

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Leukemia yang paling banyak menyerang pada anak-anak adalah leukemia limfoblastik akut (LLA). LLA merupakan transformasi dan proliferasi ganas dari sel progenitor limfoid. LLA adalah penyakit neoplastik sebagai hasil dari mutasi somatik beberapa tahap dalam sebuah sel progenitor limfoid pada satu dari sebagian tahap perkembangan (Kaushansky, 2016). LLA menjadi penyebab dari 80% kasus leukemia di anak-anak (0-14 tahun) dan 56% kasus leukemia di remaja (15-19 tahun). Kanker ini merupakan kanker dengan kasus tersering pada anak dengan rentang 0-14 tahun yang memiliki persentase 26% dari kasus keganasan pada anak (American Cancer Society, 2014).

Salah satu komplikasi yang dapat ditimbulkan di kasus LLA pada anak adalah hiperleukositosis. Hiperleukositosis didefinisikan sebagai keadaan dimana jumlah leukosit di darah perifer melebihi $100 \times 10^9/L$. Jumlah blast leukemik dalam darah yang tinggi dapat meningkatkan viskositas darah dan menyebabkan agregasi leukosit dan penggumpalan serta penyumbatan mikrovaskuler, yang dapat berkembang menjadi komplikasi lain yang membahayakan nyawa dari pasien. Komplikasi dari hiperleukositosis dapat berupa leukostasis, sindroma tumor lisis, sampai kematian. Leukostasis dapat disebut juga dengan *symptomatic hyperleukocytosis* yang bermanifestasi sebagai komplikasi respiratoris dan neurologis. Dalam studi yang dilakukan oleh Lowe, ditemukan bahwa komplikasi leukostasis di pasien LLA anak mencapai prevalensi $<10\%$ di pasien dengan jumlah leukosit $<400 \times 10^9/L$. Sedangkan

sindroma tumor lisis merupakan salah satu manifestasi dari destruksi sel-sel kanker yang terjadi secara cepat dan melepaskan ion-ion intraseluler yang dapat menyebabkan hiperkalemia, hiperfosfatemia, dan hipokalsemia pada pasien. Menurut Cairo, LLA termasuk ke dalam klasifikasi “*high risk tumor*” yang memiliki prevalensi komplikasi sindroma tumor lisis 5.2% hingga 23%.

Di RSUD. Dr. Soetomo Surabaya, LLA merupakan kasus tertinggi malignansi pada anak, dengan prevalensi di periode tahun 2016-2020 terbanyak pada pasien kanker hematologi onkologi anak. LLA memiliki persentase 82.8% dari total pasien kanker hematologi onkologi anak di 5 tahun terakhir RSUD. Dr. Soetomo Surabaya atau rata-rata 126 kasus pertahunnya. Dari tingginya angka kasus LLA ini menandakan seberapa pentingnya kasus LLA untuk diteliti lebih lanjut. Namun, penelitian mengenai hal ini di Indonesia, termasuk RSUD. Dr. Soetomo Surabaya, masih sangat minim. Berdasarkan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons klinis dan laboratoriumis terapi transfusi tukar pada pasien LLA anak dengan hiperleukositosis

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana respons klinis dan laboratoriumis terapi transfusi tukar pada pasien LLA anak dengan hiperleukositosis di RSUD. Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2019-2021?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui respons klinis dan laboratoriumis terapi transfusi tukar pada pasien LLA anak dengan hiperleukositosis di RSUD. Dr. Soetomo

Surabaya pada tahun 2019-2021.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Menganalisis respons terapi transfusi tukar terhadap perubahan manifestasi klinis pada pasien LLA anak dengan hiperleukositosis yaitu manifestasi respiratoris (dispnea, takipnea, *Acute Respiratory Distress Syndrome*), neurologis (sakit kepala, gangguan keseimbangan, konfusi, pendarahan intrakranial), splenomegali, limfadenopati dan hepatomegali
2. Menganalisis respons terapi transfusi tukar terhadap perubahan manifestasi laboratoris pada pasien LLA anak dengan hiperleukositosis yaitu kadar Hb, jumlah leukosit, jumlah blast, jumlah trombosit, kadar asam urat serum, kadar kalium serum, kadar natrium serum, kadar kalsium serum, kadar fosfor serum, kadar BUN (*Blood Urea Nitrogen*) serum dan kreatinin serum.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi ilmiah mengenai respons klinis dan laboratoris terapi transfusi tukar pada pasien LLA anak dengan hiperleukositosis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2019-2021 sebagai dasar untuk pengembangan penelitian berikutnya.

1.4.2. Manfaat praktis

Apabila terbukti terdapat respons klinis dan laboratoris terapi transfusi tukar pada pasien LLA anak dengan hiperleukositosis yang baik maka dapat terapi transfusi tukar dapat dirumuskan sebagai tatalaksana suportif yang tepat sehingga mengurangi komplikasi hiperleukositosis dan diharapkan dapat

mengurangi mortalitas sertameningkatkan prognosis.