

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

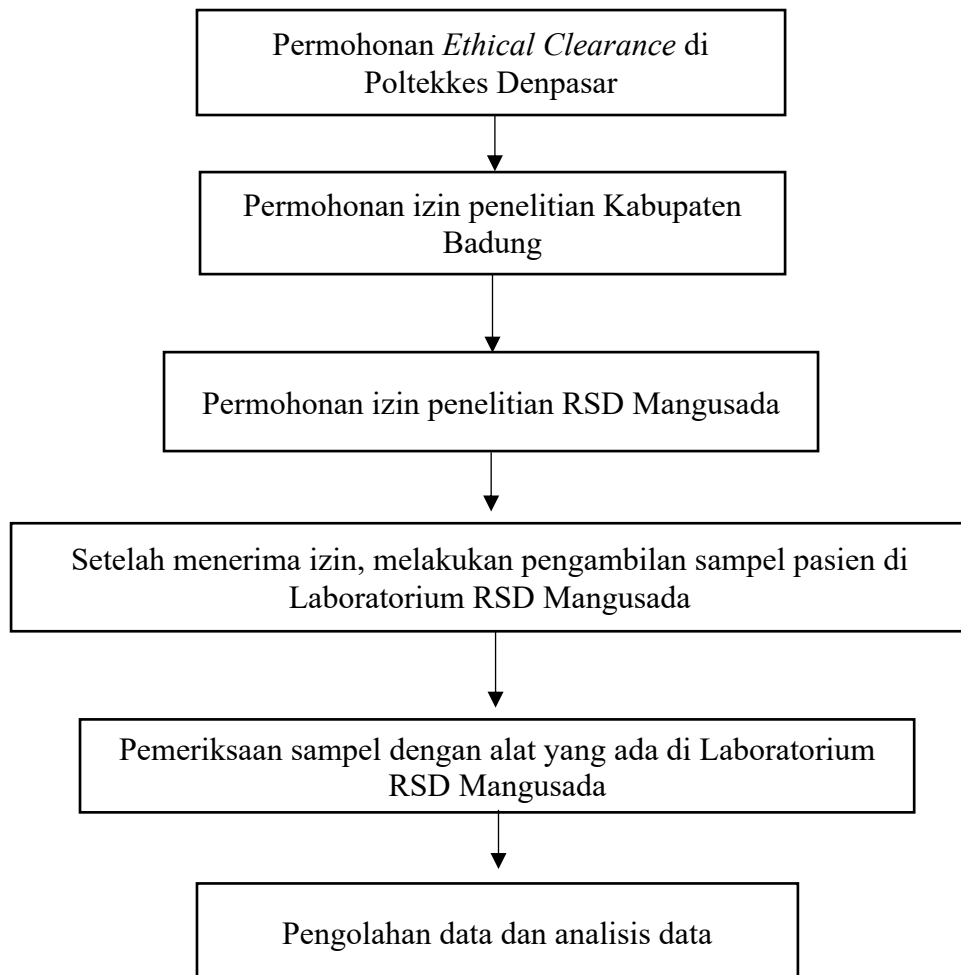
Jenis penelitian berdasarkan prosedurnya saat ini dilakukan adalah penelitian survei (*Survey Research Methods*). Metode ini merupakan penelitian yang tidak memerlukan campur tangan dari subjek penelitian (pasien) kemudian saat peninjauan dilakukan peneliti hanya mengambil sebagian populasi yang akan digunakan sebagai sampel penelitian yang dianggap mewakili populasi. Metode ini dipilih untuk kelengkapan data dimana metode ini dapat dilakukan dengan sederhana dengan analisis *statistic*. Penelitian metode survei juga dibagi menjadi dua yakni analitik survei dan deskriptif survei. Survei analitik digunakan untuk penelitian ini karena dapat menunjukkan dan menjelaskan suatu kondisi perbandingan kadar hemoglobin pada dua alat yang berbeda (Sugiyono, 2013).

