

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik korelasional. Desain ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah dengan derajat hipertensi pada lansia di Rumah Sakit X. Pendekatan analitik korelasional dipilih karena penelitian tidak hanya menganalisis fenomena, akan tetapi juga menganalisis hubungan antara dua variabel tanpa memberikan perlakuan tertentu pada subjek penelitian. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional*, yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu waktu tertentu untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen secara simultan (Sugiyono, 2021).

Desain *cross-sectional* untuk memperoleh gambaran hubungan antara kadar glukosa darah dan derajat hipertensi pada lansia secara efisien dan sistematis. Melalui desain ini, data mengenai kadar glukosa dan tekanan darah dikumpulkan secara bersamaan, sehingga dapat dianalisis untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Penelitian analitik korelasional dengan pendekatan *cross-sectional* banyak digunakan dalam penelitian kesehatan karena mampu memberikan informasi empiris mengenai hubungan antarvariabel tanpa harus menunggu perubahan dalam jangka waktu tertentu (Dahlan, 2020).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Rumah Sakit X, yang dipilih sebagai tempat penelitian karena memiliki jumlah pasien lansia dengan kasus kadar glukosa yang cukup serta fasilitas pelayanan kesehatan yang mendukung pengumpulan data penelitian. Rumah Sakit X juga memiliki sistem pencatatan medis yang memadai, sehingga memudahkan peneliti dalam memperoleh data terkait kadar glukosa darah dan derajat hipertensi pada lansia.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama periode Januari 2026 sampai April 2026, yang mencakup tahapan persiapan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, hingga penyusunan laporan hasil penelitian.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut (sugiyono, 2019) Populasi merupakan keseluruhan wilayah yang mencakup objek dan subjek yang memiliki karakteristik yang telah ditentukan oleh peneliti. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien lansia yang didiagnosis hipertensi dan menjalani pemeriksaan di Rumah Sakit X selama periode Oktober 2025 – Desember 2025 sebanyak 117 pasien.

3.3.2 Sampel

Menurut Sujarweni (2019) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang dianggap dapat mewakili populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan

non-probability sampling dengan metode *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan cara mengambil seluruh subjek yang memenuhi kriteria penelitian secara berurutan sampai jumlah yang ditentukan terpenuhi. Seluruh pasien lansia yang didiagnosis kadar glukosa dan datang berobat serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada periode tersebut akan dijadikan responden penelitian secara berturut-turut.

Persyaratan yang dibuat sebagai kriteria yang harus dipenuhi sebagai sampel. Sampel penelitian ini menggunakan rumus slovin, adalah sebagai berikut:

n : Sampel

N : Populasi

e : Taraf kesalahan atau error sebesar 0,05 (5%)

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{117}{1 + 117(0,05)^2} \\
 n &= \frac{117}{1 + 117 (0,0025)} \\
 &= \frac{117}{1 + 0,2925} \\
 &= \frac{117}{1,2925} = 91
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin, jumlah sampel dalam penelitian ini diperoleh sebanyak 91 orang lansia. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi yang diterapkan dalam penentuan sampel adalah sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi

- a. Pasien lansia dengan diagnosis kadar glukosa di Rumah Sakit X.

- b. Pasien yang menjalani pemeriksaan glukosa darah dan tekanan darah sewaktu.
- c. Pasien dengan data rekam medis tidak lengkap tidak disertakan.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap.
- b. Pasien dengan penyakit kronis berat seperti gagal ginjal atau gangguan hati tidak disertakan.
- c. Pasien yang menggunakan obat yang memengaruhi derajat hipertensi secara signifikan tidak disertakan.

3.4 Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2019) berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya dalam penelitian ini terdiri dari *Independent Variable* dan *Dependent Variable*. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. *Independen Variable* (Variabel Bebas)

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang terjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variabel dependent* (Terikat). *Variabel independent* dalam penelitian ini adalah Kadar Glukosa Darah (X_1).

