

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan atribut, nilai, atau karakteristik dari objek penelitian yang memiliki variasi tertentu antara satu dengan yang lain, yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dianalisis, serta diambil kesimpulannya (Sujarweni, 2022).

Variabel dalam penelitian ini meliputi :

1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen (bebas) adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel dependen (terikat) (Sujarweni, 2022). Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah *self care* (perawatan diri).

2. Variabel Dependen (Terikat)

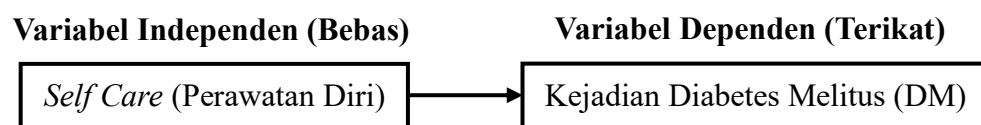
Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau merupakan hasil dari adanya variabel independen (bebas) (Sujarweni, 2022). Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah kejadian diabetes melitus (DM).

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan penjelasan dan visualisasi mengenai hubungan atau keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya, atau antara satu variabel dengan variabel lainnya, yang berkaitan dengan

permasalahan yang akan diteliti. Konsep tidak dapat diukur dan diamati secara langsung, maka konsep tersebut perlu dijabarkan ke dalam bentuk variabel-variabel agar dapat diamati dan diukur (Notoatmodjo, 2018). Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah peneliti ingin meneliti keterkaitan antara variabel independen (bebas) yaitu *self care* (perawatan diri) dengan variabel dependen (terikat) yaitu kejadian diabetes melitus (DM).

Kerangka konsep penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep Penelitian

C. Hipotesis

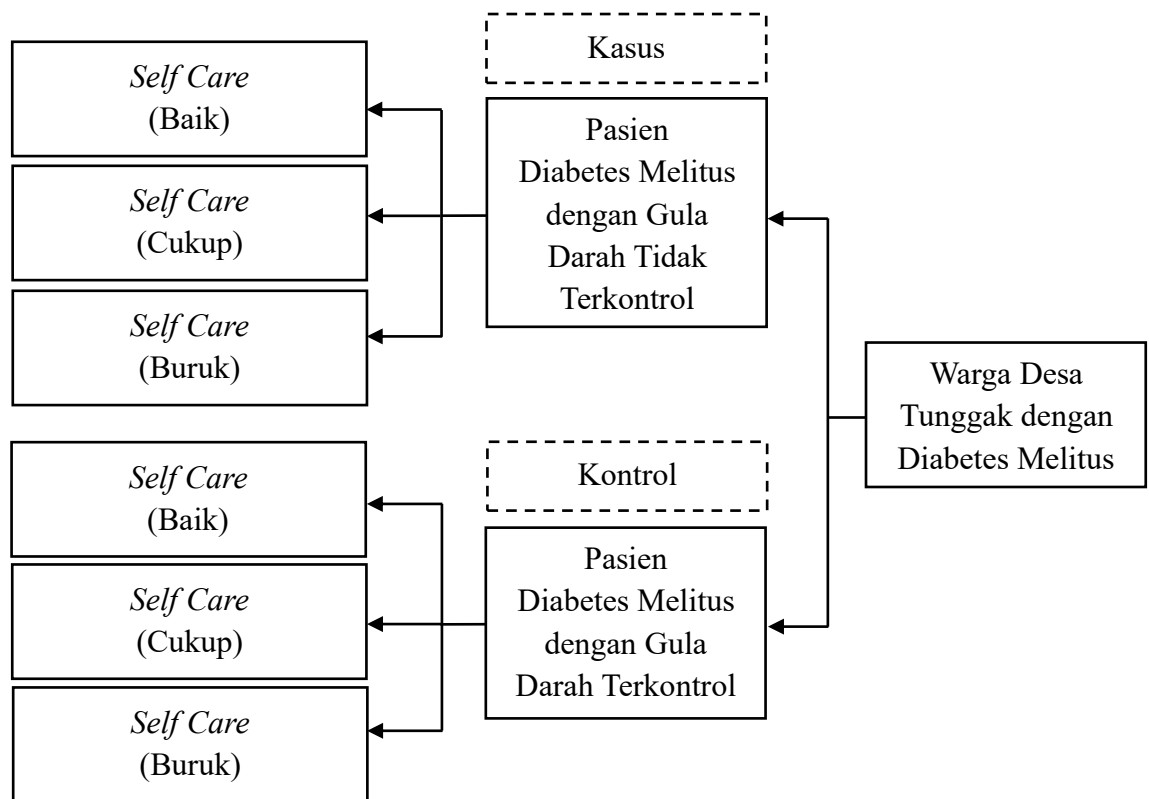
Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan penelitian yang dirumuskan dalam bentuk hubungan antara dua variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Hipotesis berperan sebagai panduan dalam proses pembuktian, sehingga menjadi pernyataan yang memerlukan pembuktian melalui penelitian (Notoatmodjo, 2018).

