

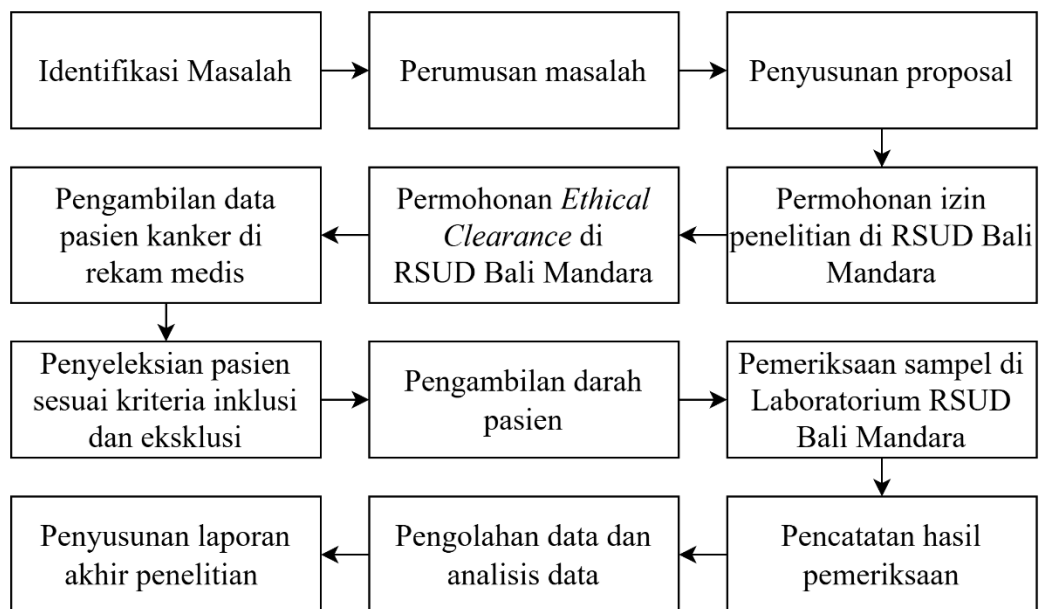
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional survey*. Penelitian *cross-sectional* merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk memeriksa hubungan antara faktor risiko dan efek dengan mengumpulkan data secara observasional (Abduh dkk., 2022)

B. Alur Penelitian



Gambar 3 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Pengumpulan dan pemeriksaan sampel dilakukan di RSUD Bali Mandara yang bertempat di Jl. Bypass Ngurah Rai No. 548, Sanur Kauh, Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali.

2. Waktu penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Januari hingga bulan Mei tahun 2026.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi yang diteliti pada penelitian ini adalah 366 pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi di RSUD Bali Mandara.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian ini terdiri dari pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi dan melakukan pemeriksaan darah lengkap, yang ditetapkan secara spesifik menggunakan minimal besar sampel.

a. Unit analisis

Unit analisis yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah spesimen darah pasien, yang digunakan untuk melakukan pengukuran kadar hemoglobin pada penderita kanker payudara yang menjalani prosedur kemoterapi di RSUD Bali Mandara.

b. Besar sampel

Menurut Cohen dkk (2017), mereka menegaskan bahwa jumlah minimum sampel yang diperlukan dalam sebuah penelitian adalah 30 sampel. Baley, sebagaimana dikutip dalam Mahmud (2011), juga menyatakan bahwa untuk penelitian yang melibatkan analisis statistik data, jumlah sampel terkecil yang disarankan adalah 30 sampel. Roscoe, seperti yang disampaikan oleh (Sugiyono, 2017), merekomendasikan mengenai besaran sampel penelitian, dimana ukuran sampel yang sesuai untuk penelitian berkisar antara 30 hingga 500. (Gay & Diehl,

1992) pun berpandangan bahwa ukuran sampel minimum untuk penelitian korelasional adalah 30 sampel.