2. *Dependen Variable* (Variabel Terikat)

merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. *Variable Dependent* dalam penelitian ini adalah Derajat Hipertensi (Y).

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
1	Kadar Glukosa Darah	Nilai kadar glukosa darah sewaktu pada lansia yang diperoleh dari pemeriksaan darah	Pemeriksaan glukosa darah menggunakan glukometer atau data rekam medis laboratorium	Ordinal	1. Normal : <140 mg/dL 2. Prediabetes : 140–199 mg/dL 3. Diabetes Melitus : ≥ 200 mg/dL
2	Derajat Hipertensi	Tingkat tekanan darah pada lansia yang ditentukan berdasarkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik sesuai klasifikasi hipertensi	Data rekam medis pasien atau hasil pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter	Ordinal	1. Normal : <140 mg/dL 2. Prehipertensi : Sistolik 120–139 mmHg dan/atau Diastolik 80–89 mmHg 3. Hipertensi Derajat 1 : 140–159 / 90–99 mmHg 4. Hipertensi Derajat 2: ≥ 160 / ≥ 100 mmHg

Sumber : ADA (2025); WHO (2023); Data diolah peneliti, 2026.

3.5 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Jenis Data Yang Dikumpulkan

a. Data Sekunder

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan studi dokumentasi rekam medis. Lembar observasi digunakan untuk mencatat data kadar glukosa darah dan tekanan darah pada lansia. Data kadar glukosa darah diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium yang tercatat dalam rekam medis pasien, sedangkan data tekanan darah diperoleh dari hasil pengukuran yang tercatat dalam rekam medis (Sujarweni., 2021).

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, beberapa hal yang dilakukan peneliti antara lain:

- a. Peneliti menyusun proposal penelitian sesuai dengan judul penelitian, yaitu hubungan antara derajat hipertensi dengan kadar glukosa darah pada lansia di Rumah Sakit X.
- b. Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada institusi pendidikan.
- c. Setelah memperoleh surat izin penelitian dari institusi pendidikan, peneliti melanjutkan dengan mengajukan permohonan izin penelitian kepada pihak Rumah Sakit X.
- d. Setelah memperoleh izin dari Rumah Sakit X, peneliti menyampaikan maksud dan tujuan penelitian kepada pihak terkait di rumah sakit.
- e. Peneliti menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai dasar penentuan sampel penelitian.
- f. Peneliti mempersiapkan daftar variabel penelitian, yaitu kadar glukosa sebagai variabel bebas dan derajat hipertensi sebagai variabel terikat.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan pengumpulan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Setelah memperoleh izin dari seluruh pihak terkait, peneliti melakukan koordinasi dengan pihak Rumah Sakit X mengenai waktu dan teknis pengambilan data.

- b. Peneliti menentukan sampel penelitian berdasarkan teknik accidental sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, dengan jumlah sampel sebanyak 91 responden.
- c. Pengukuran langsung, peneliti juga melakukan studi dokumentasi rekam medis untuk memperoleh data pendukung seperti riwayat diagnosis kadar glukosa, hasil pemeriksaan hipertensi sebelumnya.
- d. Seluruh hasil pengukuran kadar glukosa darah dan tekanan darah dicatat dalam lembar observasi penelitian, kemudian dilakukan pengecekan kelengkapan dan kesesuaian data.
- e. Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah dengan derajat hipertensi pada lansia di Rumah Sakit X.