Hipotesa yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Ha : Ada hubungan *self care* (perawatan diri) dengan kejadian diabetes melitus (DM)
2. Ho : Tidak ada hubungan *self care* (perawatan diri) dengan kejadian diabetes melitus (DM)

D. Jenis, Desain dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *comparasi non experiment (case control)*. Desain ini digunakan untuk mengetahui hubungan *self care* (perawatan diri) dengan kejadian diabetes melitus. Pendekatan dalam penelitian ini *retrospektif*, penelitian yang berusaha melihat ke belakang (*backward looking*), artinya pengumpulan data dimulai dari efek atau akibat yang telah terjadi. Rancangan penelitian *case control* ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Skema Rancangan Penelitian Case Control

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *case control*, yang merupakan suatu penelitian (*survei*) analitik yang menyangkut bagaimana faktor risiko dipelajari (Notoatmodjo, 2018).

Langkah-langkah dalam penelitian *case control* menurut Notoatmodjo (2018) sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi variabel-variabel penelitian dan mengidentifikasi faktor risiko dan efek
2. Menetapkan subjek penelitian (populasi dan sampel)
3. Mengidentifikasi kelompok kasus (responden yang mengalami diabetes melitus)
4. Mengidentifikasi kelompok kontrol (responden yang tidak mengalami diabetes melitus)
5. Melakukan pengukuran *retrospektif* (melihat ke belakang) untuk melihat faktor risiko
6. Melakukan analisis dengan membandingkan proporsi antara variabel objek penelitian dengan variabel kontrol

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus di Desa Tunggak dengan jumlah 120 kasus.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mencerminkan karakteristik dan jumlah tertentu sesuai dengan populasi secara menyeluruh (Sugiyono, 2019).

Sampling merupakan proses dalam menyeleksi sebagian dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik sampling merupakan metode yang digunakan untuk mengambil sampel, sehingga sampel yang diperoleh benar-benar mewakili objek penelitian secara keseluruhan. Dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Teknik *non probability sampling* merupakan pengambilan sampel yang tidak didasarkan atas kemungkinan yang dapat diperhitungkan. Pengambilan sampel dengan *purposive sampling* merupakan suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel dari populasi sesuai dengan keinginan peneliti berdasarkan karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Notoatmodjo, 2018).

Jumlah sampel yang diambil berdasarkan rumus *Rerata* (Sopiyudin, 2010).

Rumus :

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right]^2$$

Keterangan :

Z_α = Deviat baku alfa

Z_β = Deviat baku beta

P_2 = Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya

Q_2 = $1-P_2$

P_1 = Proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan
judgement peneliti

Q_1 = $1-P_1$

P_1-P_2 = Selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna

P = Proporsi total = $(P_1+P_2)/2$

Q = $1-P$

Dalam penelitian ini kesalahan tipe I ditetapkan sebesar 5% ($Z_\alpha=1,96$), dan kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 20% ($Z_\beta=0,84$) (Sopiyudin, 2010).

