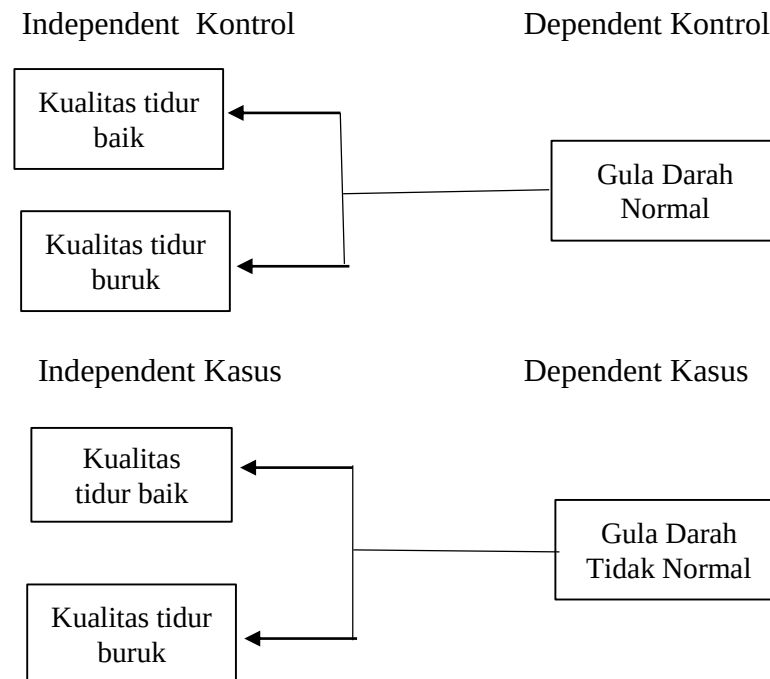
D. Jenis, Desain dan Rancangan Penelitian

Jenis desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, penelitian yang didefinisikan sebagai investigasi sistematis terhadap fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur dengan melakukan teknik statistik, matematika atau komputerisasi (Ummul Aiman et al., 2022). Desain dalam penelitian ini adalah *study case control*. Penelitian *case control* atau kasus control merupakan suatu penelitian (survei) analitik yang menyangkut bagaimana faktor risiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan retrospektif. Dengan kata lain, efek (penyakit atau status kesehatan)

diidentifikasi pada saat ini, kemudian faktor risiko diidentifikasi ada atau terjadinya pada waktu yang lalu (Notoatmodjo, 2012).

Rancangan penelitian *case control* ini dapat digambarkan sebagai berikut

:



Gambar 3.2 Rancangan Penelitian

Tahap - tahap penelitian *case control* ini adalah sebagai berikut menurut (Notoatmodjo, 2012):

1. Identifikasi variabel variabel penelitian (faktor resiko dan efek)
2. Menetapkan subjek penelitian (populasi dan sampel)
3. Identifikasi kasus
4. Pemilihan subjek sebagai control
5. Melakukan pengukuran retrospektif (melihat ke belakang) untuk melihat faktor resiko

6. Melakukan analisis dengan membandingkan proporsi antara variabel-variabel objek penelitian dengan variabel -variabel control.

E. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sebuah data yang jumlahnya sangat banyak dan luas dalam sebuah penelitian (Purwanza et al., 2022). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 83 pasien yang ada di wilayah kerja puskesmas Purwodadi I tepatnya di desa Danyang.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Ummul Aiman et al., 2022). Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 35 responden. Perhitungan besar sampel menggunakan rumus *Lameshow* yaitu :

$$n_1 = n_2 = \left\{ \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)S}{X_1 - X_2} \right\}^2 = \left\{ \frac{(1,64 + 1,28)4}{2} \right\}^2 = 34,11 \text{ (35)}$$

Keterangan:

Z_α = Deviat baku alfa = 1,64

Z_β = Deviat baku beta = 1,28

S = Simpang baku dari selisih nilai antar kelompok kepustakaan

$X_1 - X_2$ = Selisih minimal rerata yang dianggap bermakna = 2

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 1967). Adapun teknik sampling yang digunakan dalam pengambilan data yang akan diteliti adalah *purposive sampling*.

