

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Quasi Eksperimental. Penelitian quasi eksperimental adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menguji hubungan sebab-akibat dengan diberi suatu perlakuan atau intervensi. Dalam quasi eksperimental, penggunaan kelompok kontrol yang sesuai dan pengukuran pretest-posttest merupakan cara untuk mendekati kondisi ideal eksperimen murni. Metode ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan tertentu dan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan. Data dikumpulkan melalui tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) untuk mengukur perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan (Anantasia, 2025). Dalam konteks ini, penelitian bertujuan untuk mengukur perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisa di RSUD Bali Mandara.

O1 X O2

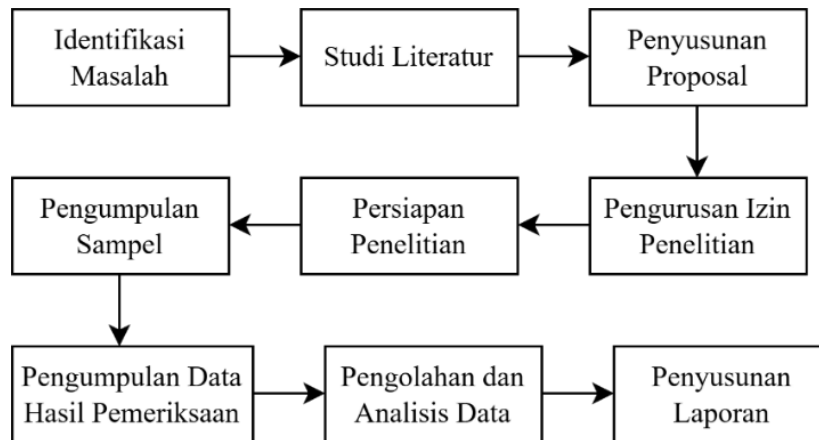
Keterangan :

O₁ = Pengukuran kadar hemoglobin sebelum hemodialisa (pretest)

X = Perlakuan (hemodialisa)

O₂ = Pengukuran kadar hemoglobin sesudah hemodialisa (posttest)

B. Alur Penelitian



Gambar 4. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dan pengumpulan data dilakukan di RSUD Bali Mandara.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-April 2026.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis sebelum dan sesudah terapi hemodialisa di RSUD Bali Mandara.

2. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian diambil kesimpulannya.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien gagal ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisa di RSUD Bali Mandara sebanyak 6329 pasien.

3. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang diteliti. Pengambilan sampel harus dilakukan dengan cara tertentu sehingga didapatkan sampel yang benar-benar bisa menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari populasi, yaitu pasien gagal ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisa. Pemilihan sampel dilakukan secara purposive atau sengaja berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditentukan.

4. Jumlah dan Besar Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), dalam penelitian kuantitatif, jumlah sampel perlu dihitung secara teliti agar hasilnya valid dan dapat mewakili tujuan penelitian. Sampel dapat dianggap sebagai representasi dari populasi yang lebih besar untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai populasi penelitian. Dalam penelitian ini, jumlah populasi yang digunakan adalah 6329 pasien. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Yamane dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) sebesar 15%.

$$\begin{aligned}\text{Rumus Yamane : } n &= \frac{N}{1 + N (e)^2} \\ &= \frac{6329}{1 + 6329 (0,15)^2} \\ &= \frac{121}{143,40} \\ &= 44,13 \text{ dibulatkan menjadi 44 sampel.}\end{aligned}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = jumlah populasi

e = *margin of error* (tingkat kesalahan)

Berdasarkan hasil diatas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan 44 sampel pasien gagal ginjal kronis sebelum dan sesudah hemodialisa di RSUD Bali Mandara. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini yaitu:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien yang terdiagnosis gagal ginjal kronis (GGK) oleh dokter.
- 2) Pasien yang menjalani terapi hemodialisa rutin di unit hemodialisa rumah sakit dan tercatat pada rekam medis dalam 1 tahun terakhir.
- 3) Pasien yang bersedia menjadi subjek penelitian.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien gagal ginjal kronis yang baru menjalani hemodialisa kurang dari waktu yang ditentukan.
- 2) Pasien dengan penyakit penyerta yang memengaruhi kadar hemoglobin.

5. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampling *nonprobability* sampling yaitu *purposive sampling* untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2020). Teknik pengambilan sampel dimulai dari mendata pasien di poli penyakit dalam yang terdiagnosis gagal ginjal kronis oleh dokter serta disesuaikan dengan data rekam medis pasien yang menjalani hemodialisa dalam 1 tahun terakhir. Kemudian pasien diberikan form persetujuan serta dilakukan wawancara.

a. Alat dan bahan

Alat yang digunakan adalah hematologi analyzer, rak tabung dan tourniquet. Bahan yang digunakan adalah spuute, tabung EDTA, alkohol swab, kapas kering, plaster luka, handscoon, hair cap, masker dan alat pelindung diri (APD).

b. Prosedur Kerja

1) Tahap Pra-Analitik

- a) Persiapan diri dengan alat pelindung diri (APD) seperti masker, handscoon, hair cap dan jas laboratorium.
- b) Persiapan alat dan bahan.
- c) Verifikasi identitas serta lakukan wawancara.
- d) Posisi pasien duduk atau berbaring dengan posisi lengan pasien harus lurus, jangan membengkokkan siku. Pilih lengan yang banyak melakukan aktivitas.