P_2 = 20% = 0,2

Q_2 = $1-P_2 = 1-0,2 = 0,8$

P_1 = 50% = 0,5

Q_1 = $1-P_1 = 1-0,5 = 0,5$

P = $\frac{P_1+P_2}{2} = \frac{0,5+0,2}{2} = \frac{0,7}{2} = 0,35$

Q = $1-P = 1-0,35 = 0,65$

P_1-P_2 = $0,5-0,2 = 0,3$

$$\begin{aligned}
n_1 = n_2 &= \left[\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right]^2 \\
&= \left[\frac{1,96\sqrt{2 \times 0,35 \times 0,65} + 0,84\sqrt{0,5 \times 0,5 + 0,2 \times 0,8}}{0,3} \right]^2 \\
&= \left[\frac{1,96\sqrt{0,455} + 0,84\sqrt{0,25 + 0,16}}{0,3} \right]^2 \\
&= \left[\frac{1,96\sqrt{0,455} + 0,84\sqrt{0,41}}{0,3} \right]^2 \\
&= \left[\frac{1,96 \times 0,67 + 0,84 \times 0,64}{0,3} \right]^2 \\
&= \left[\frac{1,31 + 0,53}{0,3} \right]^2 \\
&= \left[\frac{1,84}{0,3} \right]^2 \\
&= 6,13^2 = 37,57 = 38 \text{ (dibulatkan)}
\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan rumus diatas maka didapatkan 38 sampel. Sehingga, besar sampel pada penelitian ini sebanyak 76 sampel, yang terdiri dari kelompok kasus (pasien diabetes melitus dengan gula darah tidak terkontrol) berjumlah 38, dan kelompok kontrol (pasien diabetes melitus dengan gula darah terkontrol) berjumlah 38.

Dalam penelitian ini sampel yang diambil harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi kelompok kasus

- 1) Warga Desa Tunggak yang mengalami diabetes melitus dengan gula darah tidak terkontrol
- 2) Berusia ≥ 40 tahun
- 3) Sadar kooperatif
- 4) Bersedia menjadi responden dalam penelitian
- 5) Responden mampu berkomunikasi
- 6) Responden mampu memahami pertanyaan dan memberikan jawaban dengan baik

b. Kriteria inklusi kelompok kontrol

- 1) Warga Desa Tunggak yang mengalami diabetes melitus dengan gula darah terkontrol
- 2) Berusia ≥ 40 tahun
- 3) Sadar kooperatif
- 4) Bersedia menjadi responden dalam penelitian
- 5) Responden mampu berkomunikasi
- 6) Responden mampu memahami pertanyaan dan memberikan jawaban dengan baik

c. Kriteria eksklusi

- 1) Responden yang membatalkan kesediaannya untuk menjadi responden

- 2) Responden yang tidak mampu memahami isi atau pertanyaan dari kuesioner
- 3) Responden yang memiliki kadar gula darah rendah (*hipoglikemia*)

F. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Desa Tunggak Kecamatan Toroh Kabupaten Grobogan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 08 Mei 2025 sampai tanggal 20 Mei 2025.

G. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen (Bebas) : Self Care (Perawatan Diri)	Aktivitas yang dilakukan untuk menjaga kesehatan, memberikan rasa relaksasi, dan menciptakan ketenangan bagi diri sendiri.	Kuesioner DSMQ (<i>Diabetes Self Management Questionnaire</i>). Terdiri dari 16 pernyataan dengan 4 pilihan jawaban yang berskala likert. 16 pernyataan tersebut mengenai <i>glucose management</i> (5 butir), <i>dietary control</i> (4 butir), <i>physical activity</i> (3 butir), <i>health care use</i> (3 butir), serta pernyataan perawatan diri (<i>review</i>) (1 butir). Jika pasien menjawab “selalu dilakukan” maka diberi skor 3, jika “kadang-kadang dilakukan” diberi skor 2, jika “jarang dilakukan” diberi skor 1, dan jika “tidak pernah dilakukan” diberi skor 0. Interpretasi hasil didapatkan dari menambahkan keseluruhan nilai yang diperoleh ke dalam bentuk skala 0 - 48.	Kategori : 1. <i>Self Care</i> Baik : 32 - 48 2. <i>Self Care</i> Cukup : 16 - 31 3. <i>Self Care</i> Buruk : 0 - 15	Ordinal

Variabel Dependen (Terikat) : Kejadian Diabetes Melitus (DM)	Gangguan metabolisme yang berlangsung lama (kronis), ditandai dengan terjadinya peningkatan kadar gula darah (<i>hiperglikemia</i>) karena pankreas tidak memproduksi insulin yang cukup.	Pengukuran kadar gula darah menggunakan alat <i>Easy Touch</i> GCU	1. Gula darah terkontrol Gula darah sewaktu : <200 mg/dL 2. Gula darah tidak terkontrol Gula darah sewaktu : ≥ 200 mg/dL	Nominal
---	---	--	--	---------

H. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data yang diinginkan. Metode pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber utama atau objek yang diteliti (Bungah, 2024). Data primer dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner dan lembar observasi hasil pengukuran.

a. Lembar Kuesioner

Kuesioner atau angket merupakan cara pengumpulan data melalui pemberian beberapa pertanyaan kepada responden. Pada penelitian ini peneliti akan memberikan beberapa pertanyaan kepada responden, tentang bagaimana *self care* (perawatan diri) secara mandiri.

Menurut Notoatmodjo (2018), kuesioner memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

1) Kelebihan kuesioner

- a) Dalam waktu singkat (serentak) dapat diperoleh data yang banyak
- b) Menghemat tenaga, dan mungkin biaya

- c) Responden dapat memilih waktu senggang untuk mengisinya, sehingga tidak terlalu terganggu bila dibandingkan dengan wawancara
- d) Secara psikologis responden tidak merasa terpaksa, dan dapat menjawab lebih terbuka, dan sebagainya

2) Kekurangan kuesioner

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

b. Lembar Observasi Hasil Pengukuran

Observasi merupakan alat yang dipakai untuk mengumpulkan data, ketika melakukan observasi atau pengukuran langsung di lapangan (Abdhul Aziz, 2023). Pengukuran merupakan penggunaan angka pada manusia dan perilaku mereka, berdasarkan aturan tertentu yang logis dan dapat diterima (Ratih, 2023). Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan pengukuran kadar gula darah sewaktu pada responden menggunakan alat glukometer *easy touch* GCU.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi atau data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya, seperti melalui orang lain atau dokumen, sehingga tidak memerlukan pengolahan lebih lanjut. Dalam penelitian ini, data sekunder dikumpulkan melalui studi kepustakaan, baik dari buku maupun jurnal, internet, Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan, Puskesmas Toroh II.

3. Prosedur Pengumpulan Data

- a. Peneliti meminta surat izin pencarian data untuk penelitian, dari institusi Universitas An Nuur Purwodadi yang ditujukan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan.
- b. Setelah mendapat data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan, kemudian menentukan puskesmas untuk melakukan pengambilan data penelitian.

