

BAB V

PEMBAHASAN

Menurut survei GLOBOCAN (2018) melalui IARC melaporkan kanker payudara masih menjadi penyakit yang menempati urutan kedua di dunia sebagai kasus baru setelah kanker paru.¹ Pada tahun 2012, angka kejadian dan kematian akibat kanker payudara di Indonesia menempati urutan pertama yaitu sebanyak 48.998 kasus baru dengan mortalitas tertinggi akibat kanker yang mencapai 19.750 kasus.^{2,3}

Dalam penelitian ini, hasil uji statistik untuk menilai hubungan usia dengan kadar hemoglobin, leukosit, maupun trombosit menggunakan uji ANOVA satu arah, hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok usia 40-60 tahun merupakan kelompok terbanyak penderita kanker payudara. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mirsyad dkk (2018), melaporkan bahwa kelompok usia 46-55 tahun merupakan kelompok terbanyak dengan jumlah 29 pasien.⁴² Hal ini juga dijelaskan oleh Oktaviana dkk (2011), melaporkan bahwa kelompok kasus kanker payudara terbanyak pada rentang usia 40-49 tahun.⁴³ Ningsih dkk (2021) melaporkan bahwa kelompok penderita kanker payudara terbanyak pada rentang usia 46-55 tahun dengan jumlah pasien 30.⁴³

Angka kejadian kanker payudara dapat meningkat seiring bertambahnya usia. Menurut *Bray F et al.* (2013) melaporkan bahwa umur insidensi pada pasien kanker payudara meningkat dari usia 35 tahun dan mencapai puncak pada umur 60 tahun. Risiko ini meningkat dari 1:5900 ke 1:290 antara dekade ketiga dan dekade kedelapan.²¹

Berdasarkan data dari Rahmatya dkk (2015) menunjukkan bahwa terjadi 1:202 kasus dari usia hingga 39 tahun, 1:26 kasus pada usia 40-59 tahun, dan 1:28 pada usia 60-69 tahun.⁴⁴

Kanker payudara paling sering ditemukan pada wanita saat fase menopause, jarang ditemukan pada wanita usia ≤ 45 tahun. Analisis koefisien morbiditas penduduk Polandia menunjukkan peningkatan linier pada kelompok wanita berusia antara 40-59 tahun dengan kecenderungan sedikit menurun pada wanita berusia 70

tahun ke atas.^{4,5,6}

Sementara untuk melihat perbandingan kadar hemoglobin, leukosit, dan trombosit pada setiap sesi kemoterapi hasil uji statistik dilanjutkan menggunakan *uji Bonferroni*, dimana pada hasil yang didapatkan bahwa hemoglobin mengalami penurunan pada setiap sesi kemoterapi, sementara pada leukosit tidak ditemukan penurunan secara bermakna bahkan tampak terjadinya peningkatan pada kadar leukosit, dan pada hasil trombosit ditemukan adanya penurunan pada *pre* kemoterapi dan *post* kemoterapi ke II maupun ke III.

Pada penelitian ini, terjadi penurunan rata-rata kadar hemoglobin dari fase *pre* kemoterapi hingga *post* kemoterapi ke III secara signifikan dari rata-rata 12,1 g/dl pada *pre* kemoterapi hingga 9,8 g/dl pada *post* kemoterapi ke III. Hal ini dapat terjadi karena kemoterapi dapat menghambat pembentukan komponen sel darah baru di sumsum tulang dengan cara menekan atau merusak fungsi sel sumsum tulang yang akhirnya mengakibatkan penurunan produksi komponen sel darah tersebut.⁴⁵

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian *Pirker et al* (2013), melaporkan bahwa kadar Hb dapat menurun dengan cepat pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi dengan kadar Hb sekitar 10 g/dL, terutama pada pasien berusia ≥ 65 tahun. Pada penelitian tersebut, kanker payudara merupakan kanker terbanyak dalam populasi.⁴⁶

Menurut *Groopman et al* (2000) melaporkan bahwa sebelum melakukan kemoterapi pertama, jumlah pasien kanker payudara yang anemia hanya sebanyak 17%, tetapi *post* kemoterapi ke VI, jumlah pasien kanker payudara yang anemia meningkat sampai 35%.⁴⁷ Pada penelitian ini, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara faktor usia dengan kadar Hb pada setiap sesi kemoterapi.