2) Tahap Analitik

- a) Pasien diminta untuk mengepalkan tangan.
- b) Pasang "tourniquet" ± 10 cm di atas lipat siku.
- c) Pilih bagian vena mediana cubiti.
- d) Bersihkan kulit pada bagian yang akan diambil darahnya dengan alkohol 70% dan biarkan kering untuk mencegah terjadinya hemolisis dan rasa terbakar. Kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi.
- e) Tusuk bagian vena tadi dengan jarum, lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut kemiringan antara jarum dan kulit 15 derajat, tekan tabung vakum sehingga darah terisap ke dalam tabung. Bila jarum berhasil masuk vena, akan terlihat darah masuk dalam semprit. Selanjutnya lepas tourniquet dan pasien diminta lepaskan kepalan tangan.
- f) Biarkan darah mengalir ke dalam tabung sampai selesai. Apabila dibutuhkan darah dengan antikoagulan yang berbeda dan volume yang lebih banyak, digunakan tabung vakum yang lain.

- g) Tarik jarum dan letakkan kapas alkohol 70 % pada bekas tusukan untuk menekan bagian tersebut selama ± 2 menit. Setelah darah berhenti, plester bagian ini selama ± 15 menit.
 - h) Tabung vakum yang berisi darah dibolak-balik kurang lebih 5 kali agar bercampur dengan antikoagulan.
 - i) Berikan identitas pasien pada tabung tersebut.
 - j) Selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan hematologi analyzer Sysmex XN-1000.
 - k) Darah yang sudah di sampling dan berisi identitas pasien diletakkan pada rak tabung dengan posisi yang benar.
 - l) Letakkan rak tabung pada hematology analyzer dengan posisi yang benar dan segera sampel akan diproses secara otomatis.
- 3) Tahap Post-Analitik
- a) Dokumentasikan hasil pemeriksaan.
 - b) Buang jarum bekas dan alkohol swab bekas ke tempat sampah infeksius secara benar untuk menghindari risiko infeksi.
 - c) Lepaskan APD dengan cara yang benar dan cuci tangan menggunakan hand sanitizer atau sabun.
 - d) Ucapkan terima kasih dan berikan penjelasan hasil pemeriksaan kepada pasien.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data yang dikumpulkan

a. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Data ini tidak dikumpulkan langsung oleh

peneliti melainkan dari sumber yang telah ada sebelumnya, seperti dokumen, literatur, atau data yang dikumpulkan oleh pihak lain (Sulung & Muspawi, 2024).

Data sekunder pada penelitian ini didapat dari rekam medis responden.

b. Data Primer

Data primer adalah sumber informasi utama yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dalam proses penelitian. Data ini diperoleh dari sumber asli, yaitu responden atau informan yang terkait dengan variabel penelitian. Data primer dapat berupa hasil observasi, wawancara, atau pengumpulan data melalui angket (Sulung & Muspawi, 2024). Data primer pada penelitian ini didapat dari wawancara dari responden serta kadar hemoglobin pasien hemodialisa.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara pada pasien untuk mengetahui identitas pasien serta mengetahui tentang konsumsi obat yang berpengaruh pada hormon eritropoietin, peneliti mewawancarai pasien secara langsung yang berpedoman pada lembar wawancara.

b. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Dalam penelitian ini setelah melakukan wawancara pada pasien dan pengumpulan data karakteristik sampel, penelitian ini dilanjutkan dengan memeriksa kadar hemoglobin pada pasien sebelum dan sesudah hemodialisis yang sebelumnya telah menyetujui form penelitian. Pemeriksaan ini dilakukan pada pasien dengan menggunakan metode hematologi analyzer Sysmex XN-1000.

c. Dokumentasi

Dokumentasi suatu catatan yang memuat seluruh data yang dibutuhkan selama penelitian dan dapat dipertanggung jawabkan secara moral dan hukum. Dokumentasi dilakukan setiap hari setelah melakukan tindakan selama penelitian seperti wawancara atau sampling saat melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin, untuk mengetahui tindakan yang dilakukan sudah baik dan benar.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Alat-alat yang diperlukan untuk pengumpulan data, atau instrumen pengumpulan data, meliputi:

- a. Kamera, yang digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian.
- b. Formulir persetujuan, yang menunjukkan kesediaan seseorang untuk menjadi responden dalam penelitian ini.
- c. Formulir wawancara responden, digunakan sebagai pedoman untuk mewawancarai responden yang telah setuju untuk diwawancarai sebelumnya.
- d. Alat tulis yang digunakan untuk mencatat hasil wawancara.
- e. Alat pelindung diri (APD) seperti masker, handscoon, hair cap dan jas laboratorium.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data dalam penelitian kuantitatif diperoleh dari hasil pengukuran terhadap suatu variabel yang diteliti. Variabel yang diukur merupakan fenomena atau gejala yang menjadi fokus pengamatan penelitian. Berikut ini beberapa kegiatan dalam pengolahan data (Sofwatillah dkk., 2024).