- c. Meminta surat pengambilan data penelitian di Mall Pelayanan Publik Kabupaten Grobogan, yang ditujukan kepada Puskesmas Toroh II.
- d. Setelah mendapat balasan pengambilan data penelitian dari Puskesmas Toroh II, kemudian menentukan wilayah kerja Puskesmas Toroh II (desa) untuk tempat melakukan penelitian.
- e. Menyamakan persepsi antara peneliti utama dengan asisten penelitian (2 orang). Tugas peneliti utama yaitu memberikan lembar persetujuan menjadi responden dan lembar kuesioner *self care* (perawatan diri) kepada responden, serta melakukan pengukuran kadar gula darah sewaktu. Tugas asisten penelitian (2 orang) melakukan pendokumentasian data hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu dan melakukan pendokumentasian kegiatan penelitian.
- f. Melakukan penelitian dengan cara *door to door*.
- g. Mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- h. Menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur penelitian kepada calon responden.
- i. Memberikan lembar persetujuan kepada responden.
- j. Memberikan lembar kuesioner tentang *self care* (perawatan diri) kepada responden.
- k. Melakukan pengukuran kadar gula darah sewaktu pada responden.
- l. Kemudian peneliti membandingkan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol.

m. Data yang diperoleh dikumpulkan dan dikelola menggunakan program SPSS.

I. Instrumen atau Alat Pengumpulan Data

Instrumen atau alat pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen ini dapat berupa kuesioner, lembar observasi, atau formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data. Jika data yang dikumpulkan berhubungan dengan pemeriksaan fisik, instrumen penelitian dapat meliputi stetoskop, tensimeter, glukometer, timbangan, meteran, atau alat antropometri lainnya. Alat-alat tersebut digunakan untuk mengukur berbagai parameter, seperti tekanan darah, kadar gula darah, kadar asam urat, kadar kolesterol, status gizi, dan lain-lain (Notoatmodjo, 2018).

Instrumen atau alat pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Lembar Identitas A

Lembar identitas terdiri atas inisial nama, usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, agama, serta berapa lama mengalami diabetes melitus.

2. Lembar Kuesioner B

Lembar kuesioner digunakan untuk mengetahui *self care* (perawatan diri) pada penderita diabetes. Kuesioner yang digunakan DSMQ (*Diabetes Self Management Questionnaire*).

Tabel 3.2 Domain dan Jumlah Item Kuesioner DSMQ (*Diabetes Self Management Questionnaire*)

Domain	Total Item	Nomor Pernyataan
<i>Glucose management</i>	5	1, 4, 6, 10, 12
<i>Dietary control</i>	4	2, 5, 9, 13
<i>Physical activity</i>	3	8, 11, 15
<i>Health care use</i>	3	3, 7, 14
<i>Self care (review)</i>	1	16
Jumlah		16

Jika pasien menjawab “selalu dilakukan” maka diberi skor 3, jika “kadang-kadang dilakukan” diberi skor 2, jika “jarang dilakukan” diberi skor 1, dan jika “tidak pernah dilakukan” diberi skor 0.

Interpretasi hasil didapatkan dari menambahkan keseluruhan nilai yang diperoleh ke dalam bentuk skala 0 - 48.

Kategori :

- a. *Self Care* Baik : 32 - 48
- b. *Self Care* Cukup : 16 - 31
- c. *Self Care* Buruk : 0 - 15

3. Lembar Observasi C

Hasil pengukuran disajikan dalam bentuk lembar observasi dengan tujuan untuk mengetahui hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus.

4. Pengukuran Kadar Gula Darah

Pengukuran kadar gula darah menggunakan alat-alat sebagai berikut :

- a. Glukometer/alat monitor kadar glukosa darah
- b. Kapas alkohol
- c. Handscoon
- d. Strip tes glukosa darah

- e. Lancet/jarum penusuk
 - f. Bengkok
 - g. Alat tulis untuk mencatat hasil pemeriksaan
5. Kamera

Kamera digunakan sebagai alat untuk mendokumentasikan saat penelitian.

Cara melakukan uji alat ukur (instrumen) sebagai berikut :

1. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian
 - a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu indeks yang menunjukkan bahwa alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur (Notoatmodjo, 2018). Uji validitas dilakukan untuk menentukan sejauh mana suatu tes pengukuran mampu mengukur objek yang seharusnya diukur. Suatu instrumen dianggap valid apabila alat yang digunakan dapat secara akurat dan tepat mengukur objek yang dimaksud (Sugiyono, 2019).