Dengan demikian, sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 30 spesimen darah EDTA pasien kanker payudara pasca kemoterapi, sampel akan diujikan dengan Hematology Analyzer untuk mengetahui jumlah kadar hemoglobin pasien.

c. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*, yaitu salah satu metode dalam kategori *non-probability sampling*. *Consecutive sampling* merupakan pemilihan sampel berdasarkan kriteria penelitian, di mana subjek yang memenuhi kriteria dimasukkan secara berurutan selama periode tertentu hingga jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai (Nursalam, 2016). Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini:

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUD Bali Mandara
- b. Pasien yang bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.
- c. Pasien yang sudah tegak diagnosa kanker payudara

2. Kriteria eksklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Pasien dengan infeksi akut yang dapat mempengaruhi hasil
- b. Pasien dengan keterbatasan komunikasi secara verbal
- c. Pasien yang tidak hadir saat proses pengambilan data

d. Alat dan bahan penelitian

1. Alat penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *hematology analyzer*, *handscoon*, tourniquet, kapas *alcohol*, jarum, holder, tabung EDTA, dan plaster penutup luka.

2. Bahan penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi reagen *hematology analyzer* serta reagen kontrol.

e. Prosedur kerja

Tahap pre-analitik

A. Persiapan pasien

- 1) Memeriksa formulir yang dibawa oleh pasien, perhatikan permintaan pemeriksaan laboratorium.
- 2) Memverifikasi data pasien, nama, tanggal lahir, alamat dan poli klinik asal.
- 3) Memeriksa *barcode* laboratorium untuk ditempel pada tabung darah yang digunakan untuk pemeriksaan.
- 4) Melakukan persiapan pasien dengan memberikan arahan dan penjelasan terkait prosedur pemeriksaan. Informasi yang diberikan mencakup tujuan pemeriksaan darah lengkap, estimasi waktu penyelesaian hasil, serta lokasi pengambilan hasil pemeriksaan laboratorium.
- 5) Melanjutkan dengan persiapan alat dan bahan.

B. Pengambilan darah

- 1) Mencuci tangan dengan sabun, kemudian dikeringkan menggunakan handuk atau tisu dan gunakan sarung tangan (*handscoon*).
- 2) Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan.
- 3) Mengidentifikasi pasien secara jelas serta memberikan informasi dan instruksi mengenai tindakan yang akan dilakukan. Lokasi vena untuk pengambilan sampel dipastikan, dengan prioritas pada vena mediana cubiti jika memungkinkan.
- 4) Mengonfirmasi identitas pasien dan menempel barcode laboratorium pada tabung pemeriksaan.
- 5) Melakukan 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 mengering.
- 6) Memasang *torniquet* kira-kira 3-5 cm dari lipatan siku.
- 7) Menusuk 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) Melepaskan *torniquet* dan membuka kepalan tangan setelah aliran darah mulai keluar. Darah kemudian dibiarkan mengalir hingga mencapai volume yang sesuai dengan kapasitas tabung. Tabung *vacutainer* pada holder dilepas dan dihomogenkan.
- 9) Meletakkan kapas di tempat suntikan lalu tarik jarum secara hati-hati, kemudian diplester.
- 10) Membuang jarum pada *safety box*, beri label dan cuci tangan.

11) Memeriksa sampel.

Tahap analitik:

a. Cara menghidupkan alat:

- 1) Memastikan tombol *on/off* pada alat dalam posisi on
- 2) Menyalakan CPU
- 3) Melakukan *Log on* IPU
- 4) Memasukkan *Log on name*: Laboratorium
- 5) Melakukan persiapan alat secara otomatis

b. Cara menjalankan kontrol:

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

c. Cara analisa sampel

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

- 4) Secara otomatis sistem menjalankan rak sampel menuju pipet pada alat untuk melakukan kontrol pada alat
- 5) Hasil akan ditampilkan pada layar monitor dan terkirim pada LIS
- d. Cara mematikan alat
 - 1) Memastikan alat berada dalam status *ready*
 - 2) Mengklik menu
 - 3) Memilih *shutdown*
 - 4) Memasukkan *cell clean auto* sebanyak 4 ml dengan tabung reaksi
 - 5) Meletakkan tabung reaksi yang berisi *cell clean auto* pada *tube holder*
 - 6) Menekan tombol *start*
 - 7) Setelah alat selesai menghisap *cell clean auto*, ambil tabung EDTA pada *tube holder* kemudian klik tombol *back*
 - 8) Melakukan proses *shutdown* secara otomatis berjalan

