

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker atau tumor ganas (*neoplasma*) menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang banyak dialami oleh manusia di berbagai negara dan menempati urutan kedua sebagai penyebab kematian secara global, termasuk di Indonesia (WHO, 2025b). Menurut data *Global Cancer Observatory* tahun 2022, Indonesia mencatat sebanyak 408.661 kasus baru kanker dengan jumlah kematian mencapai 242.099 jiwa, atau lebih dari 50% dari total kasus yang dilaporkan (Kemenkes RI, 2024b).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2023, Provinsi Bali menempati urutan ke-3 dengan kasus kanker terbanyak di Indonesia yaitu sebesar 1,4 per mil (RISKESDAS, 2023). Adapun jenis kanker dengan jumlah kematian tertinggi diakibatkan oleh kanker payudara (14,4 per 100.000 penduduk), kanker leher rahim (13,2 per 100.000 penduduk), kanker paru (11,9 per 100.000 penduduk) dan kanker kolorektal (6,6 per 100.000 penduduk) (Kemenkes RI, 2024b).

Kanker payudara tercatat sebagai jenis kanker dengan insidensi tertinggi dan berkontribusi besar terhadap tingginya angka kematian pada perempuan di berbagai negara dengan insidensi lebih dari 1 kasus baru per 10.000 populasi setiap tahunnya. Kanker payudara (*Carcinoma mammae*) adalah kondisi patologis yang ditandai oleh proliferasi dan pembelahan sel yang tidak terkendali di jaringan payudara sehingga membentuk tumor ganas (Jahidin dkk., 2024). Kanker payudara sulit dideteksi pada stadium awal karena sering muncul tanpa gejala dan biasanya

baru terdeteksi pada stadium lanjut. Penyebaran atau metastasis pada kanker payudara paling sering terjadi pada paru-paru dan pleura (15–20%), tulang (20–60%), hati (5–15%), otak (5–10%), serta area lokal atau regional (20–40%) (Rizka dkk., 2022).

Berdasarkan data *Global Cancer Observatory* tahun 2022, insidensi kanker payudara dilaporkan sebanyak 2.296.840 (23,8%) dari total kasus kanker yang ada dengan total kasus kematian sebanyak 666.103 (15,4%) pada perempuan di dunia (WHO, 2022). Angka insiden kanker payudara di Indonesia pada tahun 2022 tercatat sebesar 41,8 per 100.000 penduduk dan menyumbang sekitar 15% dari total kematian akibat kanker. *Global Cancer Observatory* pada tahun 2024 melaporkan terdapat sekitar 66.000 kasus baru kanker payudara pada perempuan di Indonesia (Kemenkes RI, 2024b).

Menurut laporan resmi Dinas Kesehatan Provinsi Bali, jumlah kasus kanker payudara di seluruh kabupaten/kota di Bali menunjukkan tren peningkatan dari tahun 2023 hingga tahun 2024. Kondisi tersebut dibuktikan melalui data angka insidensi kanker payudara di Provinsi Bali pada tahun 2023 sejumlah 131 kasus dan pada tahun 2024 kasus kanker payudara di Provinsi Bali mengalami peningkatan mencapai 236 kasus. Kabupaten Tabanan tercatat sebagai wilayah dengan jumlah insidensi kanker payudara tertinggi pada tahun 2024 dengan total kasus sebanyak 37,56 %, kemudian diikuti oleh Kabupaten Gianyar yaitu 23,64%, dan Kota Denpasar yaitu sebanyak 22,44% (Dinkes Provinsi Bali, 2024).

Saat ini, salah satu rumah sakit yang menjadi rujukan kanker dan menyediakan pelayanan terkait pasien kanker payudara di Kota Denpasar dapat dilakukan di RSUD Bali Mandara. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di rumah

sakit tersebut, jumlah pasien penderita kanker payudara menunjukkan tren peningkatan setiap tahunnya, yaitu sebanyak 71 kasus pada tahun 2023, meningkat menjadi 90 kasus pada tahun 2024, dan mencapai 250 kasus pada tahun 2025.

Kanker payudara lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Salah satu penyebabnya yaitu produksi hormon estrogen yang lebih besar pada perempuan. Sekitar 99% kanker payudara terjadi pada perempuan dan 0,5 – 1% kanker payudara terjadi pada laki-laki (WHO, 2025a). Kasus kanker payudara pada perempuan di bawah usia 30 tahun relatif jarang ditemukan, kecuali dalam kondisi tertentu yang berkaitan dengan faktor genetik. Risiko cenderung meningkat hingga usia 40-45 tahun dan cenderung stabil setelah menopause (Wulandari, 2020).