Uji validitas instrumen dari kuesioner *Diabetes Self Management Questionnaire* (DSMQ) pada penelitian ini dilakukan di desa Boloh dengan jumlah responden 30. Uji validitas digunakan untuk mengukur pernyataan kuesioner yang digunakan valid atau tidak, tergantung pada taraf signifikansinya (r -tabel), yang digunakan dalam penelitian yaitu 5% atau 0,05, dengan membandingkan nilai *corrected item-total correlation* (r -hitung) dengan nilai r -tabel yaitu $df = n-2$ ($30-2$) = 28 diperoleh r -tabel = 0,361. Apabila nilai *corrected*

item-total correlation lebih besar dari *r-tabel* (0,361) maka indikator layak (*valid*) atau sebaliknya.

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas

Variabel	Pernyataan	r-hitung	r-tabel	Keterangan
Self Care (Perawatan Diri)	P01	0,452	0,361	Valid
	P02	0,533	0,361	Valid
	P03	0,645	0,361	Valid
	P04	0,567	0,361	Valid
	P05	0,496	0,361	Valid
	P06	0,418	0,361	Valid
	P07	0,479	0,361	Valid
	P08	0,467	0,361	Valid
	P09	0,573	0,361	Valid
	P10	0,472	0,361	Valid
	P11	0,488	0,361	Valid
	P12	0,457	0,361	Valid
	P13	0,469	0,361	Valid
	P14	0,432	0,361	Valid
	P15	0,454	0,361	Valid
	P16	0,488	0,361	Valid

Sumber : Data diolah tahun 2025

Berdasarkan uji validitas menunjukkan semua item valid, hal ini ditandai dengan $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ (0,361)

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan suatu indeks yang menunjukkan tingkat keandalan atau konsistensi dari alat pengukur dalam menghasilkan hasil yang dapat dipercaya (Notoatmodjo, 2018). Uji reliabilitas merupakan metode untuk menilai keandalan suatu alat ukur dengan melakukan pengukuran berulang pada gejala yang sama dan menghasilkan hasil yang konsisten (Sugiyono, 2019).

Uji reliabilitas untuk instrumen kuesioner penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan teknik *Cronbach Alpha*. Menurut Sugiyono (2019) sebuah instrumen dianggap reliabel jika koefisien reliabilitasnya $>0,60$. Sebaliknya, jika nilai *Cronbach Alpha* dari alat ukur tersebut $<0,60$ maka alat ukur tersebut dianggap tidak reliabel. Hasil uji reliabilitas instrumen dari kuesioner *Diabetes Self Management Questionnaire* (DSMQ) didapatkan nilai *Cronbach Alpha* = 0,863. Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner *Diabetes Self Management Questionnaire* (DSMQ) tersebut reliabel.

2. Kalibrasi Alat Penelitian

Alat pengukuran penelitian yang digunakan adalah glukometer *easy touch* GCU, yang telah dilakukan uji kalibrasi pada tanggal 28 April 2025.

J. Rencana Analisa Data

Analisa data merupakan proses pengolahan data untuk menghasilkan kesimpulan atau interpretasi yang dapat diubah menjadi informasi. Sebelum melakukan analisis data, langkah yang perlu dilakukan adalah mengolah data tersebut terlebih dahulu (Hidayat, 2017).

