

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Leukemia atau kanker darah merupakan kondisi patologis yang terjadi pada proses pembentukan sel-sel darah yang ditandai dengan pertumbuhan sel-sel imatur secara progresif. Hal ini diakibatkan karena adanya kelainan gen pada sel hematopoetik di sumsum tulang, sehingga munculnya pertumbuhan sel darah putih yang berlebihan (Kemenkes RI, 2019).

Berdasarkan data statistik *Global Cancer Observatory (Globocan)* dari *World Health Organization (WHO)* tahun 2020, terdapat 474.519 kasus baru leukemia di dunia dengan jumlah kematian sebanyak 311.594 kasus. Dalam lima tahun terakhir, prevalensi leukemia di dunia sebesar 17,20 per 100.000 populasi setiap tahunnya (WHO, 2020).

Leukemia merupakan salah satu jenis kanker yang paling banyak diderita oleh orang Indonesia, terbukti dengan data statistik dari WHO tahun 2020 yang menyebutkan bahwa leukemia merupakan jenis kanker dengan jumlah kasus terbanyak urutan ke-9 dari 35 jenis kanker yang ada di Indonesia dengan prevalensi sebesar 14.979 kasus dan menempati urutan ke-6 jenis kanker dengan jumlah kematian terbanyak setelah kanker paru-paru, kanker payudara, kanker serviks, kanker hati, dan kanker nasofaring. Diperkirakan kematian leukemia di Indonesia telah merenggut 11.530 jiwa setiap tahunnya (WHO, 2020). Menurut Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), pada tahun 2015 Provinsi Lampung menempati urutan ke-10 jumlah kasus rawat inap leukemia terbanyak dengan jumlah sebesar 214 kasus (Kemenkes RI, 2016). Riset yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2019-2020 menyebutkan bahwa terdapat 32 pasien leukemia dengan penderita terbanyak adalah jenis leukemia *Acute Myeloblastik Leukemia (AML)* (Sari, 2022).

Leukemia terjadi karena adanya perubahan pada struktur DNA somatik sehingga mengganggu aktifitas apoptosis. Perubahan tersebut terjadi karena adanya beberapa pengaruh dari berbagai macam faktor, meliputi faktor internal (genetik) dan eksternal (pengaruh radiasi atau paparan substansi karsinogen).

Pada umumnya, penderita leukemia mengalami berbagai kondisi patologis dalam proses pembentukan eritrosit dan trombosit, sebagai akibat sumsum tulang yang gagal memproduksi sel mieloid yang matur. Produksi sel darah putih abnormal secara berlebihan pun dapat menyebabkan penimbunan dalam sumsum tulang dan mengakibatkan minimnya ruang yang tersisa bagi sel-sel darah lain untuk berkembang. Hal ini menyebabkan penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, sel darah merah, dan trombosit, serta terjadi peningkatan jumlah sel darah putih (Baratawidjaja, 2016 dalam Nurdin, 2020).

Salah satu manifestasi klinis dari penyakit leukemia adalah perdarahan. Perdarahan ini dapat disebabkan karena adanya kelainan hemostasis berupa trombositopenia, koagulasi intravaskuler diseminata (KID), disfungsi trombosit, fibrinolisis primer, defek protein koagulasi, dan pembentukan trombus. Namun, penyebab paling umum dari perdarahan pada pasien leukemia adalah trombositopenia. Penurunan jumlah trombosit pada pasien leukemia juga dapat terjadi akibat pelepasan zat tromboplastin oleh sel blast, kemoterapi, proses imunologi dan hipersplenisme sekunder akibat splenomegali, dan infiltrasi sel leukemia yang menyebabkan sumsum tulang mengalami kegagalan dalam proses pembentukan megakariosit sehingga mengakibatkan rendahnya produksi trombosit (Rofinda, 2012).

Penderita leukemia dengan trombositopenia berat memerlukan transfusi trombosit konsentrat (TC) selama pengobatan. Kondisi ini meningkatkan risiko pembentukan aloantibodi sehingga terjadi destruksi atau penghancuran trombosit (Rofinda, 2012). Aloantibodi adalah antibodi ireguler yang terbentuk akibat paparan antigen yang tidak dimiliki pasien dan diperoleh saat menerima transfusi darah. Pasien yang sudah mempunyai aloantibodi tersebut ketika diberikan transfusi dengan darah yang memiliki antigen yang sama akan menyebabkan reaksi penghancuran trombosit karena trombosit tersebut dianggap sebagai antigen. Hal ini menyebabkan transfusi trombosit cenderung gagal (Ningrum dkk., 2018).

Keberhasilan transfusi trombosit dapat di nilai dengan melihat perbandingan jumlah trombosit pasien sebelum dan sesudah transfusi dilakukan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91, 2015).

