

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Leukemia mieloblastik akut atau yang disingkat dengan LMA adalah penyakit keganasan yang terjadi akibat gangguan pertumbuhan dari prekursor sel mieloid, sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukan sel blast di sumsum tulang.¹ Penyebab pasti dari LMA sampai saat ini masih belum diketahui, adanya faktor genetik dan faktor lingkungan dapat dijadikan sebagai pencetus terjadinya LMA. Sebuah studi mengatakan, gangguan yang terjadi pada LMA diakibatkan dari perubahan genetik pada sel induk hematopoietik.²

Prevalensi kejadian LMA pada tahun 2012 di dunia memiliki angka kasus berkisar 351.000 orang, dengan mortalitas sebesar 265.000 di tahun yang sama.³ Jumlah kasus juga ditemukan di Amerika sebanyak 20.000 kasus baru setiap tahunnya. Dari beberapa negara di Asia, China memiliki kasus tertinggi yaitu 2.141.752 selama 5 tahun terakhir.⁴ Sementara, di Asia Tenggara didapatkan kasus sebanyak 8970 kasus pada tahun 2017.⁵ Data kasus LMA di Indonesia masih sangat terbatas, ditemukan kasus di Yogyakarta sekitar 8 per satu juta populasi.⁶ Pada penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang didapatkan kejadian LMA lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki – laki. ⁷ Jumlah kejadian LMA akan terus meningkat jika tidak ditanggulangi dan LMA merupakan jenis leukemia akut yang jumlah kasusnya tinggi pada orang dewasa.³

Anemia merupakan salah satu tanda dan gejala pada penderita LMA. Menurut WHO, anemia adalah kondisi penurunan kadar hemoglobin (Hb) di dalam tubuh, sehingga menimbulkan kurangnya oksigen di tubuh untuk memenuhi kebutuhan fisiologis di dalam tubuh.⁸ Proses aktivasi sistem imun dan sistem inflamasi yang mengakibatkan terjadinya peningkatan penanda sistem imun seperti interferon (INF), *tumor necrosis factor* (TNF) dan interleukin (IL), yang akan merangsang timbulnya anemia pada kanker. Pada LMA kondisi anemia disebabkan karena kondisi mielosupresif yang mengakibatkan berkurangnya sel darah merah

di tubuh penderitanya.⁹ Kejadian anemia sering dikaitkan dengan kanker dan diperkirakan sekitar 40% penderita kanker mengalami kondisi anemia dan dapat meningkat jika dilakukan tindakan kemoterapi, dengan persentase peningkatan sebesar 90%. Dalam penelitian Knight, *et al* (2004) di dapatkan 30-90% pasien kanker mengalami anemia akibat *chemotherapy- induced anemia* (CIA).¹⁰

Anemia dapat diklasifikasikan menjadi anemia ringan, sedang dan berat berdasarkan klasifikasi *national cancer institute* (NCI). Insiden anemia pada LMA memiliki angka sebesar 62,16% dari penelitian yang dilakukan di salah satu universitas di Spanyol (2020),¹¹ Rumah sakit di Indonesia yaitu RSUP Sanglah didapatkan kejadian anemia pada LMA sebesar 76,4% pada tahun 2012. Hasil penelitian Mehta, *et al* (2012) kejadian anemia di dapatkan 76,39% dengan kadar Hb <9 g/dl. Penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2018 didapatkan kejadian anemia berat pada LMA sebesar 48,57%.⁷ Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dilihat bahwa penderita LMA akan mengalami anemia akibat dari tidak efektifnya respon eritropoetin akibat efek dari sitokin dan kondisi tertekannya sumsum tulang oleh sel leukemik.⁷

Terapi yang dijadikan terapi standar untuk LMA adalah kemoterapi. Kemoterapi pada pasien LMA dewasa adalah dengan kemoterapi induksi '7+3' yaitu menggunakan 7 hari sitarabin dan 3 hari antrasiklin. Kemoterapi diharapkan dapat mencapai pengobatan yang optimal dengan indikator pencapaian yang dapat dilihat dari respon kemoterapi.^{12,13} Respon kemoterapi dapat dilihat dari hasil laboratorium seperti jumlah neutrofil, jumlah trombosit dan berdasarkan hasil pemeriksaan sumsum tulang yang memperlihatkan jumlah sel blast. Mengevaluasi hasil lab setelah 7-21 hari untuk menindaklanjuti kondisi pasien mengalami remisi atau tidak. Remisi merupakan meredanya gejala penyakit dari pasien setelah dilakukan terapi induksi pada pasien. Respon kemoterapi dapat berupa remisi komplit, remisi parsial dan tidak respon terhadap pengobatan.¹³

Remisi komplit adalah kondisi dengan perbaikan setelah dilakukan terapi induksi, dengan kriteria yang terdiri dari hasil pemeriksaan sumsum tulang

ditemukan sel blast <5%, dari pemeriksaan darah tepi tidak ditemukan sel blast dan jumlah platelet >100.000 μ L, neutrofil >1000 / μ L, tidak ada penyakit ekstramedular dan tidak ditemukan sel blast dengan auer rods. Fase remisi komplit menjadi indikator yang penting dalam kemoterapi, apabila pada pemberian terapi induksi pertama tidak mencapai remisi komplit, maka penderita akan dilakukan tatalaksana lanjutan untuk mencapai remisi komplit.¹⁴