Tahap pasca analitik:

- a. Hasil pemeriksaan yang masuk ke komputer LIS divalidasi terlebih dahulu.
- b. Apabila ditemukan hasil pemeriksaan yang bersifat kritis, riwayat pemeriksaan sebelumnya dan kondisi klinis pasien akan ditinjau. Jika diperlukan, pengulangan pemeriksaan sampel dilakukan untuk memastikan keakuratan hasil.
- c. Melaporkan hasil *critical value* ke ruangan dokter penanggung jawab pasien dan konfirmasi kepada dokter spesialis patologi klinik.
- d. Menyerahkan hasil laboratorium ke ruangan rawat inap dan pasien poliklinik.
- e. Pembuangan sampah medis yang dihasilkan selama pemeriksaan dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Memisahkan limbah: segera setelah pemeriksaan selesai, pisahkan limbah medis infeksius (seperti sisa darah, kapas, atau tisu yang terkontaminasi darah) dari limbah non-infeksius.
2. Wadah khusus: masukkan limbah medis infeksius ke dalam kantong plastik berwarna kuning pada tempat sampah. Pastikan tempat sampah tersebut memiliki simbol biohazard sebagai penanda.
3. Benda tajam: jarum suntik bekas (sprit) dan lancet dibuang ke dalam wadah khusus yang tahan tusuk dan kedap bocor (safety box) berwarna kuning. Jarum tidak boleh ditekuk atau dipatahkan sebelum dibuang.
4. Limbah infeksius ditampung di tempat pembuangan yang dilapisi plastik berwarna kuning. Selanjutnya, limbah infeksius tersebut dimusnahkan dengan kerjasama pihak ketiga yang memiliki izin resmi untuk menangani dan memusnahkan limbah infeksius.
5. Limbah non-infeksius dikumpulkan di tempat pembuangan yang dilapisi plastik berwarna hitam.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Penelitian ini mengandalkan data primer yang diperoleh langsung dari hasil uji laboratorium di RSUD Bali Mandara. Data tersebut mencakup jumlah kadar hemoglobin dari pasien kanker payudara yang telah menjalani kemoterapi, di mana seluruh proses pengukuran dilakukan menggunakan alat *Hematology Analyzer* untuk menjamin akurasi hasil.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari rekam medis mengenai jumlah pasien, frekuensi kemoterapi, usia, jenis kelamin pada pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara dan juga data jumlah kasus penderita kanker payudara didunia, Indonesia, Bali diperoleh dari jurnal, artikel, website, laporan kesehatan dan buku yang diakses melalui laman pencarian internet.

2. Teknik pengumpulan data

a. Observasi (pengamatan)

Mengamati proses pemeriksaan darah pada pasien kanker payudara dengan tujuan untuk memahami prosedur pemeriksaan serta interpretasi hasil yang diperoleh.

b. Studi literatur

Digunakan untuk mendukung tinjauan pustaka dengan menyediakan informasi konseptual yang relevan terhadap topik penelitian ini.

c. Pemeriksaan laboratorium

Melakukan pengukuran kadar hemoglobin secara langsung menggunakan *Hematology Analyzer*, di mana data yang diperoleh dari alat tersebut akan dianalisis lebih lanjut untuk keperluan penelitian.