Kadar glukosa darah diklasifikasikan berdasarkan kriteria kadar glukosa darah normal, prediabetes, dan diabetes, sedangkan derajat hipertensi diklasifikasikan berdasarkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik sesuai dengan standar klasifikasi hipertensi. Data yang diperoleh kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan untuk selanjutnya dianalisis guna mengetahui hubungan antara kedua variabel penelitian (Sugiyono., 2019). Berikut tabel skor yang tentukan pada penelitian ini:

Tabel 3.2 Skor Kadar Glukosa Darah

No	Kategori Kadar Glukosa Darah	Kriteria (mg/dL)	Skor
1	Normal	< 140 mg/dL	1
2	Prediabetes	140–199 mg/dL	2
3	Diabetes	≥ 200 mg/dL	3

Sumber: Iness.,2021

Data kadar glukosa darah yang diperoleh dari pemeriksaan responden kemudian dikategorikan sesuai dengan standar yang berlaku dan diberikan skor untuk keperluan analisis statistik (Sugiyono., 2019). Klasifikasi Derajat Hipertensi dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Skor Derajat Hipertensi

No	Kategori Derajat Hipertensi	Kriteria Tekanan Darah (mmHg)	Skor
1	Normal	< 120 / < 80	1
2	Prehipertensi	120–139 / 80–89	2
3	Hipertensi Derajat 1	140–159 / 90–99	3
4	Hipertensi Derajat 2	≥ 160 / ≥ 100	4

Sumber : Perki, 2021

Berdasarkan Tabel 3.3, semakin tinggi nilai tekanan darah responden maka semakin tinggi pula skor derajat hipertensi yang diberikan. Skor ini digunakan untuk mempermudah pengelompokan data serta analisis hubungan antara kadar glukosa dengan derajat hipertensi darah pada lansia. Kadar glukosa darah responden diklasifikasikan berdasarkan kriteria kadar glukosa darah normal, prediabetes, dan diabetes.

Data yang telah dikategorikan berdasarkan kadar glukosa darah dan derajat hipertensi kemudian dianalisis untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel penelitian. Pemberian skor pada masing-masing kategori bertujuan untuk memudahkan pengolahan dan analisis data secara kuantitatif (Caswell., 2021).

3.6 Prosedur Kerja

Dalam penelitian ini, pengukuran kadar glukosa dan derajat hipertensi tidak dilakukan secara langsung oleh peneliti. Data kadar glukosa darah dan tekanan darah yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis

pasien lansia di Rumah Sakit X. Berikut tahapan pra-analitik, analitik, dan post-analitik dalam pemeriksaan kadar glukosa darah dan tekanan darah:

1. Pra-Analitik

Tahap pre-analitik merupakan tahap persiapan sebelum pemeriksaan kadar glukosa darah dan tekanan darah dilakukan. Tahapan pra-analitik meliputi:

- a. Identifikasi sumber data
- b. Penentuan kriteria inklusi dan eksklusi pada rekam medis
- c. Pengambilan dan ekstraksi data

2. Analitik

Tahap analitik merupakan tahap pelaksanaan pemeriksaan kadar glukosa darah dan tekanan darah. Tahapan analitik meliputi:

- a. Melakukan penataan data dengan cara pengkodean dan entri data ke dalam program statistik SPSS.
- b. Melakukan analisis deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, median, standar deviasi, serta distribusi frekuensi diabetes dan hipertensi.
- c. Melakukan penafsiran hasil analisis untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel.

3. Post-Analitik

Tahap post-analitik merupakan tahap interpretasi hasil pemeriksaan kadar glukosa darah dan tekanan darah. Interpretasi hasil dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a. Melakukan penyusunan dan pelaporan hasil analisis data secara sistematis dalam bentuk tabel, grafik, dan narasi, kemudian menyajikan hasil

penelitian sesuai tujuan penelitian serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang diperoleh.

- b. Melakukan evaluasi dan interpretasi akhir terhadap hasil pemeriksaan kadar glukosa darah dan tekanan darah dengan membandingkan pada nilai rujukan atau standar klinis, serta memberikan rekomendasi atau implikasi penelitian berdasarkan temuan yang didapat.

3.7 Analisis Data

Menurut Sujarweni (2019), analisis data dalam penelitian dilakukan secara bertahap, yaitu melalui pengolahan data, analisis univariat, dan analisis bivariat. Analisis data bertujuan untuk mengolah dan menginterpretasikan data yang diperoleh sehingga dapat menjawab tujuan penelitian mengenai hubungan antara kadar glukosa darah dengan derajat hipertensi pada lansia di Rumah Sakit X.