Penelitian *Cross-Sectional* adalah salah satu bagian dari survei analitik yang memfokuskan permasalahan yang terbentuk pada objek penelitian secara serentak. Design penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross-Sectional* yang menilai adanya perbedaan hasil pemeriksaan hemoglobin pasien hemodialisa pada alat *Sysmex XN 1000 Analyzer* dibandingkan dengan alat *Sysmex XP-100 Hematology Analyzer*. Studi cross-sectional adalah bentuk studi observasional yang mengumpulkan data dari populasi pada titik waktu tertentu. Studi cross-sectional memungkinkan peneliti untuk secara bersamaan mengukur hasil dan paparan subjek penelitian (Abduh, 2023)

B. Alur Penelitian

Penelitian ini direncanakan dengan alur sebagai berikut :

Tabel 3
Alur Penelitian



C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah tempat atau lokasi dimana proses meneliti dilakukan untuk hasil dari permasalahan. Tempat penelitian yang akan digunakan dalam proposal skripsi ini adalah Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung

yang berlokasi di Jalan Raya Kapal, Kecamatan Kapal, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian adalah waktu atau masa yang diperlukan peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian dimulai dari pengajuan penelitian hingga laporan hasil. Penulis menggunakan waktu dimulai dari bulan : Januari – April 2024.

D. Populasi dan Sampel

1. Unit Analisis

Unit analisis merujuk pada entitas yang sedang diselidiki yang terkait dengan objek, individu, atau kelompok tertentu, yang menjadi fokus dalam suatu penelitian. Dalam kerangka penelitian ini, fokus diletakkan pada penggunaan darah individu yang menjalani prosedur hemodialisis sebagai unit analisis yang dipertimbangkan.

2. Populasi

Populasi merupakan domain yang terdiri dari entitas atau individu yang memperlihatkan ciri-ciri khusus yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk tujuan penelitian dan analisis selanjutnya dengan tujuan menghasilkan simpulan yang relevan (Sugiyono, 2013). Dalam kerangka studi ini, peneliti memanfaatkan sampel populasi yang terdiri dari 42 pasien yang sedang menjalani proses hemodialisis serta menjalani serangkaian pemeriksaan rutin di laboratorium RSD Mangusada pada rentang waktu pada bulan Maret hingga April 2024.

3. Jumlah dan Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan rumus penentuan yaitu rumus Slovin dengan populasi yang sudah diketahui. Rumus slovin telah banyak digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan sampel yang mewakili dari

semua populasi. Sampel merupakan subset dari populasi yang digunakan sebagai sumber data dalam konteks penelitian, sedangkan populasi merujuk pada keseluruhan karakteristik yang ada dalam kumpulan populasi yang diteliti (Sugiyono, 2013). Formula Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar Populasi

D = Tingkat signifikansi (p) / (d = 0,1)

Perhitungan

$$n = \frac{42}{1 + 42 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{42}{1 + 42 (0,01)}$$

$$n = \frac{42}{1 + 0,42}$$

$$n = \frac{42}{1,42} \quad n = 29,5$$

Jadi sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 30 sampel darah EDTA pasien yang menjalani terapi hemodialisa, dan sampel akan diujikan dengan alat alat *Sysmex XN-1000 Analyzer* dan *Sysmex XP-100 Hematology Analyzer* untuk mengetahui kadar hemoglobin dalam darah pasien lalu membandingkan kedua hasil dari alat tersebut.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diberikan langsung kepada pengumpul data. Peneliti memperoleh data langsung dari sumber atau tempat pertama objek penelitian. (Sugiyono, 2013).

Data primer dalam penelitian ini adalah :

- a. Sampel darah EDTA pasien hemodialisa yang datang ke laboratorium .
- b. Hasil pemeriksaan hemoglobin pasien hemodialisa yang diperiksa menggunakan alat *Sysmex XN- 1000 Analyzer*.
- c. Pemeriksaan hemoglobin pasien hemodialisa yang diperiksa menggunakan alat *Sysmex XP-100 Hematology Analyzer*.

2. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam menghimpun data untuk penelitian ini adalah Purposive Sampling, yang dipilih dengan sengaja berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian. Menurut Notoatmodjo (2010), *purposive sampling* merupakan salah satu metode pengambilan sampel di mana peneliti memilih sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, dengan harapan dapat memberikan jawaban yang memadai terhadap pertanyaan penelitian yang diajukan. Berikut kriteria responden yang akan digunakan dalam penelitian ini :

- a. Kriteria Responden
 - 1) Pasien dengan diagnosa gagal ginjal akut, gagal ginjal kronik, sindrom nefritis akut dan gangguan ginjal lainnya yang menjalani hemodialisa.
 - 2) Pasien aktif terapi Hemodialisa di RSD Mangusada baik rawat inap maupun rawat jalan.

