

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker merupakan suatu penyakit yang ditandai oleh perubahan sel normal menjadi sel abnormal yang pertumbuhannya tidak terkendali, mampu berproliferasi secara berlebihan, serta menginvasi jaringan di sekitarnya hingga menyebar ke organ tubuh yang lebih jauh (Wahyuningsih dkk., 2019). Kanker payudara umumnya adalah jenis kanker yang paling banyak terjadi pada perempuan. Berdasarkan data *Global Cancer Observatory* (GLOBOCAN) tahun 2022, tercatat sekitar 2,3 juta kasus baru kanker payudara dengan lebih dari 685 ribu kematian setiap tahunnya. Di Indonesia, kanker payudara menempati peringkat pertama sebagai kanker paling banyak diderita oleh perempuan, dengan jumlah kasus mencapai 65.858 (30,8%) dari seluruh kasus kanker yang diderita perempuan (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Kasus kanker payudara juga cukup tinggi ditemukan di Provinsi Bali. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Bali (2024), tercatat sebanyak 300 kasus kanker payudara di wilayah Bali. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Bali Mandara, sebagai salah satu fasilitas layanan kanker di Bali, menunjukkan adanya peningkatan jumlah kasus kanker payudara dari tahun ke tahun yakni pada tahun 2022 – 2023 jumlah pasien penderita kanker payudara mengalami peningkatan secara signifikan yang mana tahun 2022 jumlah penderita adalah 33 kasus sementara tahun 2023 meningkat menjadi 110 kasus. Kemudian pada tahun 2024 jumlah penderita yaitu 221 orang (Wisnawa, 2025). Merujuk pada

Rekam Medis RSUD Bali Mandara , pada tahun 2025 terdapat kasus baru sebanyak 366 kasus.

Secara patologis, kanker payudara merupakan keganasan yang berasal dari sel epitel jaringan payudara yang mengalami pertumbuhan abnormal secara tidak terkendali serta memiliki kemampuan menginvasi jaringan di sekitarnya (Fitra dkk., 2025). Proses terjadinya kanker payudara berlangsung secara bertahap, dimulai dari perubahan sel normal menjadi hiperplasia dan displasia, kemudian berkembang menjadi keganasan invasif. Seiring progresivitas penyakit, sel kanker dapat menembus membran basal dan menyebar melalui aliran darah maupun sistem limfatik ke organ lain (metastasis), yang berperan besar terhadap penurunan prognosis pasien (Jahidin dkk., 2024).

Berdasarkan kemampuan invasinya, kanker payudara diklasifikasikan menjadi kanker payudara non-invasif dan kanker payudara invasif. Kanker payudara non-invasif atau in situ merupakan keganasan yang masih terbatas pada jaringan asal dan belum menyebar ke jaringan sekitar. Kondisi ini sering kali tidak menunjukkan gejala klinis yang jelas dan umumnya ditemukan melalui pemeriksaan penunjang, dengan penatalaksanaan utama berupa pembedahan yang dapat disertai terapi adjuvan sesuai indikasi klinis (Pingkan dkk., 2024)

Sebaliknya, kanker payudara invasif terjadi ketika sel kanker telah menyebar ke jaringan sekitar dan berpotensi menjalar ke organ lain. Kanker payudara invasif umumnya disertai gejala klinis seperti benjolan pada payudara, perubahan ukuran atau bentuk payudara, perubahan kulit payudara, retraksi puting, serta keluarnya cairan abnormal dari puting susu (Pingkan dkk., 2024)

Dalam penatalaksanaan kanker payudara, kemoterapi merupakan salah satu terapi sistemik utama yang berperan penting dalam menghambat pertumbuhan dan penyebaran sel kanker. Pemberian kemoterapi dilakukan dalam beberapa siklus dengan interval waktu tertentu, yang bertujuan untuk memberikan waktu pemulihan bagi sel normal sekaligus mempertahankan efektivitas terapi terhadap sel kanker. Jumlah siklus kemoterapi yang dijalani pasien bervariasi, tergantung pada jenis kanker, respons terhadap terapi, kondisi klinis pasien, serta regimen obat yang digunakan. Regimen kemoterapi yang umum digunakan pada kanker payudara adalah kombinasi antrasiklin dan taksan, yang telah terbukti memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan angka kelangsungan hidup pasien (Suparna, Sari, & Karuni, 2022).

Meskipun efektif, kemoterapi juga memiliki berbagai efek samping, terutama terhadap sistem hematopoietik, karena sifatnya yang tidak selektif dalam menargetkan sel yang aktif membelah. Efek samping kemoterapi bersifat kumulatif, sehingga semakin banyak siklus yang dijalani, semakin besar pula risiko gangguan hematologis yang dapat terjadi (Wang, 2023).