a. Pengeditan Data (*Editing*)

Editing merupakan proses penataan dan pemeriksaan kembali jawaban responden agar data yang diperoleh lebih rapi dan mudah untuk diolah pada tahap selanjutnya. Tujuan dilakukannya editing adalah untuk memastikan kelengkapan pengisian kuesioner, menilai kewajaran atau kelogisan jawaban, melihat konsistensi antar pertanyaan serta memastikan bahwa seluruh data telah terisi dengan benar.

b. *Coding* dan Transformasi Data

Coding atau pengkodean data merupakan proses pemberian simbol, tanda, atau kode tertentu pada setiap data yang diperoleh, termasuk pengelompokan data yang memiliki karakteristik sama ke dalam kategori tertentu. Kode yang digunakan dapat berupa huruf atau angka yang berfungsi sebagai identitas data, sehingga memudahkan peneliti dalam proses pengolahan, analisis, dan penyajian data penelitian. Kode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1 = Kadar Hemoglobin sebelum Hemodialisa

2 = Kadar Hemoglobin sesudah Hemodialisa

c. Tabulasi Data

Tabulasi merupakan tahap pengolahan data dengan menyusun data hasil penelitian ke dalam bentuk tabel yang disesuaikan dengan kebutuhan analisis. Pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan dikelompokkan berdasarkan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisa, sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis dan penarikan kesimpulan.

2. Analisis Data

Data yang telah terkumpul berupa hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis sebelum dan sesudah hemodialisa, data kemudian

dideskripsikan dan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan yang sesuai dengan judul penelitian.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan teknik pengolahan data yang dilakukan terhadap satu variabel secara independen, tanpa mengaitkannya dengan variabel lain. Pendekatan ini juga dikenal sebagai analisis deskriptif atau statistik deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi atau karakteristik fenomena yang diteliti. Analisis univariat digunakan untuk mendiskripsikan karakteristik responden disajikan dalam tabel distribusi frekuensi dan persentase. Analisis univariat merupakan bentuk analisis paling dasar dalam pengolahan data (Senjaya et al., 2022).

b. Uji Normalitas

Uji normalitas menjadi langkah penting dalam analisis data karena berfungsi sebagai persyaratan untuk menentukan apakah metode statistik parametrik dapat diterapkan atau tidak. Uji normalitas merupakan suatu pengujian yang berfungsi untuk menguji apakah data pada variabel bebas dan variabel terikat pada persamaan regresi, menghasilkan data yang berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Jika ($p > 0,05$) dikatakan berdistribusi normal (Sianturi, 2025).

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menilai apakah varians dari beberapa populasi memiliki kesamaan. Pengujian kesamaan dua varians dilakukan dengan membandingkan nilai varians masing-masing kelompok untuk menentukan apakah sebaran data bersifat homogen atau tidak. Apabila dua atau lebih kelompok data memiliki varians yang setara, maka data tersebut telah dianggap homogen sehingga

pengujian lanjutan tidak diperlukan. Uji homogenitas umumnya dilakukan pada data yang berdistribusi normal. Jika ($p > 0,05$) dikatakan homogen (Usmadi, 2020).

d. Uji Paired T-Test

Paired sampel T-Test merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama, tapi mengalami perlakuan yang berbeda. Model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua waktu pemeriksaan. Jika nilai $p < 0,05$ maka terdapat perbedaan signifikan antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisa.

G. Etika Penelitian

Etika penelitian menurut (Notoatmodjo, 2020):

1. *Confidentiality* (kerahasiaan) informasi yang diperoleh dari responden akan dijaga kerahasiaanya oleh peneliti dengan tidak mencantumkan identitas responden pada kuesioner dan informasi tersebut akan disimpan dan tidak dapat diakses oleh orang lain dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian.
2. *Beneficience* (manfaat) Prinsip ini mengharuskan para peneliti untuk meminimalkan risiko dan memaksimalkan manfaat, baik bagi individu maupun masyarakat secara keseluruhan.
3. *Justice* (keadilan) dalam penelitian ini, peneliti harus bersikap adil terhadap responden, dan responden akan menerima penjelasan terlebih dahulu sebelum mengisi kuesioner yang sama.
4. *Non maleficence* (bukan kejahatan) prinsip ini adalah kewajiban untuk tidak merugikan responden penelitian. Responden memiliki hak untuk secara

sukarela memutuskan apakah akan berpartisipasi dalam penelitian tanpa adanya risiko kerugian bagi diri mereka sendiri.

5. *Obtaining informed concent* (lembar persetujuan) pemberitahuan adalah proses menyampaikan tujuan, ide, dan isi penelitian kepada responden, sedangkan persetujuan adalah kesepakatan responden untuk menjadi bagian dari penelitian setelah menerima penjelasan dari peneliti.