Salah satu faktor yang memengaruhi penentuan prognosis dan tata laksana terapi pada pasien kanker payudara adalah *grading* histopatologi. *Grading/grade* mencerminkan tingkat diferensiasi sel tumor dan aktivitas proliferasinya, yang secara mikroskopis dinilai berdasarkan bentuk sel, susunan jaringan, serta jumlah mitosis. Peningkatan *grade* menunjukkan bahwa sel tumor semakin kehilangan karakteristik normalnya dan memiliki laju pertumbuhan yang lebih cepat, sehingga cenderung bersifat lebih agresif dan memiliki risiko kekambuhan yang lebih tinggi (Kemenkes RI, 2018; Setyorini dkk., 2023). Selain *grade*, tipe kanker payudara juga menentukan prognosis dan kualitas hidup pasien.

Berdasarkan gambaran histopatologi, tipe kanker payudara dibagi menjadi dua kelompok, yaitu karsinoma invasif dan non-invasif. Karsinoma invasif ditandai dengan sel kanker telah menembus membrane basal dan menyebar ke jaringan payudara di sekitarnya (stroma payudara). Pada umumnya tipe kanker tersebut memiliki prognosis bervariasi dan dapat memburuk jika baru terdeteksi pada

stadium lanjut. Karsinoma non invasif ditandai dengan kanker payudara belum menyebar di luar jaringan payudara tempat asalnya. Pada umumnya, tipe kanker ini memiliki prognosis yang sangat baik (Kemenkes RI, 2015).

Meningkatnya kasus kanker payudara menuntut adanya upaya pencegahan dan penatalaksanaan yang komprehensif. Dalam penatalaksanaan kanker payudara, kemoterapi menjadi salah satu terapi umum yang dilakukan dengan tujuan untuk menghambat pertumbuhan dan membunuh sel kanker melalui pemberian obat-obatan sitotoksik melalui mulut atau injeksi intravena (Trianadewi dkk., 2024). Jumlah siklus kemoterapi umumnya berkisar antara 6 - 8 siklus dengan jeda 1-2 minggu di antara setiap siklusnya, disesuaikan dengan kondisi pasien. Perbedaan frekuensi kemoterapi dipengaruhi oleh stadium, *grade*, agen kemoterapi, tujuan terapi, serta respons tubuh pasien (Wulandari dkk., 2023).

Efek samping kemoterapi pada pasien kanker payudara dapat berbeda pada setiap individu dan berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien (Dewi, 2024). Selain bersifat sitotoksik terhadap sel kanker, agen kemoterapi juga dapat merusak sel normal yang memiliki tingkat proliferasi tinggi. Menurut Purba dalam Fitra dkk. (2025), kemoterapi sitostatika (*adriamycin/doxorubicin*) dapat menyebabkan mual, muntah, diare, stomatitis, *alopecia*, rentan terinfeksi, *neuropathy*, *myalgia*, dan efek samping yang paling sering terjadi yaitu mielosupresi. Mielosupresi adalah kondisi penurunan aktivitas sel prekursor hematopoietik di sumsum tulang yang mengganggu proses hematopoiesis sehingga menurunkan produksi eritrosit, leukosit, dan trombosit. Kondisi tersebut bisa menimbulkan anemia, leukopenia, dan trombositopenia (Manoralisa dkk., 2020).

Leukosit merupakan sel darah yang berperan dalam respon inflamasi dan mempertahankan sistem imun tubuh. Peningkatan jumlah leukosit umumnya menunjukkan adanya respon tubuh terhadap infeksi dan sering dikaitkan dengan prognosis buruk pada progresivitas kanker payudara. Sedangkan jumlah leukosit rendah atau leukopenia menunjukkan adanya gangguan pada fungsi sumsum tulang yang menyebabkan penurunan kemampuan tubuh dalam melawan infeksi (Fitra dkk., 2025). Pemeriksaan jumlah sel darah putih berperan sebagai indikator prognostik pada kanker payudara (Mustaman, 2023).