1. Prosedur Pengolahan Data

Menurut Hidayat (2017) langkah-langkah pengolahan data pada penelitian menggunakan cara sebagai berikut :

a. *Editing* (Penyuntingan Data)

Editing merupakan proses memeriksa ulang keakuratan data yang telah diperoleh atau dikumpulkan. Proses ini dapat dilakukan selama pengumpulan data berlangsung atau setelah data terkumpul sepenuhnya. Pada penelitian ini *editing* (penyuntingan data) digunakan untuk memeriksa lembar kuesioner dan lembar observasi. Peneliti memeriksa seluruh data responden yang terkumpul dengan memastikan kelengkapan identitas responden, meninjau dan memperbaiki isi formulir, serta memastikan bahwa lembar kuesioner mencakup seluruh pertanyaan dan jawaban yang telah ditentukan.

b. *Coding* (Memasukkan Kode)

Coding merupakan proses pemberian kode numerik pada data yang memiliki beberapa kategori. Proses ini memiliki peran penting, terutama ketika pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan komputer. *Coding* dalam penelitian ini jenis kelamin laki-laki diberi kode 1, dan jenis kelamin perempuan diberi kode 2. Pendidikan terakhir tidak sekolah diberi kode 1, SD/ sederajat diberi kode 2, SMP/ sederajat diberi kode 3, SMA/ sederajat diberi kode 4, Perguruan Tinggi diberi kode 5. *Self care* baik diberi kode 1, *self care* cukup diberi kode 2, *self care* buruk diberi kode 3. Pasien diabetes melitus dengan gula darah terkontrol (kelompok kontrol) diberi kode 1, Pasien diabetes melitus dengan gula darah tidak terkontrol (kelompok kasus) diberi kode 2.

c. *Data Entry* (Memasukkan Data)

Data entry merupakan proses pengisian kolom pada lembar kerja dengan jawaban dari setiap pertanyaan yang telah diberikan, kemudian data tersebut dimasukkan ke dalam program SPSS untuk pengolahan lebih lanjut.

d. *Cleaning* (Pengecekan Ulang)

Cleaning merupakan proses memeriksa ulang data yang telah dimasukkan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan kode, ketidaklengkapan, atau masalah lainnya, serta melakukan perbaikan jika ditemukan kesalahan.

2. Teknik Analisis Data

a. Analisis Univariate

Analisis univariate merupakan jenis analisis yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel penelitian. Pada analisis univariate, hasil yang diperoleh berupa distribusi frekuensi dan presentase untuk setiap variabel. (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini analisis univariate digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, *self care*, dan kejadian diabetes melitus.

b. Analisis Bivariate

Analisis bivariate dilakukan untuk menguji hubungan atau korelasi antara dua variabel (Notoatmodjo, 2018). Analisa bivariate

akan digunakan dalam penelitian ini untuk melihat Hubungan *Self Care* (Perawatan Diri) dengan Kejadian Diabetes Melitus (DM), menggunakan uji kolerasi yaitu uji *chi square*. Uji *chi square* digunakan untuk menguji keterkaitan antara dua variabel kategorik (ordinal dan nominal) (Sugiyono, 2019).

Menurut (Adiputra et al., 2021) syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam uji *chi square* sebagai berikut :

- 1) Sebaiknya besar sampel >40
- 2) Cell dengan frekuensi kenyataan (O) tidak boleh bernilai nol (harus lebih dari nol)
- 3) Frekuensi harapan (E) yang nilainya <5 tidak boleh $>20\%$ dari jumlah cell
 - a) Tabel 2x2 : tidak boleh ada satupun cell dengan $E < 5$
 - b) Tabel 2xK : maka jumlah cell dengan $E < 5$ tidak boleh $>20\%$ dari total jumlah cell

Apabila syarat uji *chi square* tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatif sebagai berikut :

- 1) Uji *chi square* untuk tabel 2x2 menggunakan uji *fisher*
- 2) Uji *chi square* untuk tabel 2Xk menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*
- 3) Alternatif uji *chi square* untuk selain tabel 2x2 dan 2xK adalah penggabungan sel. Setelah penggabungan sel akan terbentuk suatu

batel BxK yang baru. Uji hipotesis yang dipilih sesuai dengan tabel BxK yang baru.