Penelitian yang dilakukan di Pakistan pada tahun 2022 di dapatkan angka remisi komplit sebesar 54%.¹⁵ Hasil dari penelitian Nilsson M, *et al* (2020) angka keberhasilan remisi komplit sebesar 78% pada siklus pertama terapi induksi.¹⁶ Pada penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. M Djamil Padang oleh Ernita D, *et al* (2018) didapatkan hasil remisi komplit lebih sedikit dibandingkan hasil dari tidak respon terhadap pengobatan, didapatkan persentase 16,67% pasien mengalami remisi komplit pada lansia.¹⁷ Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dohner *et al* (2010), pemberian terapi induksi pada usia <60 tahun didapatkan remisi komplit mencapai 60-80% dan memiliki hasil pengobatan yang lebih baik dibandingkan pada usia >60.¹⁸ Remisi pada penderita LMA dapat dijadikan sebagai penentuan dari prognosis pada pasien LMA. Dalam sebuah studi, prognosis pasien LMA dipengaruhi oleh kelainan sitogenetik, beratnya gejala, umur penderita, komorbiditas pada pasien, tidak pernah mendapatkan terapi kanker sebelumnya dan kondisi hematologi.¹⁹

Kondisi Hematologi dapat memengaruhi dalam keberhasilan terapi induksi. Penurunan kadar Hb dari standar normal mengakibatkan menurunnya efektivitas dari terapi yang dilakukan pada pasien tumor dan kanker. Anemia yang timbul pada pasien akan memengaruhi kondisi dari kualitas hidup pasien, meningkatnya mortalitas sebesar 65%, dan menurunkan efektifitas terapi. Kadar Hb yang rendah dapat mengakibatkan keadaan hipoksia pada tubuh penderita, sehingga kejadian hipoksia pada tumor mengakibatkan timbulnya resistensi kemoterapi.²⁰ Apabila terjadi kondisi resisten kemoterapi maka menyebabkan gagalnya remisi komplit dalam pengobatan LMA. Penelitian yang dilakukan Frederick E, *et al* (2019) didapatkan tidak ada hubungan antara kadar Hb awal pasien ketika masuk rumah

Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

sakit dengan tercapainya remisi komplit pada leukemia akut dengan persentase sebesar 46,2% dengan kadar Hb >7 yang mengalami remisi komplit.²¹ Pada penelitian Christina Amalia pada tahun 2021 didapatkan hasil yang berbeda yaitu terdapat hubungan positif sedang antara kadar Hb sebelum kemoterapi dengan peluang remisi komplit.²² Penelitian yang dilakukan oleh Azra J, *et al* dikatakan kadar Hb <10g/dl berkorelasi dengan tingkat kambuh yang lebih tinggi sebesar 68,75% dibandingkan kadar Hb >10g/dl.²³ Sebuah penelitian mengatakan bahwa kadar Hb yang rendah saat awal diagnosis dapat berpengaruh terhadap parameter hasil.²⁴

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, adanya penjelasan teori, serta hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti dapat menjadi dasar penelitian yang dapat dilakukan di RSUP Dr. M Djamil Padang. Penelitian ini dapat berguna untuk prediksi perbaikan oleh terapi induksi dan peningkatan kualitas hidup dari penderita LMA yang mendapatkan terapi induksi “7+3” dengan meninjau kadar Hb awal pada penderita, sehingga dapat mengetahui keefektifan sebuah terapi induksi yang diberikan kepada pasien serta menjadi bahan evaluasi dalam perawatan serta pelayanan dalam kasus LMA, dan bermanfaat untuk pengobatan yang lebih baik. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Hubungan Derajat Anemia dengan Tercapainya Remisi Komplit pada Pasien LMA yang menjalani Terapi Induksi di RSUP Dr. M Djamil Padang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat dirumuskan suatu permasalahan dalam penelitian yaitu:

1. Bagaimana karakteristik jenis kelamin, usia, klasifikasi dan keluhan utama pada pasien leukemia mieloblastik akut di RSUP Dr. M Djamil Padang?
2. Bagaimana distribusi frekuensi derajat anemia pada pasien LMA di RSUP Dr. M Djamil Padang?
3. Bagaimana distribusi frekuensi remisi komplit pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M Djamil Padang?

4. Apakah ada hubungan derajat anemia dengan tercapainya remisi komplit pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M Djamil Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan derajat anemia dengan tercapainya remisi komplit pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini memiliki tujuan khusus sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik jenis kelamin, umur, klasifikasi dan keluhan utama pada pasien leukemia mieloblastik akut di RSUP Dr. M Djamil Padang.
2. Mengetahui distribusi frekuensi anemia pada pasien LMA di RSUP Dr. M Djamil Padang.
3. Mengetahui distribusi frekuensi remisi komplit pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M Djamil Padang.
4. Mengetahui hubungan derajat anemia dengan tercapainya remisi komplit pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M Djamil Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

1. Mendapatkan ilmu pengetahuan tentang hubungan derajat anemia dengan tercapainya remisi komplit pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M Djamil Padang.
2. Menjadi informasi dasar dan bahan tambahan penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

1. Memberikan ilmu pengetahuan tentang hubungan derajat anemia dengan tercapainya remisi pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
2. Menjadi bahan perbandingan dan informasi dasar untuk penelitian sejenis atau penelitian selanjutnya.

1.4.3 Manfaat Bagi Institusi dan Klinisi

1. Sebagai sumber informasi dan bahan dasar bagi institusi dan klinisi untuk penelitian selanjutnya tentang hubungan derajat anemia dengan tercapainya remisi komplik pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
2. Memberikan data untuk perkembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.
3. Sebagai data dasar untuk mengetahui distribusi frekuensi pasien yang mengalami remisi komplik pada pasien LMA yang menjalani terapi induksi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya.