Leukopenia merupakan salah satu bagian dari efek samping mielosupresi yang umum terjadi pada pasien kanker. Kondisi ini menjadi isu klinis yang signifikan karena dapat menurunkan kualitas hidup pasien serta meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas (Wulandari dkk., 2023). Leukopenia dapat muncul segera atau beberapa hari setelah kemoterapi dan mencapai titik terendah pada hari ke-7 hingga ke-14 serta pulih kembali dalam waktu sekitar dua minggu setelah terapi dihentikan (Wulandari, 2020). Kondisi leukopenia terjadi apabila jumlah leukosit $< 4.100 \text{ sel}/\mu\text{l}$ dalam darah, sedangkan kadar normal leukosit pada orang dewasa berkisar $4.100 - 11.000 \text{ sel}/\mu\text{l}$ (SOP RSUD Bali Mandara)

Penelitian sebelumnya terkait jumlah leukosit pada pasien kanker payudara pasca kemoterapi diperoleh hasil yang berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Stansfeld *et al.* (2022) di Inggris melaporkan adanya penurunan jumlah leukosit sebesar 85% pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Jahidin dkk. (2024) yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang menjelaskan bahwa jumlah leukosit pada penderita kanker payudara setelah menjalani kemoterapi menunjukkan sebagian

besar pasien mengalami penurunan jumlah leukosit yaitu sebanyak 35 orang (76,1%).

Hasil yang berbeda ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2023) di RSUD Abdoel Wahad Sjahranie Samarinda yang menjelaskan bahwa dari 33 responden, sebanyak 13 orang (39,4%) memiliki kadar leukosit normal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Purnadianti dkk. (2024) di RS Bhayangkara Kota Kediri yang melaporkan bahwa dari 30 responden, sebanyak 19 orang (63%) dalam rentang normal. Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil jumlah leukosit pada pasien kanker payudara pasca kemoterapi. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai jumlah leukosit pada pasien kanker payudara setelah kemoterapi, khususnya dalam konteks populasi dan karakteristik pasien yang berbeda.

Pasien kanker payudara yang telah menjalani kemoterapi umumnya dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk memantau kondisi kesehatan dan mendeteksi efek samping terapi. Hitung Darah Lengkap (*Complete Blood Count/CBC*) merupakan salah satu pemeriksaan rutin yang dilakukan untuk menghitung jumlah sel-sel darah, termasuk jumlah sel darah putih (leukosit) sebagai indikator risiko infeksi pasca kemoterapi (Della, 2024).

Penelitian mengenai jumlah leukosit pada pasien kanker payudara pasca kemoterapi telah dilaksanakan di berbagai rumah sakit di Indonesia, namun hingga saat ini kajian serupa belum pernah dilakukan di Provinsi Bali yaitu tepatnya di RSUD Bali Mandara. Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam melengkapi data terkait peran leukosit sebagai

biomarker dan indikator inflamasi dalam menilai respon kemoterapi dan prognosis pada pasien kanker payudara.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut penulis tertarik ingin melakukan penelitian tentang “Gambaran Jumlah Leukosit Pada Pasien Kanker Payudara Pasca Kemoterapi di RSUD Bali Mandara”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dibuat suatu rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana Gambaran Jumlah Leukosit Pada Pasien Kanker Payudara Pasca Kemoterapi di RSUD Bali Mandara?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran jumlah leukosit pada pasien kanker payudara pasca kemoterapi di RSUD Bali Mandara.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien kanker payudara pasca kemoterapi berdasarkan usia, tipe kanker, dan *grading* kanker payudara di RSUD Bali Mandara.
- b. Menghitung jumlah leukosit pada pasien kanker payudara pasca kemoterapi di RSUD Bali Mandara.
- c. Mendeskripsikan jumlah leukosit berdasarkan karakteristik pada pasien kanker payudara pasca kemoterapi di RSUD Bali Mandara.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang hematologi dan patofisiologi neoplasia sehingga dapat menjadi bahan referensi ilmiah dalam literatur terkait.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Melalui data dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya pasien kanker payudara mengenai pentingnya pemantauan jumlah leukosit selama menjalani terapi, sehingga pasien lebih memahami kondisi tubuhnya serta dapat berperan aktif dalam mendukung keberhasilan pengobatan dan mencegah komplikasi akibat perubahan sistem imun.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dan referensi dalam melakukan kajian lanjutan terkait gambaran jumlah leukosit pada pasien kanker payudara pasca kemoterapi, serta mendorong pengembangan penelitian serupa di wilayah atau populasi yang berbeda.