Adapun nilai *expected* yaitu :
$$\frac{\text{Total baris} \times \text{Total kolom}}{\text{Jumlah subjek}}$$

Nilai tingkat signifikansi (*p value*) dibandingkan dengan nilai tingkat kesalahan atau alpha (α). Dengan $\alpha = 0,05$ maka Keputusan yang dapat diambil sebagai berikut :

- 1) Jika $p \text{ value} < \alpha (0,05)$ maka H_0 ditolak, berarti ada hubungan antara *self care* (perawatan diri) dengan kejadian diabetes melitus (DM)
- 2) Jika $p \text{ value} > \alpha (0,05)$ maka H_a diterima, berarti tidak ada hubungan antara *self care* (perawatan diri) dengan kejadian diabetes melitus (DM)

Untuk menguji kekuatan asosiasi (kekuatan hubungan) antara *self care* (perawatan diri) dengan kejadian diabetes melitus (DM) menggunakan *Cramer's V* dan *Goodman and Kruskal's Gamma* (Akbar et al., 2024).

Cramer's V digunakan untuk mengukur kekuatan asosiasi secara keseluruhan antara dua variabel kategorik Ketika salah satu atau kedua variabel memiliki lebih dari dua kategori, dalam penelitian ini memiliki dimensi 3x2, yang dimana pada variabel *self care* (perawatan diri) memiliki tiga kategori (baik, cukup, buruk) dan pada variabel kejadian

diabetes melitus (DM) memiliki dua kategori (tidak terkontrol dan terkontrol) (Akbar et al., 2024).

Tabel 3.4 Nilai *Cramer's V*

Nilai <i>Cramer's V</i>	Keterangan
0,0 – 0,1	Asosiasi sangat lemah / tidak ada
0,1 – 0,2	Asosiasi lemah
0,2 – 0,3	Asosiasi sedang
0,3 – 0,4	Asosiasi cukup kuat
>0,4	Asosiasi kuat

Goodman and Kruskal's Gamma digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah asosiasi antara dua variabel ordinal atau satu ordinal dengan satu nominal. Nilainya berkisar dari -1 hingga +1, nilai positif menunjukkan hubungan searah (semakin tinggi satu variabel, semakin tinggi pula variabel lainnya), sedangkan nilai negatif menunjukkan hubungan berlawanan (Akbar et al., 2024).

Tabel 3.5 Nilai *Goodman and Kruskal's Gamma*

Nilai <i>Gamma</i>	Keterangan
0,00 – 0,09	Asosiasi sangat lemah
0,10 – 0,29	Asosiasi lemah
0,30 – 0,49	Asosiasi sedang
0,50 – 0,69	Asosiasi kuat
0,70 – 1,00	Asosiasi sangat kuat

K. Etika Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2018) etika yang harus diperhatikan dalam melakukan penelitian sebagai berikut :

1. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Informed consent atau lembar persetujuan merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden, yang diberikan dalam bentuk lembar persetujuan. Lembar persetujuan tersebut memuat informasi mengenai judul penelitian, manfaat penelitian, dan jaminan bahwa tidak ada risiko bagi responden. Jika responden setuju, mereka dapat menandatangani lembar persetujuan. Apabila responden menolak, peneliti tidak dapat memaksa dan wajib menghormati hak-hak responden.

2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Anonymity merupakan penggunaan penggunaan subjek penelitian tanpa mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur, lembar pengumpulan data, atau hasil penelitian yang disajikan. Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak mencantumkan nama lengkap responden, melainkan hanya menggunakan inisial nama pada lembar tersebut.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Confidentiality merupakan jaminan kerahasiaan yang diberikan oleh subjek penelitian terhadap hasil observasi, yang dijaga oleh peneliti, baik terkait masalah maupun informasi lainnya. Hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan atau disajikan sebagai hasil riset untuk menjaga privasi responden. Semua data yang diberikan disimpan dalam dokumen

pribadi peneliti dan tidak akan diberikan atau dipublikasikan kepada pihak lain tanpa izin dari responden.