4. Kriteria Sampling

Sampel penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas Purwodadi I, yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

1) Kelompok Kasus

- a) Pasien diabetes mellitus yang terdiagnosa dokter dengan kadar gula darah yang tidak stabil di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi I.
- b) Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi I.
- c) Penderita diabetes mellitus yang rutin mengonsumsi obat oral antidiabetes
- d) Penderita diabetes mellitus yang berusia diatas 45 tahun
- e) Responden yang mampu berkomunikasi, menulis dan membaca

2) Kelompok Kontrol

- a) Pasien diabetes mellitus dengan kadar gula stabil.
- b) Penderita diabetes mellitus yang rutin mengonsumsi obat oral antidiabetes
- c) Penderita diabetes mellitus yang berusia diatas 45 tahun
- d) Responden yang mampu berkomunikasi, menulis dan membaca
- e) Pasien yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien yang mengalami hipoglikemik saat penelitian.
- 2) Pasien yang tidak hadir pada saat penelitian.

3) Pasien yang mendapatkan terapi insulin.

4) Pasien yang mengonsumsi obat tidur

F. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Pada penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi I pada posyandu ILP di desa Danyang Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara langsung pada bulan Mei tahun 2025.

G. Definisi Operasional

Agar variabel dapat diukur dengan menggunakan instrument atau alat ukur, maka variabel harus diberi batasan atau definisi yang operasional. Definisi operasional ini penting dan diperlukan agar pengukuran variabel atau pengumpulan data (variabel) itu konsisten antara sumber data (responden) yang satu dengan responden yang lain (Notoatmodjo, 2012). Definisi operasional pada penelitian ini adalah pengaruh kualitas tidur dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Instrument	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel independent kualitas tidur	Kualitas tidur merupakan keadaan dimana tidur seseorang menghasilkan kebugaran dan kesegaran pada saat terbangun. Kualitas tidur dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda adanya kurang tidur seperti gangguan konsentrasi, merasa tidak bugar saat terbangun dari tidur, dan muncul gangguan Kesehatan	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI). terdapat pertanyaan sebanyak 19 pertanyaan Nilai skor setiap komponen memiliki interpretasi: 1) sangat baik :0 2) cukup baik:1 3) agak buruk :2 4) sangat buruk :3	Untuk menentukan skor akhir yang menyimpulkan kualitas tidur keseluruhan: Jumlahkan semua hasil skor mulai dari komponen 1 sampai 7 Dengan hasil ukur 1) >5 : kualitas tidur buruk 2) ≤5 : kualitas tidur baik (Dj et al, 2019).	Nominal
Variabel dependent Kadar gula darah pasien DM	Glukosa darah adalah gula yang ditemukan dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan diabsorpsi sebagai glikogen di hati dan otot rangka.	Gloukometer	Kadar gula darah sewaktu : 1) Normal : <200mg/dL 2) Tidak normal: ≥ 200mg/dL (Perkeni, 2021)	Nominal

H. Metode Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang mengacu pada data yang telah dikumpulkan secara langsung. Pengumpulan data primer untuk penelitian kuantitatif adalah menggunakan eksperimen dan survei (Purwanza et al., 2022). Pengumpulan data didapatkan melalui pemberian angket kepada responden. Data primer dalam penelitian ini adalah identitas responden dan pengetahuan kualitas tidur pasien diabetes mellitus.

1) Angket

a) Tipe Angket

Menurut Notoatmodjo (2010) ada beberapa tipe angket antara lain :

1) Menurut Sifat

- a. Angket umum, yang berusaha sejauh mungkin untuk memperoleh selengkap-lengkapmya tentang kehidupan seseorang.
- b. Angket Khusus, adalah angket yang hanya berusaha untuk mendapatkan data-data mengenai sifat-sifat khusus dari data pribadi.

2) Menurut cara penyampaian

- a. Angket langsung, apabila disampaikan langsung kepada orang yang dimintai informasi tentang dirinya sendiri.

- b. Angket tak langsung, apabila pribadi yang disuruh mengisi angket adalah bukti responden langsung. Ia akan menjawab dan memberikan informasi mengenai orang lain.