Peningkatan jumlah trombosit pasca transfusi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor di antaranya adalah perbedaan volume trombosit, komponen trombosit (*apheresis* atau trombosit konsentrat), umur simpan trombosit, serta adanya sifat refrakter karena adanya aloantibodi terhadap transfusi trombosit (*platelet refractoriness*) (Triulzi *et al.*, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Dewi (2016) dengan judul “Peningkatan Jumlah Trombosit Setelah Pemberian Transfusi Trombosit Apheresis Pada Anak dengan Penyakit Keganasan Disertai Trombositopenia Refrakter” didapatkan hasil jumlah rata-rata trombosit pasien sebelum transfusi *trombosit apheresis* sebesar 10.920/ μ L dengan jumlah minimum 3.910/ μ L dan jumlah maksimum 38.960/ μ L. Setelah dilakukan transfusi, maka didapatkan hasil jumlah rata-rata trombosit pasien sesudah transfusi sebesar 41.220/ μ L dengan nilai minimum 5.030/ μ L dan nilai maksimum 109.700/ μ L.

Menurut penelitian Kusumawardani dan Susilo (2022) dengan judul “Analisis Peningkatan Jumlah Trombosit Pada Pasien Multi Transfusi Konsentrat Trombosit”, didapatkan hasil 85,7% pasien mengalami peningkatan jumlah trombosit dengan nilai CCI (*Corrected Count Increment*) sebesar $\geq 7500/\mu$ L dan nilai PPR (*Percentage Platelet Recovery*) $\geq 20\%$. Selain itu, 14,3% pasien mengalami *platelet refractoriness*, yang ditunjukkan dengan nilai CCI $< 7500/\mu$ L dan nilai PPR $< 20\%$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pasien multi transfusi yang mengalami kegagalan transfusi trombosit.

Leukemia merupakan salah satu jenis kanker yang banyak ditemukan di Provinsi Lampung dan sebagian besar pasiennya selalu dirujuk ke RSUD Dr. H. Abdul Moeloek yang merupakan rumah sakit tipe A dan pusat rujukan kanker di Provinsi Lampung menurut *ICCC (Indonesian Cancer Care Community)*. Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian tentang Perbandingan Jumlah Trombosit Pasien Leukemia Sebelum dan Sesudah Transfusi Trombosit Konsentrat (TC) Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2021-2022.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan jumlah trombosit pada pasien Leukemia sebelum dan sesudah transfusi trombosit konsentrat (TC) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021-2022?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbandingan jumlah trombosit pada pasien Leukemia sebelum dan sesudah transfusi trombosit konsentrat (TC) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021-2022.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi frekuensi trombosit pasien Leukemia sebelum dan sesudah transfusi trombosit konsentrat (TC) berdasarkan rentang kantong trombosit yang ditransfusikan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021-2022.
- b. Mengetahui efektifitas pemberian transfusi trombosit konsentrat (TC) pada pasien leukemia berdasarkan rentang jumlah kantong trombosit yang ditransfusikan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021-2022.
- c. Mengetahui perbandingan jumlah trombosit pasien Leukemia pasca transfusi trombosit konsentrat (TC) berdasarkan rentang jumlah kantong trombosit yang ditransfusikan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021-2022.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan untuk penelitian lebih lanjut dan sebagai bahan referensi tentang perbandingan jumlah trombosit pada pasien Leukemia sebelum dan sesudah transfusi trombosit konsentrat.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan bagi penulis terkait dengan leukemia dan transfusi Trombosit Konsentrat serta menambah pengetahuan penulis dalam meneliti dan menulis Karya Tulis Ilmiah.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan data dan informasi tentang kenaikan jumlah trombosit pada pasien leukemia yang mendapat transfusi trombosit konsentrat serta dapat dijadikan landasan untuk penelitian lebih lanjut dan sebagai bahan referensi tentang perbandingan jumlah trombosit pada pasien leukemia sebelum dan sesudah transfusi trombosit konsentrat bagi peneliti selanjutnya.

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tambahan tentang perbandingan jumlah trombosit pasien leukemia sebelum dan sesudah transfusi trombosit konsentrat setelah dipublikasikan.

E. Ruang Lingkup

Bidang penelitian dari penelitian ini adalah Imunohematologi dan Hematologi. Penelitian ini bersifat analitik, menggunakan desain penelitian *pretest-posttest group design*. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data pasien Leukemia yang mendapatkan transfusi trombosit konsentrat (TC) pada tahun 2021-2022 di RSUD Dr.H Abdul Moeloek Bandar Lampung. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh data pasien leukemia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021-2022 yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi berdasarkan penelitian yang akan dilakukan.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah data pasien Leukemia yang mendapat transfusi trombosit konsentrat (TC) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021-2022. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah data jumlah trombosit pasien sebelum dan sesudah transfusi.

Penelitian ini akan dilakukan di RSUD Dr.H Abdul Moeloek pada bulan Maret-April 2023. Teknik analisis data yang digunakan adalah *Paired T-Test* untuk membandingkan jumlah rata-rata kenaikan trombosit pasien Leukemia sebelum dan sesudah transfusi trombosit konsentrat (TC) yang selanjutnya akan diolah dalam bentuk tabel dan grafik untuk mengetahui persentase dan fluktuasi dari variabel yang diamati.