

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Leukemia adalah penyakit keganasan pada jaringan hematopoietik yang diakibatkan oleh proliferasi abnormal leukosit di sumsum tulang belakang (Liliarmita, 2023). Mutasi pada sel-sel hematopoietik dapat mengganggu proses hematopoiesis dan menyebabkan sel-sel leukemia masuk ke dalam darah perifer. Sel-sel leukemia ini kemudian menyerang jaringan retikuloendotelial yang meliputi hati, limpa, kelenjar getah bening, dan terkadang sistem saraf pusat. Sel induk leukemia mengalami perkembangan dan maturasi yang tidak normal. Leukemia diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu leukemia akut dan kronis. Leukemia juga dibedakan berdasarkan apakah sel leukemia memiliki karakteristik limfoid atau mieloid. Leukemia dikenal memiliki empat jenis utama, meliputi Leukemia Mieloblastik Kronis (LMK), Leukemia Limfoblastik Kronis (LLK), Leukemia Limfoblastik Akut (LLA), Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) (Aliviameita & Puspitasari, 2019).

Menurut National Cancer Institute, insiden kasus baru LMA di seluruh dunia adalah 4,2 per 100.000 penduduk per tahun. Di Indonesia, data mengenai kasus leukemia masih terbatas, namun hasil survei riset kesehatan dasar menunjukkan bahwa prevalensi kanker secara umum mencapai 4,3 kasus per 1.000 penduduk, sementara prevalensi LMA sekitar 1 kasus per 10.000 penduduk. Di RS Kanker Dharmais pada tahun 2006, LMA dilaporkan mencakup 53,3% dari semua kasus leukemia yang terdiagnosis. Pada tahun 2015, Provinsi Lampung mencatat jumlah kasus rawat inap leukemia tertinggi di peringkat ke-10, dengan total mencapai mencapai 214 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Berdasarkan hasil riset di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek pada tahun 2019-2020, diketahui bahwa 32 pasien didiagnosis menderita leukemia. Di rumah sakit tersebut, leukemia tipe LMA adalah tipe leukemia yang paling sering didiagnosis (Sari, 2022).

LMA merupakan penyakit klonal yang berbahaya yang melibatkan peningkatan sel blast di dalam sumsum tulang, darah, atau jaringan lain.

Diferensiasi sel blast yang umumnya terlihat adalah sel mieloid atau monosit. Sel-sel ini disebut *leukemic blast*. Angka kematian tertinggi pada LMA, umumnya disebabkan oleh anemia, perdarahan, dan melemahnya sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi. (Aliviameita & Puspitasari, 2019).

Pada LMA ditemukan dengan kelainan laboratorium berupa anemia, trombositopenia, dan hiperleukositosis. Kelainan pada LMA tersebut awalnya ringan, tetapi akan menjadi lebih berat jika tidak didiagnosis dan diobati dengan benar. Pada pasien dengan LMA, leukosit berkembang dan memproduksi secara abnormal mengakibatkan produksi sel darah lainnya seperti eritrosit dalam sumsum tulang menurun. Hal ini menimbulkan anemia dengan gejala kelelahan dan kelemahan merupakan keluhan paling umum yang menggambarkan tingkat keparahan anemia. Jantung berdebar, pucat, sesak napas ketika beraktivitas, dan penurunan kesehatan secara umum (Aliviameita & Puspitasari, 2019).

Penurunan jumlah trombosit pada leukemia terjadi karena sel-sel leukemik menyebar ke dalam sumsum tulang atau akibat dari kemoterapi. Masuknya sel leukemik ke sumsum tulang menyebabkan penumpukan sel leukemia yang mengganggu produksi megakariosit. Karena megakariosit tidak dapat memproduksi trombosit secara optimal, keadaan ini dikenal sebagai trombositopenia (Rahmadin, 2017).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahadiyanto dkk. (2014) di Laboratorium Klinik RSUP Dr. Mohammad Hosein Palembang didapatkan pasien LMA sebanyak 21 orang (21,4%), ditemukan pasien LMA terbanyak pada kelompok umur 31-40 tahun sebanyak 5 orang (23,8%), berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa terdapat 11 pasien laki-laki dan 10 pasien perempuan yang menderita LMA, sebagian besar pasien leukemia akut memiliki jumlah eritrosit kurang dari  $2,14 \times 10^6/\text{mm}^3$ , leukosit kurang dari  $77,7 \times 10^3/\text{mm}^3$  dan trombosit kurang dari  $23.500/\text{mm}^3$ .

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmadin dkk. (2017) di RSUP Dr. M Djamil Padang sebanyak 35 orang. Didapatkan jumlah pasien LMA berumur <20 tahun sebanyak 3 orang (8,57%), umur 20-39 tahun sebanyak 16 orang (45,71%), umur 40-59 tahun sebanyak 14 orang (40%), dan pada pasien

berumur  $\geq 60$  tahun sebanyak 2 orang (5,71%). Berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (48,57%) dan pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 18 orang (51,43%). Hasil pemeriksaan hematologi pada pasien LMA memperlihatkan sebanyak 9 pasien dengan leukosit 10.000-50.000/mm<sup>3</sup> (25,71%), 21 pasien dengan leukosit <10.000/mm<sup>3</sup> (14,29%). Dan seluruh pasien LMA mengalami trombositopenia (100%).

Leukemia adalah jenis kanker yang sering didiagnosis di Provinsi Lampung. Banyak pasien dengan kondisi ini biasanya dirujuk ke RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, sebuah rumah sakit tipe A dan pusat rujukan kanker di wilayah tersebut, sesuai dengan data yang diberikan *Indonesian Cancer Care Community* (ICCC).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, peneliti melakukan penelitian mengenai "Gambaran Jumlah Eritrosit, Leukosit, dan Trombosit Pada Pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2023".

## **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimanakah gambaran jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2023?"

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum Penelitian**

Mengetahui gambaran jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2023.

### **2. Tujuan Khusus Penelitian**

- a. Mengetahui karakteristik responden di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2023 berdasarkan umur dan jenis kelamin
- b. Mengetahui distribusi frekuensi hasil pemeriksaan jumlah eritrosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2023

- c. Mengetahui distribusi frekuensi hasil pemeriksaan jumlah leukosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2023
- d. Mengetahui distribusi frekuensi hasil pemeriksaan jumlah trombosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2023
- e. Mengetahui persentase jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2023 dengan hasil rendah/tinggi/normal

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian tersebut dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam bidang hematologi, khususnya pada parameter pemeriksaan jumlah eritrosit, leukosit dan trombosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA).

##### 2. Manfaat Aplikatif

###### a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini berperan dalam meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan pengalaman peneliti terkait dengan karakteristik hasil pemeriksaan jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dari tahun 2021 hingga 2023.

###### b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi masyarakat mengenai gambaran jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit pada pasien Leukemia Mieloblastik Akut (LMA). Informasi ini juga dapat meningkatkan pemahaman tentang konsekuensi dari adanya ketidaknormalan dalam jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup Penelitian ini fokus pada hematologi dan menggunakan pendekatan deskriptif dengan desain cross-sectional. Variabel penelitian mencakup jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit yang diperiksa pada pasien LMA antara tahun 2021-2023. Data dikumpulkan dari rekam medis, dan

penelitian dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Populasi dan sampel terdiri dari pasien LMA yang menjalani pemeriksaan darah lengkap di rumah sakit tersebut dan penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2024.