- 3) Pasien bersedia menjadi responden dan menyetujui *Informed Consent*.

3. Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang dilakukan untuk mendapatkan sampel penelitian, meliputi proses pre-analitik, analitik dan paska analitik

Tahap Pre-Analitik :

a. Persiapan pasien

- 1) Periksa formulir yang dibawa oleh pasien, perhatikan permintaan pemeriksaan laboratorium
- 2) Verifikasi data pasien, nama, tanggal lahir, alamat dan poli klinik asal
- 3) Periksa *barcode* laboratorium untuk ditempel pada tabung darah yang digunakan untuk pemeriksaan
- 4) Persiapan pasien juga dilakukan dengan memberikan arahan dan penjelasan kepada pasien tentang pemeriksaan yang dilakukan informasi yang diberikan kepada pasien yakni terkait pemeriksaan darah lengkap kemudian janji hasil selesai dalam waktu berapa lama dan tempat pengambilan hasil pemeriksaan laboratorium
- 5) Dilanjutkan dengan persiapan alat dan bahan

b. Persiapan Alat dan bahan

- 1) Alat : *Hand gloves, tourniquet*, kapas alcohol, jarum disposable, holder, tabung EDTA, plaster penutup luka.
- 2) Bahan : Reagen alat *sysmex XN-1000 dan XP-100 Hematology Analyze*, reagen kontrol.

c. Pengambilan Darah

- 1) Dicuci tangan dengan sabun, keringkan dengan handuk atau tisu dan gunakan sarung tangan (*Hand gloves*).
- 2) Disiapkan alat dan bahan yang digunakan
- 3) Diidentifikasi pasien dengan jelas, berikan informasi dan intruksi tindakan yang akan dilakukan. Dipastikan lokasi vena yang akan diambil, usahakan pada vena *mediana cubiti*.
- 4) Konfirmasi identitas pasien dan tempet barcode laboratorium pada tabung pemeriksaan
- 5) Dilakukan pendekatan pasien dengan tenang. Minta pasien untuk meluruskan tangannya, dan kepalkan. Dibersihkan kulit pada bagian yang akan diambil dengan kapas alkohol 70% secara melingkar dari bagian dalam ke luar dan dibiarkan mongering.
- 6) Kemudian, dipasang torniquet kira-kira 3-5 cm dari lipatan siku.
- 7) Ditusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap keatas. Ditusuk dengan sudut 15-30°. Dimasukkan tabung *vacutainer* ke dalam holder dan dorong sehingga jarum bagian posterior tertancap pada *vacutainer*.
- 8) Dilepaskan torniquet dan kepala tangan setelah darah keluar. Darah dibiarkan mengalir ke dalam tabung sesuai dengan volume tabung. Tabung *vacutainer* pada holder dilepas dan dihomogenkan
- 9) Diletakkan kapas di tempat suntikan lalu tarik jarum secara hati-hati, kemudian diplester.
- 10) Dibuang jarum pada *safety box*, beri label dan cuci tangan.
- 11) Sampel siap diperiksa

Tahap Analitik :

Prosedur kerja penggunaan alat *Sysmex XN-1000 Hematology Analyzer* :

a. Cara menghidupkan alat :

- 1) Pastikan tombol *on/off* pada alat dalam posisi on
- 2) Nyalakan CPU
- 3) *Log on* IPU
- 4) *Log on name* : Laboratorium

5) Alat akan melakukan persiapan secara otomatis

b. Cara menjalankan kontrol :

- 1) Keluarkan reagen kontrol dari *freezer*
- 2) Diamkan reagen pada suhu ruang hingga reagen mencair
- 3) Periksa indikator LED pada alat harus berwarna hijau menandakan alat siap melakukan pemeriksaan dan siapkan rak sampel
- 4) Masukkan reagen kontrol nilai rendah dan nilai tinggi ke dalam rak sampel
- 5) Secara otomatis rak sampel akan berjalan menuju pipet pada alat untuk dilakukan kontrol pada alat
- 6) Hasil pengukuran reagen kontrol akan terlihat pada layar monitor kemudian dicatat pada buku QC

c. Cara analisa sampel dengan (*closed system*) :