Evaluasi progresivitas kanker payudara biasanya didukung oleh berbagai pemeriksaan laboratorium, termasuk parameter hematologi yang dapat mencerminkan respon tubuh terhadap aktivitas tumor. Salah satu parameter yang relevan adalah jumlah trombosit dan *Mean Platelet Volume* (MPV).

Trombosit berperan dalam hemostasis, tetapi juga memiliki kontribusi penting dalam pertumbuhan serta penyebaran kanker, termasuk angiogenesis, metastasis dan modulasi inflamasi sistemik (Detopoulou et al., 2023)

Penelitian oleh Detopoulou et al (2023) melaporkan bahwa toksisitas hematologi seperti anemia, neutropenia, dan trombositopenia paling sering terjadi pada siklus ke-3 dan ke-4 kemoterapi, dengan derajat toksisitas yang lebih berat dibandingkan siklus awal. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi atau jumlah siklus kemoterapi berperan penting dalam terjadinya gangguan hematologi, terutama pada siklus pertengahan kemoterapi. Hal ini sejalan dengan penelitian Simatupang dkk. (2025) yang menunjukkan adanya penurunan jumlah trombosit pada pasien kanker payudara setelah kemoterapi, terutama pada pasien dengan stadium lanjut. Selain itu, Zhu & Wu. (2025) melaporkan bahwa peningkatan MPV (>10 fL) berhubungan dengan prognosis yang buruk pada kanker payudara karena mencerminkan aktivasi trombosit yang berperan dalam angiogenesis dan metastasis. Setelah kemoterapi, nilai MPV cenderung menurun.

Meskipun berbagai penelitian internasional telah membahas perubahan trombosit dan MPV pada pasien kanker payudara, sebagian besar studi masih berfokus pada perbandingan sebelum dan sesudah kemoterapi atau dikaitkan dengan stadium kanker. Penelitian yang secara khusus menganalisis hubungan antara frekuensi atau jumlah kemoterapi dengan perubahan trombosit dan MPV, khususnya di Indonesia, masih terbatas. Padahal, pemeriksaan trombosit dan MPV merupakan pemeriksaan laboratorium yang mudah dilakukan, cepat, murah, dan bersifat non-invasif, sehingga berpotensi digunakan sebagai parameter pemantauan efek samping kemoterapi secara rutin (Takeuchi et al., 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, Oleh karena itu, penelitian mengenai hubungan frekuensi kemoterapi dengan kadar trombosit dan MPV menjadi penting untuk dilakukan, karena hasilnya diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai indikator pemantauan efek samping hematologi secara dini, guna mencegah komplikasi, meningkatkan keamanan terapi, serta mengoptimalkan penatalaksanaan pasien kanker payudara.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan nilai trombosit dan Mean Platelet Volume (MPV) pada pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan Umum.

Untuk menganalisis hubungan Frekuensi kemoterapi dengan nilai trombosit dan MPV pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara.

Tujuan Khusus.

1. Mengidentifikasi karakteristik pasien kanker payudara berdasarkan usia dan jenis kelamin di RSUD Bali Mandara.
2. Mengidentifikasi frekuensi kemoterapi pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUD Bali Mandara.
3. Mengukur nilai Trombosit pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara.

4. Mengukur nilai *Mean Platelet Volume* (MPV) pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara.
5. Menganalisis hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan trombosit pada pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara.
6. Menganalisis hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan MPV pada pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai perubahan parameter hematologi, khususnya nilai trombosit dan *Mean Platelet Volume* (MPV), berdasarkan frekuensi kemoterapi pada pasien kanker payudara. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah di bidang hematologi dan onkologi laboratorium, serta menjadi dasar pengembangan ilmu terkait pemanfaatan pemeriksaan laboratorium rutin dalam memantau respons dan kondisi klinis pasien kanker payudara.

2. Manfaat Praktis.

- a. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat karena dapat memberikan informasi bahwa pemeriksaan hematologi sederhana yang tersedia secara luas, seperti nilai trombosit dan *Mean Platelet Volume* (MPV), dapat dimanfaatkan untuk memantau perubahan kondisi pasien kanker payudara berdasarkan frekuensi kemoterapi dengan cara yang lebih mudah, cepat, dan terjangkau.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan studi lanjutan terkait biomarker hematologi lainnya yang berpotensi digunakan dalam pemantauan kondisi dan respons pasien kanker payudara berdasarkan frekuensi kemoterapi, baik selama maupun setelah menjalani terapi.