

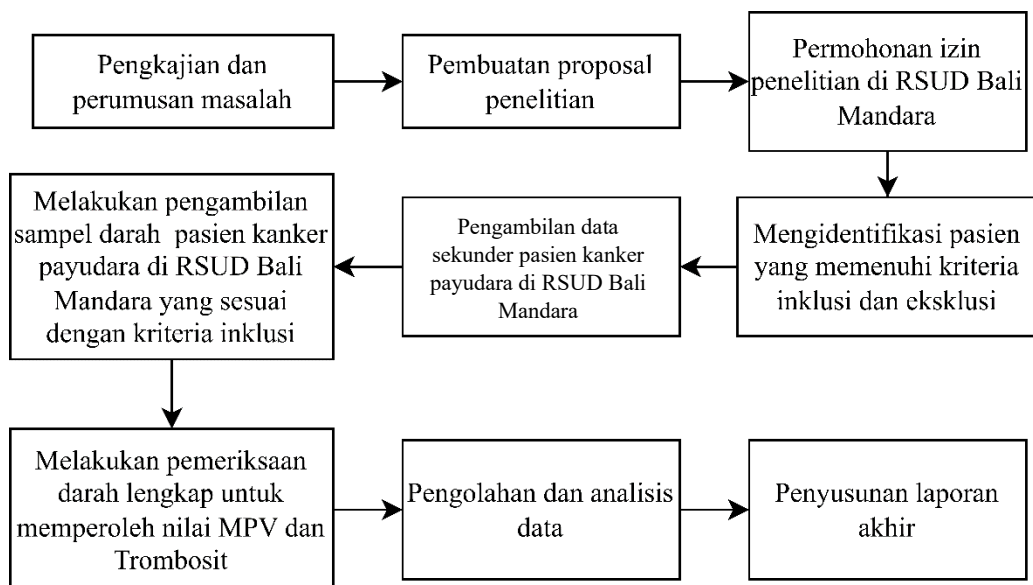
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analitik observasional serta rancangan penelitian potong lintang (*cross sectional*). Rancangan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen berupa frekuensi kemoterapi dengan variabel dependen yaitu nilai trombosit dan *Mean Platelet Volume* (MPV). Seluruh variabel dikumpulkan pada satu waktu tertentu (*at a point of time*), sehingga rancangan cross sectional dinilai tepat untuk menggambarkan kondisi hematologis pasien serta hubungan antarvariabel pada saat pengambilan data berlangsung (Julhadi dkk., 2022)

B. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

C. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Bali Mandara yang beralamat di Jl. Bypass Ngurah Rai No.548, Sanur Kauh, Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali, Indonesia. Waktu pengambilan dan pengumpulan data penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – Maret 2026.

A. Populasi dan sampel penelitian

1. Unit analisis.

Unit analisis pada penelitian ini adalah nilai Trombosit dan MPV yang didapat dari pemeriksaan hematologi.

2. Populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pasien kanker payudara yang telah menjalani kemoterapi (pasca-kemoterapi) di RSUD Bali Mandara sejumlah 366 pasien.

3. Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUD Bali Mandara pada periode penelitian dan memenuhi kriteria inklusi

4. Besar Sampel

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini mengacu pada Sugiyono (2017), yang menyebutkan bahwa penelitian kuantitatif umumnya memerlukan minimal 30 subjek agar analisis statistik dapat dilakukan dengan baik. Jumlah tersebut digunakan sebagai batas acuan dalam penelitian ini. Dalam pelaksanaannya, pengumpulan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling*, yaitu seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi diikutsertakan secara berurutan selama masa

penelitian sampai jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai atau periode penelitian selesai (Harlan & Johan, 2018). Besar sampel yang didapat dalam penelitian ini sebanyak 30 orang.

5. Teknik Pengambilan Sampel

Jenis pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability* sampling melalui metode *consecutive sampling*. Teknik ini adalah teknik pengambilan sampel di mana setiap objek yang memenuhi kriteria inklusi dipilih sampai ukuran sampel yang diperlukan tercapai atau sampai masa periode yang sudah ditentukan (Harlan & Johan, 2018). *Consecutive sampling* dipilih karena jumlah pasien kanker yang memenuhi kriteria bisa berubah-ubah. Hal ini terjadi karena pasien baru datang setiap waktu, kondisi kesehatan pasien berbeda-beda, dan hanya pasien yang sesuai kriteria penelitian yang bisa diikutsertakan. Dengan metode *consecutive sampling*, semua pasien yang memenuhi syarat selama periode penelitian ikut serta secara berturut-turut. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini adalah:

a. Kriteria inklusi.

