

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

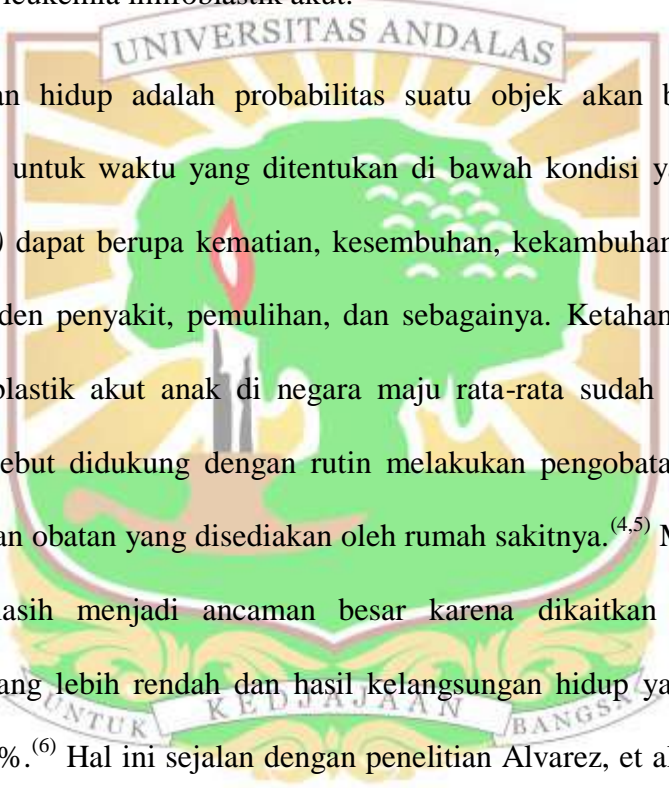
Leukemia limfoblastik akut adalah kanker pada leukosit dimana terjadi keganasan proliferasi sel-sel limfoblas muda dan ditunjukkan adanya jumlah limfoblas yang berlebihan di sumsum tulang, kelenjar limfa, dan darah.⁽¹⁾ Risiko kejadian leukemia limfoblastik akut meningkat karena adanya paparan ion radiasi dosis tinggi, zat kimia tertentu, abnormalitas kromosom, infeksi beberapa virus yaitu *Ebstein Barr Virus* (EBV) dan *Human Lymphotropic Virus* (HTLV-1), serta paparan dari elektromagnetik.⁽²⁾ Leukemia limfoblastik akut ditandai dengan kekurangan sel darah normal yang terjadi ketika sel-sel leukemia menggantikan sel-sel pembuatan darah normal di sumsum tulang belakang.⁽³⁾ Disamping itu juga dapat kita lihat dari gejala lainnya yaitu merasa lelah, merasa lemah, merasa pusing atau pusing, sesak nafas, kulit pucat, demam, penurunan berat badan, keringat malam, penurunan berat badan, kehilangan nafsu makan, infeksi yang tidak kunjung sembuh atau terus muncul, memar atau bintik-bintik merah atau ungu kecil di kulit, dan pendarahan.^(2,3)

Perjalanan leukemia limfoblastik akut sangat cepat sehingga bila penderitanya yang tidak mendapatkan terapi dapat meninggal dalam waktu beberapa minggu bahkan dalam hitungan bulan.⁽²⁾ Leukemia limfoblastik akut dapat didiagnosis berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan darah lengkap,

pemeriksaan aspirasi sumsum tulang, pemeriksaan radiografi dada, cairan serebrospinal, dan pemeriksaan penunjang lainnya.⁽²⁾ Setelah dikonfirmasi



leukemia, maka diperlukan pengobatan untuk menghilangkan sel-sel leukemia dan sel asalnya dengan memelihara ekspresi sel-sel normalnya serta memperpanjang ketahanan hidup penderitanya. Pengobatan leukemia limfoblastik akut dilakukan dengan kemoterapi, transplantasi stem sel, dan pengobatan penunjang.⁽²⁾ Untuk itu ketahanan hidup menjadi tolak ukur dalam keberhasilan dalam pengobatan pasien leukemia limfoblastik akut pada anak. Semakin lama pasien bertahan hidup, maka pengobatan yang dilakukan telah mengurangi risiko kematian pasien leukemia limfoblastik akut.