3.7.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu editing, coding, entry data, tabulasi, dan cleaning data.

- a. Editing

Editing merupakan tahap pemeriksaan data untuk memastikan kelengkapan, kejelasan, dan konsistensi data yang diperoleh dari rekam medis pasien lansia. Pada tahap ini, peneliti memeriksa data kadar glukosa darah dan tekanan darah, serta memastikan bahwa data responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

- b. Coding

Coding dilakukan dengan memberikan kode pada setiap variabel penelitian untuk memudahkan proses analisis data. Kode variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Kadar glukosa darah

Normal = 1

Prediabetes = 2

Diabetes = 3

2) Derajat hipertensi

Normal = 1

Prehipertensi = 2

Hipertensi derajat 1 = 3

Hipertensi derajat 2 = 4

3) Karakteristik responden

Jenis kelamin: laki-laki = 1, perempuan = 2

Usia: dikelompokkan sesuai kategori lansia

c. Entry Data

Entry data dilakukan dengan memasukkan data yang telah diberi kode ke dalam program pengolahan data, seperti Microsoft Excel dan SPSS. Data yang dimasukkan meliputi identitas responden, kadar glukosa darah, dan derajat hipertensi.

d. Tabulasi Data

Tabulasi data dilakukan dengan menyusun data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase untuk masing-masing variabel

penelitian. Tabulasi data bertujuan untuk memudahkan interpretasi hasil penelitian.

e. Cleaning Data

Cleaning data dilakukan untuk memastikan tidak terdapat kesalahan input data, data ganda, atau data yang tidak lengkap. Data yang tidak memenuhi kriteria penelitian dikeluarkan dari analisis.

3.7.2 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi masing-masing variabel penelitian secara deskriptif.

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang dianalisis meliputi:

- 1) Usia responden (kelompok usia lansia)
- 2) Jenis kelamin responden

Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

b. Variabel Penelitian

- 1) Kadar Glukosa Darah

Analisis univariat kadar glukosa darah dilakukan dengan menghitung jumlah dan persentase responden berdasarkan kategori normal, prediabetes, dan diabetes.

- 2) Derajat Hipertensi

Analisis univariat derajat hipertensi dilakukan dengan menghitung jumlah dan persentase responden berdasarkan kategori normal, prehipertensi, hipertensi derajat 1, dan hipertensi derajat 2.

Hasil analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase untuk memberikan gambaran umum mengenai distribusi data penelitian.

3.7.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian ini.

1. Variabel yang Dianalisis
 - a. Variabel independen (bebas): Kadar Glukosa Darah
 - b. Variabel dependen (terikat): Derajat Hipertensi
2. Uji Statistik yang Digunakan

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi *Spearman Rho*. Analisis regresi linear sederhana adalah metode statistik untuk mengetahui hubungan antara satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y) yang juga digunakan untuk memprediksi nilai variabel Y berdasarkan perubahan variabel X (Kurniawan & Yuniarto, 2016).

3. Tingkat Signifikansi

Pengujian hipotesis dilakukan dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05.

4. Kriteria Pengambilan Keputusan

Kriteria pengambilan keputusan dalam penelitian ini adalah:

- a. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan antara kadar glukosa darah terhadap derajat hipertensi.
- b. Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kadar glukosa darah terhadap derajat hipertensi.

5. Interpretasi Hasil Analisis

Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (p-value), yaitu:

- a) Jika p-value $< 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan antara kadar glukosa darah terhadap derajat hipertensi.
- b) Jika p-value $\geq 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kadar glukosa darah terhadap derajat hipertensi.

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel independen (kadar glukosa darah) terhadap variabel dependen (derajat hipertensi), sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian.