3) Menurut bentuk struktur

- a. Angket berstruktur, angket yang disusun sedemikian rupa, tegas, definitive, terbatas dan konkret, sehingga responden dapat dengan mudah mengisi atau menjawabnya.
- b. Angket tak berstruktur, angket yang dipakai bila peneliti menghendaki suatu uraian dari informan atau responden tentang suatu masalah dengan suatu penulisan atau penjelasan, jadi pertanyaan bersifat terbuka dan bebas.

b) Kelebihan angket

- 1. Dalam waktu singkat (serentak) dapat diperoleh data yang banyak.
- 2. Menghemat tenaga, dan mungkin biaya.
- 3. Responden dapat memilih waktu senggang untuk mengisinya, sehingga tidak terlalu terganggu bila dibandingkan dengan wawancara.
- 4. Secara psikologis, responden tidak merasa terpaksa, dan dapat menjawab lebih terbuka dan sebagainya.

c) Kekurangan angket

1. Jawaban akan lebih banyak dibumbui dengan sikap dan harapan pribadi, sehingga lebih bersifat subjektif.
2. Dengan adanya bentuk (susunan) pertanyaan yang sama untuk responden yang sangat heterogen, maka penafsiran pertanyaan akan berbeda-beda sesuai dengan latar belakang sosial, berpendidikan, dan sebagainya dari responden.
3. Tidak dapat dilakukan untuk golongan masyarakat yang buta huruf.
4. Apabila responden tidak dapat memahami pertanyaan atau tidak dapat menjawab, akan terjadi kemacetan dan mungkin responden tidak akan menjawab seluruh angket.
5. Sangat sulit untuk memutuskan pertanyaan-pertanyaan secara cepat dengan menggunakan bahasa yang jelas atau bahasa yang sederhana.

2) Observasi

Observasi atau disebut juga pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Di dalam artian penelitian observasi dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, rekam gambar, rekam suara. Mengetes adalah mengadakan pengamatan terhadap aspek kejiwaan yang diukur. Kuesioner diberikan kepada respon untuk mengamati aspek-aspek yang ingin diselidiki. Rekam gambar dan rekam suara

sebenarnya hanya menyimpan kejadian untuk penundaan observasi. Observasi dapat dilakukan dengan dua cara, yang kemudian digunakan untuk menyebutkan jenis observasi, antara lain :

- a) Observasi non-sistematis, yang dilakukan oleh pengamatan dengan tidak menggunakan instrument pengamatan.
- b) Observasi sistematis, yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrument pengamatan. Pedoman observasi berisi sebuah daftar jenis kegiatan yang mungkin timbul dan akan diamati. Dalam proses observasi (pengamat) tinggal memberikan tanda atau tally pada kolom tempat peristiwa muncul, sistem ini disebut dengan sistem tanda (Arikunto 2002).

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tersedia sebelumnya yang dikumpulkan dari sumber-sumber tidak langsung atau tangan kedua, misalnya dari sumber-sumber tertulis milik pemerintah atau perpustakaan (Purwanza et al., 2022).

2. Prosedur Pengambilan Data

Prosedur pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Membuat persetujuan dengan tanda tangan pembimbing I dan pembimbing II untuk meminta izin mengambil data awal penelitian kepada ketua Program Studi S1 Keperawatan An Nuur Purwodadi.
- b) Meminta data mengenai Diabetes Mellitus di Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan.
- c) Meminta data mengenai Diabetes Mellitus di Puskesmas Purwodadi I.
- d) Mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- e) Peneliti memilih 3 rekan untuk membantu dalam penelitian, yang bertugas sebagai fasilitator, observer, dan dokumentasi.
- f) Menjelaskan prosedur penelitian kepada calon responden.
- g) Memberikan lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*) kepada responden.
- h) Peneliti melakukan pengecekan gula darah sewaktu pada responden.
- i) Peneliti memberikan lembar kuesioner PSQI mengenai kualitas tidur kepada responden guna mengetahui jumlah kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan jumlah masing-masing 35 responden. Setelah itu peneliti meminta responden mengisi lembar kuesioner PSQI.
- j) Data yang sudah diperoleh kemudian dikumpulkan untuk dianalisa.