Kejadian anemia akibat kemoterapi merupakan konsekuensi dari invasi tumor yang menyebabkan kehilangan darah, gangguan eritropoiesis, dan defisiensi besi fungsional.⁵⁴ Hal ini terjadi karena perubahan siklus hidup sel darah merah. Kemoterapi dapat menyebabkan anemia melalui mekanisme inhibisi pada hematopoiesis normal dan pada kerja sitokin.⁴⁸

Agensi kemoterapi menyebabkan anemia secara langsung dengan mengganggu proses hematopoiesis, termasuk sintesis prekursor sel darah merah di sumsum tulang. Efek nefrotoksik dari agensi sitotoksik tertentu juga dapat menyebabkan anemia dengan menurunkan produksi eritropoietin.

Menurut Goldrick et al.(2007) melaporkan tingkat anemia tertinggi pada pasien yang memakai rejimen siklofosfamid mencapai 98,2%, sedangkan pada pasien yang memakai rejimen doxorubicin + cyclophosphamide diikuti oleh paclitaxel atau docetaxel menjadi tertinggi ketiga yaitu 81,8%.³⁸

Pada penelitian ini, terjadi peningkatan rata-rata kadar leukosit pada *post* kemoterapi ke III terutama pada kelompok usia >60 tahun dan 40-60 tahun. Secara keseluruhan, grafik rata-rata leukosit fluktuatif. Selain itu, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kadar leukosit pada masing-masing sesi kemoterapi. Penurunan kadar leukosit terlihat pada sesi *post* kemoterapi ke II di kelompok usia >60 tahun dan 40-60 tahun. Penelitian Suardi (2019), melaporkan bahwa terjadi penurunan kadar leukosit pada pasien kanker payudara *post* kemoterapi.⁴⁹ Salah satu efek kemoterapi adalah dapat menyebabkan mielosupresi. Hal ini dapat menyebabkan kadar leukosit menjadi tidak normal. Pada beberapa kasus leukosit tidak hanya menurun namun leukosit dapat meningkat akibat beberapa faktor seperti akibat dari keganasan itu sendiri atau karena akibat gangguan sumsum tulang.

Pada penelitian ini, terjadi penurunan rata-rata kadar trombosit. Namun, pada kelompok usia <40 tahun, grafik kadar trombosit menunjukkan hasil yang fluktuatif., dimana terdapat peningkatan kadar trombosit pada *post* kemoterapi ke II. Sementara tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dan kadar trombosit pada setiap sesi kemoterapi. Penelitian sebelumnya oleh Suyanto (2020) melaporkan bahwa terdapat penurunan kadar trombosit *post* kemoterapi pada pasien kanker payudara.⁵⁰ Sejalan dengan hasil penelitian tersebut, menurut Sugiarti (2015) melaporkan bahwa terdapat penurunan kadar trombosit secara signifikan pada pasien yang menjalani kemoterapi.⁵¹ Pada tinjauan Pustaka terkait penggunaan regimen kemoterapi yang berbeda pada 614 pasien dengan tumor padat, trombositopenia sebanyak 21,8% dari seluruh sampel, trombositopenia tanpa

disertai dengan sitopenia lain sebanyak 6,2%, trombositopenia derajat III sebanyak 3,6% dan trombositopenia derajat IV sebanyak 3,3%.

Penelitian ini juga sejalan dengan *Aynalem et al (2022)* melaporkan bahwa trombositopenia sebelum pengobatan mencapai 6,3% dan setelah pengobatan meningkat mencapai 8% . Temuan ini menunjukkan trombositopenia meningkat dari *pre* hingga *post* perawatan.

Beberapa kemoterapi menurunkan jumlah platelet melalui percepatan penghancurannya. Daya tahan platelet sendiri mungkin terganggu oleh beberapa agen. Setiap agen kemoterapi mempunyai mekanisme yang berbeda dalam menyebabkan trombositopenia. Alkylating agents mempengaruhi stem sel, siklofosfamid mempengaruhi megakariosit progenitor matur, bortezomib mencegah pelepasan platelet dari megakariosit, dan terapi-terapi lainnya memicu apoptosis platelet.⁵²