3. Instrumen pengumpulan data

Dalam mengumpulkan data, penelitian ini memanfaatkan *Hematology Analyzer* sebagai alat utama untuk mengukur kadar hemoglobin pasien. Spesimen darah pasien kanker payudara disimpan dalam tabung EDTA untuk menjaga stabilitas sampel sebelum dianalisis. Proses ini didukung dengan penggunaan

ponsel sebagai sarana dokumentasi kegiatan serta alat tulis untuk merekam seluruh hasil perolehan data di lapangan.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif merupakan tahap esensial untuk mengekstraksi informasi yang bermakna berdasarkan observasi faktual di lapangan. Menurut Nur (2024), pemrosesan data didefinisikan sebagai aktivitas pengumpulan serta pengorganisasian informasi dari setiap variabel penelitian guna mempersiapkannya untuk tahap analisis lebih lanjut. Langkah krusial ini mencakup beberapa teknik pengolahan data sistematis, antara lain:

a. *Editing* (Pengolahan data)

Tahapan ini melibatkan proses pengumpulan dan pencatatan data hasil uji sesuai persyaratan penelitian. Melalui proses pengeditan, peneliti berupaya memperbaiki kekeliruan serta melengkapi informasi yang masih kosong pada data mentah. Selain itu, pembersihan data dilakukan dengan menghapus poin-poin yang tidak relevan dengan kriteria analisis, sehingga proses pengolahan data tetap terjaga akurasi.

b. *Coding* (Pemberian kode)

Pengkodean dilakukan dengan memberikan label khusus pada unit data sebagai dasar pengkategorian. Penggunaan karakter huruf atau angka dalam kode tersebut harus selaras dengan sifat datanya. Prinsip utama dalam tahap ini adalah penerapan logika pengkodean yang kuat agar data dapat merepresentasikan temuan penelitian secara representatif tanpa mengurangi validitas informasi asli.

c. *Entry* (Pemasukan data)

Tahap ini merupakan proses memasukan data dari lembar observasi dan dokumentasi penelitian ke dalam sistem pengolahan data.

d. *Cleaning* (Pembersihan data)

Pembersihan data adalah proses memperbaiki atau mengoreksi kesalahan pada data penelitian yang teridentifikasi selama tahap pengecekan ulang.

e. *Saving* (Penyimpanan data)

Tahap ini mencakup penyimpanan data setelah proses input dan analisis oleh peneliti selesai dilakukan.

f. *Tabulating* (Penyajian data)

Tabulasi merupakan proses penyusunan data ke dalam format tabel, pengisian sesuai kebutuhan analisis, dan selanjutnya pemanfaatan perangkat lunak statistik untuk melakukan analisis data.

2. Analisis data

Proses sistematis dalam mengorganisir, mendeskripsikan, dan menginterpretasikan data hasil observasi serta dokumentasi disebut sebagai analisis data (Ardiyani dkk., 2023). Data yang telah diperoleh kemudian dicatat, dikumpulkan, dan diolah menggunakan perangkat lunak komputer dan aplikasi pengolahan data.

a. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan memperjelas atau menggambarkan karakteristik tiap variabel penelitian. Karakteristik tersebut berupa frekuensi dan presentase dari tiap variabel dan digunakan untuk menghitung mean, median, dan standart deviasi. Analisis univariat dalam penelitian ini mencakup karakteristik

responden, yaitu usia, kadar hemoglobin, dan frekuensi kemoterapi pada pasien kanker payudara.

b. Analisis bivariat

Analisis data diolah menggunakan SPSS. Analisis bivariat dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan pemberian kemoterapi dengan kadar hemoglobin.

1) Uji normalitas

Uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk, uji dikatakan normal jika nilai signifikan $p > 0,05$.