Arah hubungan dalam analisis regresi ditentukan berdasarkan nilai koefisien regresi (B), yaitu:

- a) Koefisien positif (+) menunjukkan bahwa setiap peningkatan kadar glukosa darah akan diikuti peningkatan derajat hipertensi. Sebaliknya, jika kadar glukosa darah menurun maka derajat hipertensi juga cenderung menurun.
- b) Koefisien negatif (-) menunjukkan bahwa setiap peningkatan kadar glukosa darah akan diikuti penurunan derajat hipertensi. Sebaliknya, jika kadar glukosa darah menurun maka derajat hipertensi cenderung meningkat.

3.8 Etika Penelitian

Penelitian di bidang kesehatan harus selalu menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika penelitian untuk melindungi hak, martabat, dan kesejahteraan subjek penelitian. Etika penelitian bertujuan untuk membangun hubungan yang baik antara peneliti dan responden, serta memastikan bahwa proses penelitian dilakukan secara bertanggung jawab. Menurut Notoatmodjo (2018), etika penelitian mencakup cara peneliti bersikap terhadap subjek penelitian, perlakuan yang diberikan selama proses penelitian, serta manfaat yang dihasilkan dari penelitian bagi masyarakat luas. Ruang lingkup etika penelitian dalam penelitian ini meliputi beberapa prinsip sebagai berikut:

1. Informed Consent

Lembar persetujuan (informed consent) diberikan kepada responden sebelum proses pengambilan data dilakukan. Peneliti terlebih dahulu menjelaskan secara rinci mengenai judul penelitian, tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak dan kewajiban responden. Penjelasan tersebut bertujuan agar responden memperoleh informasi yang jelas dan lengkap sebelum menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi dalam penelitian. Responden diberikan kebebasan untuk menerima atau menolak keikutsertaan dalam penelitian.

2. Kerahasiaan (Confidentiality)

Peneliti menjamin kerahasiaan seluruh data pribadi dan informasi yang berkaitan dengan responden. Data yang dikumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan disajikan dalam bentuk agregat tanpa menyebutkan

identitas responden secara langsung. Untuk menjaga kerahasiaan identitas, peneliti tidak mencantumkan nama lengkap responden, melainkan menggunakan kode atau inisial pada lembar pengumpulan data.

3. Veracity (Kejujuran)

Peneliti berkewajiban menyampaikan informasi yang benar, objektif, dan transparan kepada responden terkait pelaksanaan penelitian. Kejujuran dalam penyampaian informasi menjadi dasar penting dalam membangun kepercayaan antara peneliti dan responden. Responden memiliki hak untuk memperoleh informasi yang jelas mengenai penelitian yang diikuti, sehingga peneliti harus memberikan penjelasan yang jujur dan mudah dipahami.

4. Non-Maleficence (Tidak Merugikan)

Prinsip non-maleficence menekankan bahwa peneliti harus memastikan bahwa seluruh proses penelitian tidak menimbulkan risiko bahaya, baik secara fisik maupun psikologis, bagi responden. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berasal dari rekam medis, sehingga tidak ada tindakan yang dapat merugikan responden. Peneliti juga memastikan bahwa proses pengumpulan data dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku Rumah Sakit X.

5. Justice (Keadilan)

Prinsip keadilan menuntut peneliti untuk memperlakukan seluruh responden secara adil tanpa adanya diskriminasi berdasarkan jenis kelamin, usia, latar belakang sosial, atau kondisi kesehatan tertentu. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, sehingga setiap subjek penelitian memiliki kesempatan untuk terlibat dalam penelitian.

6. Beneficence (Kemanfaatan)

Prinsip beneficence menekankan bahwa penelitian harus memberikan manfaat bagi responden dan masyarakat luas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang kesehatan, khususnya dalam memahami hubungan antara kadar glukosa darah dan derajat hipertensi pada lansia. Selain itu, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan dan upaya peningkatan pelayanan kesehatan bagi lansia di Rumah Sakit X.