Kriteria inklusi adalah persyaratan yang harus dipenuhi oleh responden agar dapat diikutsertakan dalam penelitian. Adapun kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Pasien dengan diagnosis kanker payudara yang tercatat dalam rekam medis.
- 2) Menjalani kemoterapi di RSUD Bali Mandara.
- 3) Rekam medis lengkap, terbaca, dan memenuhi variabel penelitian yang telah ditetapkan.

- 4) Pasien yang bersedia dilakukan pengambilan darah untuk pemeriksaan darah lengkap dengan menandatangani *informed consent*.

b. Kriteria eksklusi.

Kriteria eksklusi merujuk pada kondisi atau faktor tertentu yang berpotensi memengaruhi hasil penelitian, sehingga individu dengan kondisi tersebut tidak diikutsertakan sebagai subjek penelitian. Kriteria eksklusi yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Pasien dengan infeksi akut atau kondisi inflamasi berat seperti sepsis, tuberkulosis, pneumonia akut yang berpotensi mengubah nilai Trombosit dan MPV.

c. Alat dan bahan penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa tabung EDTA sebagai media penampung sampel darah, jarum, *holder*, *tourniquet*, *hematology analyzer*. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sampel darah pasien, reagen untuk pemeriksaan menggunakan *hematology analyzer*, serta reagen kontrol.

d. Prosedur Kerja

- 1) Tahap Pre-Analitik

- a) Pengisian *informed consent*

- (1) Peneliti menyampaikan informasi kepada calon responden mengenai tujuan dan prosedur penelitian yang akan dilakukan, kemudian menanyakan kesediaannya untuk berpartisipasi sebagai subjek penelitian.

- (2) Setelah disetujui, responden diminta untuk mengisi dan menandatangani lembar *informed consent* secara lengkap dan benar.

- (3) Responden yang telah memberikan persetujuan selanjutnya dapat melanjutkan ke tahap penelitian berikutnya
- b) Peneliti mengenakan alat pelindung diri sesuai dengan standar keselamatan selama proses penelitian.
 - c) Peneliti mempersiapkan seluruh peralatan dan bahan yang diperlukan untuk prosedur pengambilan darah vena.
 - d) Melakukan identifikasi pasien secara tepat sesuai informasi pada formulir persetujuan.
 - e) Meminta pasien untuk meluruskan lengan dan mengepalkan tangan.
 - f) Memasang tourniquet sekitar 3–5 cm di atas lipatan siku, kemudian menentukan lokasi vena melalui palpasi.
 - g) Membersihkan area penusukan dengan kapas alkohol 70%.
 - h) Melakukan pengambilan darah dengan memasukkan jarum *vacutainer* ke vena yang telah dipilih dan membiarkan darah mengalir ke tabung *vacutainer* hingga mencapai volume yang diperlukan.
 - i) Melepas *tourniquet* dan meminta pasien mengendurkan kepalan tangan.
 - j) Setelah proses selesai, menekan area suntikan dengan kapas, melepas jarum secara perlahan, dan membuangnya ke dalam *safety box*.
 - k) Menutup area penusukan dengan perban.
 - l) Memberikan label pada tabung berisi sampel dengan nama dan identitas pasien.
- 2) Tahap Analitik.
- a) Dinyalakan alat *Sysmex XN-1000* dengan menekan tombol ON.
 - b) Dihomogenkan sampel darah EDTA menggunakan rotator selama beberapa saat.

- c) Dilakukan kontrol pada alat sebelum melakukan pemeriksaan agar alat dalam keadaan *ready*.
 - d) Masukkan identitas sampel (ID pasien) pada sistem komputer.
 - e) Letakkan tabung sampel pada *sample rack* atau *sample aspiration port*.
 - f) Tekan tombol *start/run*. Alat akan menghisap sampel secara otomatis dan melakukan analisis.
 - g) Tunggu dan hasil akan muncul pada layar setelah beberapa saat
- 3) Tahap Post-Analitik.
- a) Ketika hasil sudah keluar, kemudian dicatat dan diinterpretasikan sesuai dengan nilai rujukan yang berlaku.
 - b) Untuk limbah medis, limbah dibuang pada tempat sampah medis dengan plastik kuning dengan lambang *bio-hazard* yang kemudian diangkut oleh petugas rumah sakit dan diolah dan dimusnahkan
 - c) Untuk limbah non-medis, dikumpulkan pada tempat sampah dengan plastik berwarna hitam, kemudian dibawa oleh petugas rumah sakit, kemudian diolah.

B. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat langsung oleh peneliti melalui prosedur pemeriksaan dan biasanya lebih sesuai dengan tujuan penelitian. Data primer yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah nilai Trombosit dan MPV.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber yang telah ada sebelumnya dan tersedia sebelum penelitian dilakukan, seperti laporan, dokumen,

atau publikasi ilmiah. Data jenis ini digunakan untuk memberikan informasi pendukung dan memperkuat konteks penelitian. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan meliputi jumlah pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara serta informasi mengenai usia, jenis kelamin, dan frekuensi kemoterapi pasien kanker payudara. Data-data lain terkait prevalensi kanker di dunia, Indonesia, Bali dan Denpasar didapat dari *website*, jurnal-jurnal ilmiah, dan data terbaru.

2. Teknik pengumpulan data

a. Studi literatur

Mengumpulkan referensi dari jurnal, buku dan sumber ilmiah lainnya untuk memperkuat dasar teoritis mengenai MPV, trombosit, inflamasi, trombositopenia, dan stadium klinis yang relevan dengan penelitian ini.

b. Pemeriksaan laboratorium

Melakukan pemeriksaan darah lengkap untuk mendapatkan nilai Trombosit dan MPV menggunakan *hematology analyzer*. Data Trombosit dan MPV yang diperoleh kemudian digunakan untuk analisis hubungannya dengan frekuensi kemoterapi.

3. Instrumen pengambilan data.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan beberapa instrumen, antara lain:

- a. ***Informed consent***, berupa lembar persetujuan yang menyatakan bahwa pasien bersedia berpartisipasi sebagai sampel penelitian.
- b. ***Hematology analyzer***, yaitu perangkat untuk melakukan pemeriksaan darah lengkap yang digunakan dalam memperoleh nilai parameter hematologi, termasuk trombosit dan MPV.

- c. **Rekam medis**, digunakan sebagai sumber data sekunder untuk mendapatkan informasi terkait diagnosis kanker payudara serta stadium klinis pasien.
 - d. **Alat tulis**, berfungsi untuk memberikan kode pada sampel, mencatat hasil observasi, dan mendokumentasikan data penelitian.
 - e. **Kamera**, digunakan untuk merekam atau mendokumentasikan seluruh rangkaian kegiatan penelitian dari awal hingga selesai.
- d) Pengolahan data dan analisis.

C. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Setelah melakukan penelitian, data akan diolah dengan beberapa tahapan diantaranya adalah sebagai berikut.

a. Pemeriksaan data (*editing*)

Data yang diperoleh dari responden, termasuk data pemeriksaan darah lengkap dari laboratorium, ditelaah kembali oleh peneliti untuk memastikan kelengkapan dan ketepatan pengisian serta mengidentifikasi kemungkinan adanya kesalahan.

b. Pemberian kode (*coding*)

Data yang telah terkumpul dikelompokkan ke dalam kategori tertentu, kemudian setiap kategori diberi kode berupa angka atau nilai numerik guna memudahkan proses pengolahan data selanjutnya.

c. Pemasukan dan pengolahan data (*entry*)

Data yang telah melalui proses pengkodean dimasukkan ke dalam basis data komputer atau tabel induk, kemudian diproses menggunakan perangkat lunak statistik.

d. Penyusunan tabel (*tabulating*)

Data yang telah diolah selanjutnya dikelompokkan, dihitung, dan dirangkum, kemudian disajikan dalam bentuk tabel agar mudah dibaca dan dianalisis.

e. Pembersihan data (*cleaning*)

Peneliti melakukan pemeriksaan ulang terhadap data yang telah diinput untuk memastikan tidak terdapat kesalahan, terutama terkait kesesuaian antara kode yang diberikan dengan data yang diketik. Setelah data dinyatakan bersih, analisis dilakukan menggunakan program.

f. *Computer output*

Tahap akhir pengolahan data ditandai dengan dihasilkannya output analisis dari program statistik, yang selanjutnya dicetak sebagai bahan pelaporan hasil penelitian (Masturoh & T, 2018)

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan metode analisis yang diterapkan pada masing-masing variabel dalam penelitian. Analisis ini digunakan untuk menyajikan gambaran karakteristik responden, yang meliputi jenis kelamin, usia, nilai MPV, nilai trombosit, dan frekuensi kemoterapi pada pasien kanker payudara. Analisis ini memberikan gambaran awal mengenai kondisi sampel sebelum dilakukan pengujian hubungan antar variabel.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan pada penelitian adalah uji *Shapiro–Wilk* karena memiliki tingkat kekuatan uji (*power*) yang lebih baik dibandingkan uji Kolmogorov–Smirnov pada sampel kecil. Hasil uji *Shapiro–Wilk* ditentukan berdasarkan nilai signifikansi (*p-value*), dimana data dinyatakan berdistribusi

normal apabila $p > 0,05$ dan tidak berdistribusi normal apabila $p \leq 0,05$ (Dahlan, 2019).

c. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan nilai trombosit dan Mean Platelet Volume (MPV) pada pasien kanker payudara. Sebelum dilakukan analisis bivariat, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro–Wilk*. Dikarenakan data tidak berdistribusi normal ($p \leq 0,05$), maka analisis hubungan dilakukan menggunakan uji korelasi *Spearman's Rank*. Hasil analisis disajikan dalam bentuk nilai koefisien korelasi dan nilai signifikansi (*p-value*), dengan tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada $p < 0,05$ yang mana H_0 ditolak apabila nilai $p < 0,05$ yang berarti terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan nilai trombosit dan MPV, sedangkan H_0 diterima apabila nilai $p \geq 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan (Sugiyono, 2023)

Menurut Sugiyono (2023), pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan nilai *p-value*, pada pedoman interpretasi koefisien korelasi meliputi:

Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval	Kriteria
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

D. Etika penelitian

Terdapat lima prinsip utama yang menjadi dasar kerangka etik dan hukum yang bersifat universal dalam pelaksanaan penelitian di bidang kesehatan (Handayani, 2018).

a. Penghormatan terhadap martabat manusia (*respect for person*)

Prinsip ini menegaskan bahwa setiap individu merupakan subjek yang memiliki tanggung jawab pribadi atas keputusan yang diambil serta memiliki kebebasan kehendak dalam menentukan pilihannya. Penghormatan terhadap martabat manusia diwujudkan melalui pengakuan terhadap otonomi individu, yaitu kemampuan seseorang untuk memahami berbagai alternatif pilihan dan mengambil keputusan secara mandiri (*self-determination*). Selain itu, prinsip ini juga mengharuskan adanya perlindungan khusus bagi individu yang memiliki keterbatasan otonomi, seperti kelompok yang bergantung atau rentan, agar terhindar dari potensi kerugian, eksploitasi, maupun penyalahgunaan (*harm and abuse*).

b. Berbuat baik (*beneficence*)

Prinsip berbuat baik menekankan kewajiban moral peneliti untuk memberikan manfaat bagi individu maupun masyarakat. Dalam penelitian kesehatan, prinsip ini diwujudkan melalui upaya mengoptimalkan manfaat ilmiah dan klinis dari penelitian yang dilakukan. Subjek penelitian diharapkan berkontribusi pada pencapaian tujuan penelitian yang relevan, bermanfaat, dan dapat diterapkan pada manusia, sehingga hasil penelitian memiliki nilai guna yang jelas bagi peningkatan kesehatan.

c. Tidak merugikan (*non-maleficence*)

Prinsip tidak merugikan menuntut agar setiap kegiatan penelitian dilaksanakan dengan meminimalkan risiko serta mencegah terjadinya bahaya atau dampak negatif bagi subjek penelitian. Peneliti berkewajiban memastikan bahwa potensi kerugian, baik fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi, ditekan sekecil mungkin dan tidak melebihi manfaat yang diharapkan dari penelitian tersebut.

d. Keadilan (*justice*)

Prinsip keadilan mencerminkan kewajiban etis untuk memperlakukan setiap individu secara setara dan adil dalam memperoleh hak-haknya. Dalam penelitian kesehatan, prinsip ini terutama berkaitan dengan keadilan distributif, yaitu pembagian manfaat dan beban penelitian yang proporsional bagi para subjek penelitian. Penerapan prinsip keadilan dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti usia, jenis kelamin, kondisi sosial ekonomi, serta latar belakang budaya dan etnis. Perbedaan dalam pembagian beban maupun manfaat hanya dapat dibenarkan apabila terdapat alasan moral yang kuat dan relevan di antara pihak-pihak yang terlibat.

e. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Prinsip etika kerahasiaan yakni penelitian yang menjamin bahwa identitas responden tidak dicantumkan dan tidak dapat dikenali selama proses pengumpulan, pengolahan, hingga pelaporan data penelitian. Peneliti tidak mencatat nama, nomor identitas, atau informasi pribadi lainnya yang memungkinkan penelusuran kembali kepada individu tertentu, sehingga data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah dan kerahasiaan responden tetap terjaga sepenuhnya.