I. Instrument atau Alat Pengumpulan Data Penelitian

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrument penelitian merupakan aspek penting dalam keberhasilan penelitian (Sugiyono, 1967). Instrument dalam penelitian ini menggunakan kuesioner mengenai kualitas tidur penderita

diabetes mellitus dengan PSQI dan glucometer untuk mengukur kadar gula darah sewaktu pasien diabetes mellitus. Kuesioner akan dibagikan secara langsung berupa hardcopy dan dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi

I. Instrument pengumpulan data terdiri dari 3 bagian yaitu :

1) Identitas Responden

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui identitas responden, dimana kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan yaitu : nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan responden.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Data Demografi Responden

Aspek Identitas responden	Pertanyaan
Nama (inisial)	1
Jenis Kelamin	2
Usia	4
Pendidikan	4
Pekerjaan	4

2) Kuisisioner Kualitas Tidur

Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. 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 aktifitas di siang hari. Setiap komponen memiliki skor 0-3 dengan interpretasi nilai skor :

- a. sangat baik : 0
- b. cukup baik :1
- c. agak buruk : 2

d. sangat buruk : 3

dan jumlah total skor globalnya 0-18 (Dj et al., 2019).

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuisisioner PSQI

Komponen	No. Item	Nilai Skor
Kualitas tidur subyektif	9	0-3
Latensi tidur	2,5a	0-3
Durasi tidur	4	0-3
Efisiensi tidur	1,3,4	0-3
Gangguan tidur	5b,5c,5d,5e,5f,5g,5h,5i,5j	0-3
Penggunaan obat	6	0-3
Disfungsi disiang hari	7,8	0-3

3) Pengukuran Kadar Gula Darah Sewaktu

Pengukuran GDS bertujuan untuk mengetahui kadar gula sewaktu pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi I. alat yang digunakan yaitu *easy touch glucometer*.

Tabel 3.4 Pengukuran Kadar Gula Darah

No.	Nama Responden	Kadar gula darah sewaktu

Setelah instrument dibuat, dilakukan uji instrument kuesioner dengan uji validitas dan reabilitas kemudian untuk uji instrument pengukuran kadar gula darah (glucometer) menggunakan uji kalibrasi.

a) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas rendah (Arikunto,2013).

Pernyataan signifikan dengan skor totalnya menggunakan rumus *Product Moment Pearson* menurut Notoatmodjo (2010) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Gambar 3.3 *Product Moment Pearson*

Keterangan :

r : koefisien setiap item dengan skor total

N : jumlah sampel

X : nomor pertanyaan

Y : skor total

Untuk menilai pertanyaan kuisioner valid atau tidak ditentukan dari signifikansi pertanyaan. Dimana nilai $p < 0,05$, sehingga menunjukkan bahwa item tersebut valid karena memiliki hubungan yang signifikan antara item dengan jumlah skor item. Apabila nilai signifikansi (p) $< 0,05$ maka pada nilai koefisien korelasinya terdapat tanda Bintang (**), hal ini menunjukkan pengujian tidak valid (Handoko, 2009).

Pada penelitian ini kuisioner PSQI merupakan kuisioner standar yang sudah diterima secara internasional dan sudah tervalidasi, sehingga tidak memerlukan uji validitas dan reliabilitas. Pada penelitian ini dilakukan uji validitas terhadap kuisioner PSQI yang diuji oleh Khirunnisa 2023 dengan hasil nilai $df = 53-2 = 51$. Dengan tingkat signifikan 5%, maka didapatkan nilai r-tabel sebesar 0,2706 dengan range r-hitung yaitu 0,275-0,478 (Khoirunnisa, 2023).

b) Uji Reabilitas

Reabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Instrument yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban jawaban tertentu. Instrument yang dapat dipercaya akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Reliabel artinya dapat dipercaya dan diandalkan (Arikunto 2013). Untuk menguji reliabilitas kuisisioner dalam penelitian ini menggunakan rumus *alpha Cronbach*. Kuisisioner dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai $\alpha > 0,60$.