Ketahanan hidup adalah probabilitas suatu objek akan beroperasi tanpa adanya kejadian untuk waktu yang ditentukan di bawah kondisi yang disyaratkan. Kejadian (*event*) dapat berupa kematian, kesembuhan, kekambuhan, kerusakan alat atau bahan, insiden penyakit, pemulihan, dan sebagainya. Ketahanan hidup pasien leukemia limfoblastik akut anak di negara maju rata-rata sudah mencapai angka 90%.⁽⁴⁾ Hal tersebut didukung dengan rutin melakukan pengobatan dan didukung oleh peralatan dan obatan yang disediakan oleh rumah sakitnya.^(4,5) Meskipun begitu, penyakit ini masih menjadi ancaman besar karena dikaitkan dengan tingkat penyembuhan yang lebih rendah dan hasil kelangsungan hidup yang lebih rendah yaitu sebesar 24%.⁽⁶⁾ Hal ini sejalan dengan penelitian Alvarez, et al (2020), dimana setiap pertambahan tahun tingkat ketahanan hidup anak usia 0-18 tahun terus menurun.⁽⁷⁾

Leukemia limfoblastik akut menjadi penyumbang terbesar dari semua jenis kanker pada anak dan menjadi satu dari jenis leukemia terbanyak yang menyerang anak di dunia.^(4,8) Leukemia limfoblastik akut ini banyak terjadi di negara-negara berkembang salah satunya Indonesia.⁽⁹⁾ Hal ini didukung dari data global burden

disease tahun 2019, yang menyebutkan bahwa leukemia limfoblastik akut akan meningkat hingga 31% setiap tahunnya.⁽⁸⁾

Pada tahun 2020 di Indonesia, kejadian leukemia limfoblastik akut menjadi kejadian kanker terbanyak yang terjadi pada anak yaitu 2251 kasus dari seluruh kejadian kanker tahunan.⁽¹⁰⁾ Hal tersebut sejalan dengan penelitian Garniasih, et al. (2022) yang menyebutkan bahwa tingkat insidensi leukemia limfoblastik akut pada anak-anak di Indonesia sebesar 4,32 per 100.000 anak dengan angka kematian berkisar dari 0,44 hingga 5,3 kematian per 100.000 anak.⁽¹¹⁾

Menurut Riskesdas (2018), Sumatera Barat memiliki prevalensi leukemia dengan 2,47/1000 penduduk dan menjadi daerah dengan kejadian leukemia terbanyak setelah Provinsi DI Yogyakarta dengan 4,86/1000 penduduk.^{(12),(13)} Data leukemia limfoblastik akut tidak ada di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Akan tetapi angka kejadian leukemia tercatat pada tahun 2022 dalam data Penyakit Tidak Menular (PTM) Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Dari data tersebut didapatkan bahwa Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang memiliki kasus leukemia terbanyak diantara Rumah Sakit di Sumatera Barat yaitu sebanyak 458 kasus.

Hal tersebut didukung oleh data rekam medis di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang yang didapatkan dari survei awal. Terdapat peningkatan kasus Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) setiap tahunnya. Pada tahun 2018, terdapat 184 kasus LLA dengan 85 kasus LLA pada anak. Tahun 2019, ada 150 kasus LLA dan diantaranya ada 128 kasus LLA pada anak. Pada tahun 2020, ada 175 kasus LLA yang diantaranya terdapat 146 kasus pada anak. Pada tahun 2021 kasus LLA anak sempat menurun menjadi 24 kasus. Namun, kasusnya naik lagi pada tahun 2023 menjadi 163 kasus LLA pada anak.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa kondisi-kondisi tertentu cenderung membuat ketahanan hidup pasien leukemia limfoblastik akut menjadi rendah bahkan mengakibatkan kematian. Adapun faktor risiko yang memengaruhinya yaitu umur, jenis kelamin, status gizi, jumlah leukosit, jumlah trombosit, kadar hemoglobin, dan kormorbid.