2) Uji hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik nonparametris dikarenakan variabel berdata ordinal atau interval/rasio. Koefisien korelasi *Rank Spearman* berfungsi sebagai parameter untuk mengukur derajat kekuatan hubungan antara dua variabel. Merujuk pada (Sugiyono, 2019), koefisien ini memiliki rentang nilai antara -1 hingga +1, di mana kedekatan nilai terhadap angka ekstrem tersebut mengindikasikan semakin kuatnya hubungan yang terjalin. Secara statistik, signifikansi hubungan ditentukan melalui nilai *Sig. (2-tailed)*; kriteria korelasi dinyatakan signifikan jika nilai $p < 0,05$, dan sebaliknya, tidak terdapat hubungan yang signifikan apabila nilai $p > 0,05$. Aturan untuk menentukan kekuatan korelasi *Rank Spearman* (Sugiyono, 2019):

- a) Nilai korelasi *Rank Spearman* 0,00 s/d 0,25: korelasi sangat lemah
- b) Nilai korelasi *Rank Spearman* 0,26 s/d 0,50: korelasi cukup
- c) Nilai korelasi *Rank Spearman* 0,51 s/d 0,75: korelasi kuat

d) Nilai korelasi *Rank Spearman* 0,76 s/d 0,99: korelasi sangat kuat

Nilai korelasi *Rank Spearman* 1,00: korelasi sempurna

Hipotesis statistik

- a. H_0 : tidak terdapat hubungan antara pemberian kemoterapi dengan kadar hemoglobin pada pasien kanker payudara
- b. H_a : terdapat hubungan antara pemberian kemoterapi dengan kadar hemoglobin pada pasien kanker payudara

Pengambilan Keputusan :

$p \leq 0,05$: H_0 ditolak dan H_a diterima

Terdapat hubungan antara pemberian kemoterapi dengan kadar hemoglobin pada pasien kanker payudara

$p > 0,05$: H_0 diterima dan H_a ditolak

Tidak terdapat hubungan antara pemberian kemoterapi dengan kadar hemoglobin pada pasien kanker payudara

G. Etika Penelitian

Dalam pelaksanaannya, peneliti wajib memahami dan mengaplikasikan prinsip-prinsip etika untuk melindungi hak setiap partisipan (Haryani & Setiyobroto, 2022). Penelitian ini secara khusus menitikberatkan pada aspek-aspek etika yang meliputi:

- a. *Respect for Person* (Menghormati atau Menghargai Responden)

Menghormati dan menghargai responden penelitian menuntut perhatian terhadap beberapa aspek penting. Peneliti harus mempertimbangkan secara cermat potensi bahaya dan risiko penyalahgunaan hasil penelitian. Untuk responden penelitian yang rentan, diperlukan langkah-langkah perlindungan khusus guna

memastikan keamanan, keselamatan, dan kesejahteraan mereka sepanjang proses penelitian. (Henny Syapitri, 2021)

b. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Anonimitas responden dijaga melalui penggunaan sistem pengkodean pasca-persetujuan, sehingga identitas pribadi tidak muncul dalam formulir evaluasi. Seluruh informasi penelitian diklasifikasikan sebagai data rahasia; peneliti dilarang menyebarluaskan kuesioner maupun basis data kepada pihak lain. Otoritas akses terhadap data mentah responden bersifat eksklusif dan terbatas hanya pada peneliti utama guna mencegah penyalahgunaan informasi.

c. *Non Maleficence* (Tidak merugikan)

Penelitian ini dirancang untuk meminimalkan risiko atau dampak negatif terhadap kesejahteraan fisik dan mental partisipan. Peneliti bertanggung jawab sepenuhnya untuk memastikan bahwa pelaksanaan penelitian berlangsung secara aman, etis, dan tidak merugikan subjek penelitian.

d. *Beneficence* (Berbuat baik)

Penelitian ini bertujuan menghasilkan temuan bermanfaat yang difokuskan pada kepentingan masyarakat dan responden. Prioritas utama dari hasil studi ini adalah memperkuat aspek keselamatan pasien dan meningkatkan kualitas layanan medis yang diberikan oleh instansi terkait.

e. *Justice* (Keadilan)

Prinsip kesetaraan diterapkan sepenuhnya bagi semua responden tanpa diskriminasi latar belakang sosial, agama, maupun ras. Integritas data dijaga melalui pemberian perlakuan yang identik terhadap setiap sampel sesuai prosedur

penelitian yang berlaku, sehingga seluruh partisipan mendapatkan hak dan perhatian yang sama dalam proses pengambilan data.