

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker payudara adalah kanker pembunuh nomor 2 setelah kanker serviks. Sel kanker payudara yang pertama dapat tumbuh menjadi tumor sebesar 1 cm pada waktu 8-12 tahun. Sel kanker tersebut diam pada kelenjar payudara. Sel-sel kanker payudara ini dapat menyebar melalui aliran darah ke seluruh tubuh (Rukinah & Luba, 2021). Globocan menempatkan kanker paru-paru (2,094 juta kasus), payudara (2,089 juta kasus), dan kolorektal (1,8 juta kasus) dengan jumlah kasus terbanyak di dunia (Pangribowo, 2019). Dari data rekam medik di RSPAL Dr. Ramelan pada tahun 2020 pasien dengan kanker payudara sebanyak 1005. Pada tahun 2021 Januari sampai dengan bulan November telah terdata 798 pasien dengan kanker payudara.

Terapi yang diberikan untuk penderita kanker Payudara diantaranya yaitu operasi, radiasi, kemoterapi, terapi hormon dan terapi target. Apabila kanker telah mencapai stadium lanjut, terapi yang diberikan adalah kemoterapi. Karena Kemoterapi bersifat meningkatkan kualitas hidup pasien dan menghambat pertumbuhan kanker (Arisanti *et al.*, 2020). Kemoterapi kanker payudara biasanya mencakup rangkaian pengobatan yang bisa terdiri dari 4–8 siklus (Fadila, 2022).

Kemoterapi yang dilakukan menggunakan obat sitotoksik yang akan merusak DNA (*Deoxyribo Nucleic Acid*) atau bertindak sebagai inhibitor umum pada pembelahan sel (Arisanti *et al.*, 2020). Pengaruh kemoterapi terhadap sumsum tulang pada 274 kanker ginekologi dan 503 kanker payudara menimbulkan efek samping terhadap sel hematopoetik. Jumlah produksi eritrosit, Hb, neutrofil dan trombosit

akan menurun dan akan mengurangi kemampuan fagositosis terhadap sel kanker sehingga memperburuk prognosis. Hemoglobin, neutrofil dan trombosit dapat dijadikan ukuran mewakili keadaan sel hematopoetik. Efek samping dari Kemoterapi mulai terjadi setelah seri pertama dan signifikan setelah seri-seri berikutnya (Iskandar *et al.*, 2017)

Kemoterapi dapat menyebabkan anemia melalui mekanisme inhibisi pada hematopoiesis normal dan pada kerja sitokin. Agen kemoterapi menyebabkan anemia secara langsung dengan mengganggu hematopoiesis, termasuk sintesis prekursor sel darah merah di sumsum tulang. Efek nefrotoksik dari agen sitotoksik tertentu (yang mengandung platinum) juga dapat menimbulkan anemia dengan menurunkan produksi eritropoietin. Regimen berbasis platinum, diketahui sebagai penyebab anemia karena efek toksiknya pada sumsum tulang dan ginjal (Febriani & Rahmawati, 2019). Pada kerusakan sel induk hematopoetik, hal ini diinduksi oleh adanya autoimun yang menyebabkan sel induk rusak dan tidak dapat berkembang menjadi sel darah yang baru. Sel induk hematopoetik yang gagal berkembang akan menyebabkan terjadinya suatu hipoplasia sehingga berujung pada penurunan jumlah sel –sel darah berupa penurunan jumlah eritrosit, leukosit dan trombosit (Adnyani *et al.*, 2019). Pemeriksaan laboratorium darah rutin dan pemeriksaan kimia darah merupakan pemeriksaan yang digunakan untuk melakukan monitoring kanker payudara sesuai dengan perkiraan metastasis (Kemenkes RI, 2015)

RDW merupakan suatu hitungan matematis yang menggambarkan jumlah anisositosis (variasi ukuran sel) dan pada tingkat tertentu menggambarkan poikilositosis (variasi bentuk sel) sel darah merah pada pemeriksaan darah tepi.

RDW adalah cerminan dari nilai koefisien variasi dari distribusi volume sel darah merah. RDW pada awalnya diperkenalkan sebagai alat bantu diagnosa kerja dari anemia normositik (Edward, 2019).

Platelet dan indeks *platelet* berperan dalam sirkulasi sel tumor dalam aliran darah dan memfasilitasi ekstra vasasi dan kolonisasi sel tumor pada jaringan yang baru. Platelet juga merangsang sintesis dan pelepasan *vascular endothelial growth factor* (VEGF) yang berperan dalam angiogenesis tumor dan proses inflamasi dalam patogenesis tumor. Indeks-indeks platelet seperti jumlah trombosit (*platelet count*), *mean platelet volume* (MPV), *platelet distribution weight* (PDW), dan plateletcrit (*PCT*) (Purba, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Zulkarnain *et al.*, 2017 untuk membuktikan adanya penurunan Hb, neutrofil dan trombosit pasca kemoterapi menyimpulkan bahwa terdapat penurunan Hb, neutrofil dan trombosit pascakemoterapi *cisplatin-paclitaxel* pada penderita tumor ganas kepala dan leher di IRNA Bedah Teratai THT-KL RSUD Dr. Soetomo.

Pengukuran *red blood cell distribution width coefficient of variation* dan *Platelet crit* sebagai monitoring pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi untuk kelanjutan siklus berikutnya jarang diperhatikan dan dilakukan Analisa dalam memantau terjadinya anemia dan trombositopenia, selain itu tidak banyak yang mengetahui korelasi antara keduanya, sehingga berdasarkan latar belakang tersebut penulis ingin mengetahui hubungan *red blood cell distribution width coefficient of variation* dan plateletcrit sebagai pengembangan Penanda risiko terjadinya anemia dan trombositopenia pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada korelasi *red distribution width coefficiencie of variation* dan *Platelet crit* pada penderita kanker payudara yang menjalani kemoterapi sikluske-4 di RSPAL Dr.ramelan Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya korelasi *red distribution width coefficiencie of variation* dan *Platelet crit* pada penderita kanker payudara yang menjalani kemoterapi siklus ke-4

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis *red distribution width coefficiencie of variation* (RDW-CV) pada penderita kanker payudara yang menjalani kemoterapi siklus ke-4
2. Menganalisis *Platelet crit* penderita kanker payudara yang menjalanikemoterapi siklus ke-4
3. Menganalisis korelasi *red blood cell distribution width coefficiencie of variation* (RDW-CV) dan *Platelet crit* (PCT) pada penderita kanker payudara yang menjalani kemoterapi siklus ke-4

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai upaya evaluasi pada penderita kanker payudara mengenai kelanjutan kemoterapi, yang dimonitoring dari hasil pemeriksaan *red distribution width coefficiencie of variation* (RDW-CV) dan *Platelet crit* (PCT).

2. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi Teknologi Laboratorium medis mengenai hasil *red distribution width coefficient of variation* (RDW-CV) dan *Platelet crit* (PCT) pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi siklus ke-4.