Dalam penelitian dilakukan oleh Meirizkia, *et al.* (2021), umur memiliki hubungan yang signifikan terhadap ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut dengan $p\text{-value} = <0,001$.⁽¹⁴⁾ Dalam penelitian den Boer, *et al.*(2021), juga dinyatakan umur anak ketika didiagnosis berhubungan dengan ketahanan hidup lima tahun pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut dengan $p\text{-value} = 0,006$.⁽¹⁵⁾ Didukung juga oleh penelitian Ramadhan, *et al.* (2024), juga menyebutkan anak dengan usia diatas 10 tahun 1,16 berisiko mengalami kematian daripada anak dengan rentang usia 1-10 tahun.⁽¹⁶⁾ Selaras juga dengan penelitian Alvarez, *et al.* (2020), anak dalam rentang usia 10 hingga 14 tahun berisiko 1,45 lebih tinggi memiliki komplikasi dan anak dalam rentang usia 15 hingga 18 tahun 1,71 berisiko lebih tinggi memiliki komplikasi dalam masa ketahanan hidup tiga tahun.⁽⁷⁾

Dalam penelitian Alvarez, *et al.* (2020), anak laki-laki dengan leukemia limfoblastik akut berisiko 1,1 lebih tinggi memiliki komplikasi dibanding anak perempuan dalam masa ketahanan hidup tiga tahun.⁽⁷⁾ Dalam penelitian Elisafitri, *et al.* (2018), pasien anak LLA dengan status gizi abnormal 1,739 kali berisiko lebih tinggi mengalami kematian dibandingkan pasien LLA dengan status gizi normal.⁽¹⁷⁾ Dalam penelitian Meirizkia, *et al.*(2021), anak dengan kadar hemoglobin anemia 1,8 kali berisiko lebih tinggi mengalami kematian daripada anak dengan kadar hemoglobin tidak anemia.⁽¹⁴⁾ Dalam penelitian Ramadhan, *et al.* (2024), jumlah

leukosit memiliki hubungan yang signifikan dengan ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut. Dalam penelitian tersebut anak dengan jumlah leukosit sama atau besar dari 50.000 mm^3 2,44 kali berisiko lebih tinggi mengalami kematian daripada anak dengan jumlah leukosit kurang dari 50.000 mm^3 .⁽¹⁶⁾

Arsunan *et.al* (2020) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah trombosit dengan ketahanan hidup pasien anak dengan LLA dengan perolehan *p-value* < 0,05.⁽¹⁸⁾ Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan Yulianti, *et al.* (2020), yang menyatakan jumlah trombosit tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan ketahanan hidup anak dengan leukemia limfoblastik akut di RSAB Harapan Kita.⁽¹⁸⁾

Pada penelitian Yulianti *et.al* (2020) dijelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kormorbid dengan ketahanan hidup pasien anak dengan LLA dengan perolehan *p-value*<0.005. Serta Anak dengan LLA yang memiliki komorbid berisiko 10,76 kali lebih besar mengalami kematian dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki komorbiditas.⁽¹⁸⁾ Hal ini didukung oleh penelitian Alvarez, *et al.* (2020), anak yang memiliki kormorbid 1,08 kali berisiko lebih tinggi mengalami kematian daripada anak yang tidak memiliki kormorbi.⁽⁷⁾ Selaras juga dengan penelitian Arsunan, *et al.* (2020), anak dengan kormorbid 3,69 kali lebih tinggi mengalami kematian daripada anak yang tidak memiliki kormorbid.⁽¹⁹⁾

Berdasarkan hasil survei awal yang telah dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang Tahun 2018-2023, rata-rata anak dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita Leukemia Limfoblastik Akut yaitu sebesar 53% dan 47% diderita anak perempuan pada tahun 2019 hingga 2023. Kemudian anak usia 0-10 tahun lebih banyak menderita Leukemia Limfoblastik Akut daripada anak usia 11-18 tahun yaitu 62% dari total pasien rawat inap.