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa kuesioner sudah lulus uji reabilitas dengan nilai *Cronbach Alpha* 0,676 yang berarti lebih besar dari 0,60.

c) Uji kalibrasi

Untuk mengetahui akurasi dari alat glukometer ini dapat dilakukan uji kalibrasi alat dengan baik dan menggunakan prosedur kerja yang sesuai dengan standar yang telah dianjurkan.

J. Pengolahan Data

Setelah mendapatkan data yang diperlukan selanjutnya adalah proses pengolahan data (Notoatmodjo, 2012). Langkah-langkah pengolahan data dapat dilakukan secara manual sebagai berikut :

1. Editing

Hasil wawancara atau angket yang diperoleh atau dikumpulkan melalui kuesioner perlu disunting (edit) terlebih dahulu. Jika ternyata masih ada data atau informasi yang tidak lengkap dan tidak mungkin dilakukan wawancara ulang, maka kuesioner tersebut dikeluarkan (*drop out*).

2. Coding Sheet

Setelah dilakukan editing atau disunting, selanjutnya adalah proses coding yaitu pemberian kode yang berisi nomor responden dan nomor-nomor pertanyaan.

1) Data umum

a. Umur

30-40 tahun	: 1
41-50 tahun	: 2
51-60 tahun	: 3
61-80 tahun	: 4

b. Jenis Kelamin

Laki-laki	: 1
Perempuan	: 2

c. Pekerjaan

IRT	: 1
Petani	: 2
Wiraswasta	: 3
Lainnya	: 4

d. Pendidikan

SD	: 1
SMP	: 2
SMA	: 3
Perguruan Tinggi	: 4

2) Data Khusus

a. Kuesioner PSQI

Baik	: 1
Buruk	: 2

b. Kadar Gula Darah

Normal	: 1
Tidak normal	: 2

3. Entry data

Merupakan kegiatan mengisi kolom atau kotak lembar kode atau kartu kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan.

4. Tabulasi

Yaitu membuat tabel-tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti.

K. Analisa Data

Dalam tahap ini data diolah dan dianalisis dengan teknik-teknik tertentu, Untuk data kuantitatif melalui proses komputerisasi (Notoatmodjo, 2012). Metode analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa Univariat

Analisa univariat adalah bentuk analisis data yang sederhana. Univariat yang artinya satu, dengan kata lain data hanya memiliki satu variabel. Analisis ini bertujuan untuk meringkas dan memvisualisasikan distribusi suatu variabel, menilai kecenderungan sentralnya (mean, median, modus), dispersi (rentang, varians, deviasi standar), dan bentuk (contohnya histogram, plot kotak). Ini membantu dalam memahami karakteristik variabel tunggal secara terpisah. Analisa univariat dari penelitian ini adalah identitas responden dan kualitas tidur responden.

2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat melibatkan analisis dua variabel secara bersamaan untuk menentukan apakah terdapat hubungan diantara kedua variabel tersebut. Ini mengeksplorasi bagaimana perubahan dalam satu variabel dengan perubahan variabel lain. Analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan atau pengaruh antara variabel *dependent* (kadar gula darah) dengan variabel *independent* (kualitas tidur) dengan *chi square*.

Uji *chi square* digunakan untuk menganalisis perbedaan antara dua atau lebih proporsi kelompok sampel, selain itu uji *chi square* juga bertujuan

untuk menguji pengaruh antara dua variabel yang memiliki skala data kategorik (nominal dan ordinal). Hal-hal yang perlu diperhatikan pada uji *chi square*, yaitu :

- 1) Hipotesis untuk kategorik tidak berpasangan menggunakan uji *chi square* apabila memenuhi syarat.
- 2) Syarat uji *chi square*, yaitu tidak boleh ada sel yang memiliki nilai harapan/*expected* ≤ 5 , maksimal 20% jumlah seluruh sel.
- 3) Apabila tidak memenuhi syarat uji *chi square*, maka menggunakan uji alternatif, diantaranya adalah sebagai berikut :
 - a) Alternatif uji *chi square* tabel 2 x 2 adalah uji *fisher*.
 - b) Alternatif uji *chi square* tabel 2 x k adalah uji *kolmogorof-smirnov*.
 - c) Alternatif uji *chi square* untuk selain tabel 2 x 2 dan 2 x k adalah penggabungan sel, selanjutnya uji hipotesis disesuaikan dengan tabel b x k yang baru.