- 1) Periksa indikator LED pada alat harus berwarna hijau menandakan alat siap melakukan pemeriksaan dan siapkan rak sampel
- 2) Pastikan barcode pada tabung EDTA sudah tertempel dengan jelas
- 3) Masukkan tabung EDTA yang berisi sampel ke dalam rak sampel

4) Secara otomatis rak sampel akan berjalan menuju pipet pada alat untuk dilakukan pemeriksaan

5) Hasil akan ditampilkan pada layar monitor dan terkirim pada LIS

d. Cara mematikan alat :

1) Pastikan alat berada dalam status *ready*

2) Klik menu

3) Pilih *shutdown*

4) Masukkan *cell clean auto* sebanyak 4 ml dengan tabung reaksi

5) Tabung reaksi yang berisi *cell clean auto* diletakan pada *tube holder*

6) Tekan tombol *start*

7) Setelah alat selesai menghisap *cell clean auto*, ambil tabung EDTA pada *tube holder* kemudian klik tombol *back*

8) Proses *shutdown* secara otomatis berjalan

Prosedur kerja penggunaan alat *Sysmex XP-100 Hematology Analyzer* :

a. Cara menghidupkan alat :

1) Tekan tombol *power* di bagian kanan alat

2) Tekan tombol *power* pada monitor

3) Tunggu hingga layar monitor hidup

4) *Log on* sebagai admin

5) Tunggu sampai layar monitor menunjukkan *ready*

6) Alat siap digunakan

b. Cara menjalankan kontrol :

1) Keluarkan reagen kontrol dari *freezer*

2) Diamkan reagen pada suhu ruang hingga reagen mencair

- 3) Cari menu *running control* pada layar
- 4) Siapkan kontrol pada arah *tube*, biarkan *tube* menghisap reagen
- 5) Hasil kontrol akan terlihat pada layar
- c. Cara analisa sampel dengan (*open system*) :
 - 1) Pastikan alat dalam kondisi *ready* dan *open mode*
 - 2) Masukkan data pasien di bagian spesimen ID
 - 3) Pastikan sudah terpilih test CBC (*complete blood cell*)
 - 4) Homogenkan tabung EDTA kemudian buka tutup tabung, letakan dibawah probe open mode
 - 5) Tekan *touch plate*
 - 6) Tunggu alat selesai menghisap sampel
 - 7) Hasil akan terlihat pada layar monitor dan terkirim ke sistem LIS
- d. Cara mematikan alat :
 - 1) Pastikan alat tidak sedang menjalankan pemeriksaan
 - 2) Pilih opsi keluar pada alat
 - 3) Lalu klik *shut down* pada monitor

Tahap Pasca Analitik :

- a. Hasil pemeriksaan yang masuk ke komputer LIS divalidasi terlebih dahulu
- b. Jika menemukan hasil kritis maka diperiksa riwayat pemeriksaan pasien dan kondisi klinis pasien, kemudian lakukan pengulangan pemeriksaan sampel jika diperlukan
- c. Pelaporan hasil critical value ke ruangan pasien atau ke dokter penanggung jawab pasien dan konfirmasi kepada dokter spesialis patologi klinik
- d. Penyerahan hasil laboratorium ke ruangan rawat inap dan pasien poliklinik

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan suatu prosedur yang mengalami transformasi dari data mentah menjadi bentuk informasi yang bermanfaat serta dapat dipahami dengan mudah. Tujuan dari pengolahan data adalah untuk memberikan signifikansi pada data yang telah terakumulasi sehingga memungkinkan deduksi yang tepat dan analisis yang mendalam (Adiputra, dkk. 2021).

a. Editing

Proses mengoreksi dan memastikan data yang diperoleh sesuai dengan target penelitian.

b. Coding

Penentuan kode oleh peneliti utama terhadap data yang telah diperoleh.

c. Entry

Proses memasukan data pada program untuk diteliti.

d. Cleansing

Proses pembersihan data untuk memastikan bahwa data sudah tepat dan tidak ada kesalahan.

2. Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses sistematis yang melibatkan pengumpulan, organisasi, deskripsi, sintesis, dan interpretasi data yang diperoleh melalui berbagai sumber seperti wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Selama proses ini, data disusun ke dalam kategori yang relevan, dijelaskan dalam unit-unit yang lebih terperinci, pola-pola ditemukan, informasi penting diidentifikasi, dan kesimpulan yang jelas disusun agar dapat dipahami dengan baik oleh peneliti sendiri serta audiens yang dituju. Sejumlah evaluasi data yang

diterapkan dalam kajian ini merujuk pada sumber dari literatur ilmiah, khususnya buku Metode Penelitian (Sugiyono, 2013)

a. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

Konsep dasar dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah dengan membandingkan distribusi data yang akan diuji normalitasnya dengan distribusi normal baku. Pada uji ini, data berdistribusi tidak normal jika $p < 0,05$ dan data berdistribusi normal jika $p > 0,05$.

b. Uji *Homogenitas Levene's Test*

Tujuan utama dari tes ini adalah untuk menentukan jumlah variasi antara dua atau lebih set data, agar dapat mengetahui apakah data saat ini mengandung indikator homogen atau tidak berdasarkan hasil pengujian data.

Analisis data statistik untuk mencari perbandingan antara dua sampel yang tidak berdistribusi normal yaitu menggunakan uji *Independent sample T test*, Jika data tidak berdistribusi normal maka akan digunakan pengujian statistik menggunakan uji *Mann-Whitney U Test*

c. Uji *Independent Sample T Test*

Metode Uji *T Independen* digunakan untuk mengevaluasi apakah terdapat disparitas dalam rerata dua sampel yang tak berpasangan. Untuk memenuhi asumsi uji t, data yang diuji harus menunjukkan distribusi normal, keteraturan, dan homogenitas. Uji *T Independen* adalah uji perbandingan atau perbedaan metode yang diterapkan untuk menilai keberadaan perbedaan signifikan antara rata-rata dua kelompok data independen yang memiliki skala interval atau rasio. Kesimpulan dari uji *Independent Sample T Test* adalah, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka dikatakan

ada perbandingan yang signifikan, sebaliknya jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka dinyatakan tidak ada perbandingan yang signifikan

d. Uji Mann-Whitney U Test

Tes Mann Whitney U adalah tes non-parametrik yang digunakan untuk menentukan perbedaan antara dua kelompok ketika skala data bervariasi. Ikatan adalah ordinal atau interval rasio, tetapi tidak terdistribusi normal. Tes Mann Whitney U, menurut definisi di atas, membutuhkan data pada skala ordinal, interval, atau rasio.

G. Etika Penelitian

Peneliti dalam penelitian ini harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Tujuan etika penelitian adalah untuk menjaga hak-hak subjek. Dalam Penelitian ini berfokus pada masalah etika seperti :

1. Anonimity (Tanpa nama)

Peneliti tidak mengungkapkan identitas penuh dari partisipan dalam formulir evaluasi, tetapi tiap individu disandikan dengan kode etis dan diidentifikasi oleh peneliti, sementara juga mendapat persetujuan dari partisipan.

2. Informed Consent (Lembar Persetujuan)

Sebelum pengumpulan data, izin informasi diperoleh. Peneliti akan menjelaskan tujuan dan keuntungan penelitian, serta isi pertanyaan yang harus dijawab. Setelah menerima penjelasan dari responden, formulir persetujuan diserahkan kepada responden potensial sebagai bukti keinginan untuk menjadi responden penelitian.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi, lembar kuisioner dan masalah lainnya tidak bisa disebar luarkan oleh peneliti selama penelitian berlangsung. Hal yang berkaitan dengan data responden hanya bisa diakses oleh peneliti utama.

4. *Non Maleficence* (Tidak Merugikan)

Penelitian bertujuan untuk menghindari potensi risiko atau dampak negatif terhadap kesejahteraan fisik dan mental peserta studi. Non maleficence ditegakkan dengan penuh tanggung jawab oleh peneliti untuk memastikan pemberian pelayanan yang baik.

5. *Beneficence* (Berbuat Baik)

Tindakan penelitian yang dilakukan untuk kebaikan orang lain. Peneliti melaksanakan penelitian dengan prosedur semaksimal mungkin yang hasilnya baik bagi responden dan rumah sakit dalam upaya meningkatkan keselamatan pasien.

6. *Justice* (Keadilan)

Para peneliti memperlakukan semua responden dengan cara yang sama dalam penelitian ini, terlepas dari etnis, warna kulit, agama, atau kelas sosial ekonomi, dan selama prosedur. Pengumpulan data, semua sampel diperlakukan dengan cara yang sama.