Pengambilan keputusan pada uji *chi square* berdasarkan pendekatan probabilistik adalah sebagai berikut:

- a) Apabila $p \text{ value} > \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, yang berarti tidak ada hubungan atau tidak ada perbedaan antara variabel satu dengan yang lainnya.
- b) Apabila $p \text{ value} \leq \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, yang berarti ada hubungan atau perbedaan antara variabel satu dengan yang lainnya (Sugiyono, 2018).

3. Analisa Odds Ratio (OR)

Odds Ratio merupakan ratio dari odds terjadinya penyakit pada kelompok paparan atau kelompok kasus dibanding kelompok tidak terpapar atau kelompok kontrol (Notoadmodjo, 2014). Umumnya kelompok *Odds Ratio* ditulis dengan huruf latin ψ (psi) dengan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Rasio Odds } (\psi) = \frac{\text{proposisi kelompok kasus yang terkena paparan}}{\text{proposisi kelompok kontrol yang tidak terpapar}}$$

Gambar 3.4 Rumus Odds Ratio (OR)

Odds Ratio pada kasus-kontrol tidak berpasangan.

Pada studi kasus tanpa *matching*, data digambar sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kasus-Kontrol Tidak Berpasangan

Paparan	Kasus	kontrol	Total
Ya	A	B	a+b
Tidak	C	D	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

$$\begin{aligned} \text{Odds paparan(kasus)} &= \frac{\text{jumlah kasus yang terpapar}}{\text{jumlah kasus yang tidak terpapar}} && \frac{a}{c} \\ \text{Odds paparan (kontrol)} &= \frac{\text{jumlah kasus yang terpapar}}{\text{jumlah kasus yang tidak terpapar}} && \frac{b}{d} \\ \text{Odds ratio} &= \frac{\text{odds paparan (kasus)}}{\text{odds paparan (kontrol)}} && \frac{ad}{bc} \end{aligned}$$

Keterangan :

OR : *Odds Ratio*

A : Kasus yang mengalami paparan

B : Kontrol yang mengalami paparan

C : Kasus yang tidak mengalami paparan

D : Kontrol yang tidak mengalami paparan

Dari formulasi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai odds ratio meliputi :

- a) $OR > 1$, artinya dapat terjadi faktor resiko terjadinya penyakit.
- b) $OR = 1$, artinya tidak ada hubungan antara paparan penyakit.
- c) $OR < 1$, artinya terdapat hubungan antara paparan dengan penyakit, namun paparan (*exposure*) dapat menjadi faktor protektif terjadinya penyakit.

Cara menyimpulkan hipotesis :

- a) Apabila p value $< 0,05$, maka H_a diterima, H_0 ditolak.
- b) Apabila p value $> 0,05$, maka H_a ditolak, H_0 diterima.

L. Etika Penelitian

Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak-hak subjek. Dalam penelitian ini, peneliti menekankan masalah etika yang meliputi :

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan responden)

Lembar persetujuan (*Informed Consent*) merupakan lembar persetujuan responden untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian. Peneliti memberikan lembar persetujuan kepada responden sebelum melakukan penelitian. Lembar persetujuan ini dijelaskan dan diberikan terkait dan tujuan penelitian, apabila subyek menolak maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak subyek.

2. Kerahasiaan (*Confidentially*)

Responden dalam penelitian ini mempunyai hak untuk mengharapkan informasi yang dikumpulkan dari atau tentang responden tetap bersifat

pribadi. Hal ini adalah tanggungjawab peneliti untuk menemukan suatu metode yang dapat menjamin kerahasiaan responden.

3. Keadilan (*Justice*)

Prinsip keadilan mampu menjamin bahwa subjek penelitian memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama tanpa membedakan gender, agama dan etnis. Peneliti memperlakukan responden sama berdasarkan moral, martabat dan hak asasi manusia.

4. Asas Kemanfaatan

Sebuah penelitian hendaknya memperoleh manfaat semaksimal mungkin bagi masyarakat umum dan responden serta meminimalkan dampak yang merugikan bagi responden.