Oleh karena itu berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin melakukan penelitian terkait “Ketahanan Hidup Pasien Anak Dengan Leukemia Limfoblastik Akut Pada Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang Tahun 2018-2023”. Dalam hal ini, penelitian akan dilakukan berdasarkan faktor-faktor berikut yaitu umur, jenis kelamin, status gizi, jumlah leukosit, jumlah trombosit, kadar hemoglobin, dan komorbid pada pasien tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) menjadi jenis leukemia yang paling banyak dan sering terjadi pada anak-anak. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan upaya pengendalian terhadap individu berisiko tinggi dengan cara melihat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketahanan hidup pasien, memperparah penyakit, bahkan menimbulkan kematian. Oleh sebab itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana ketahanan hidup pada pasien anak Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang tahun 2018-2023?

1.3 Tujuan Penelitian

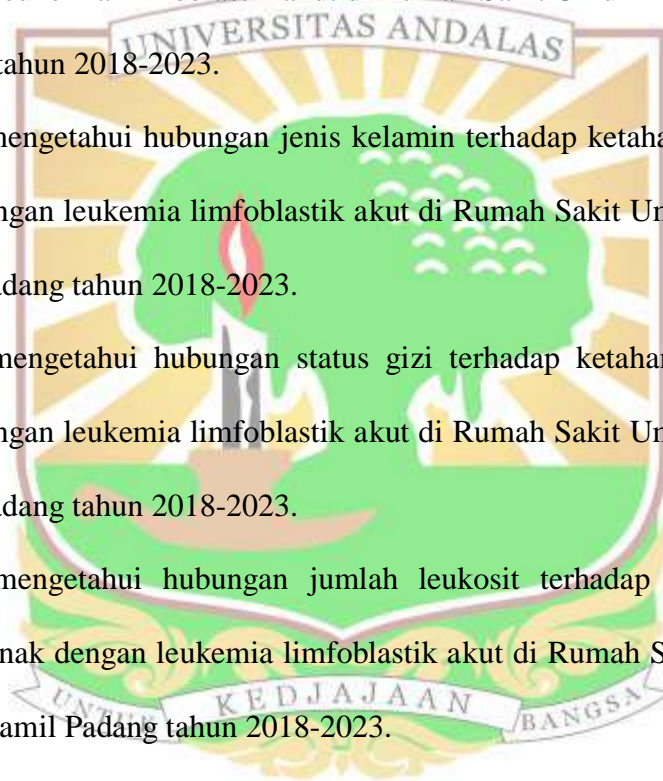
1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketahanan hidup pada pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023?

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik (umur, jenis kelamin, status gizi, jumlah leukosit, jumlah trombosit, kadar hemoglobin, dan komorbid) pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.

2. Untuk mengetahui persentase ketahanan hidup anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.
3. Untuk mengetahui persentase ketahanan hidup anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.
4. Untuk mengetahui hubungan umur terhadap ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.
5. Untuk mengetahui hubungan jenis kelamin terhadap ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.
6. Untuk mengetahui hubungan status gizi terhadap ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.
7. Untuk mengetahui hubungan jumlah leukosit terhadap ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.
8. Untuk mengetahui hubungan kormorbid terhadap ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.
9. Untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin terhadap ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.



10. Untuk mengetahui hubungan jumlah trombosit terhadap ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.

11. Untuk mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang tahun 2018-2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis penelitian ini yaitu:

1. Menjadi bahan pertimbangan bagi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang dalam mengambil keputusan, menetapkan kebijakan, serta penemuan solusi dan menetapkan strategi intervensi untuk kedepannya.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat luas mengenai faktor yang memengaruhi ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut.
3. Menambah pembelajaran dan pengalaman dalam mengaplikasikan ilmu-ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi mengenai ketahanan hidup pasien anak dengan diagnosis utama leukemia limfoblastik akut di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang dan dapat dijadikan sebagai bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor yang memengaruhi ketahanan hidup pasien Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) pada anak. Faktor ini merupakan variabel independen yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu faktor biologis (umur dan jenis kelamin) dan faktor klinis (status gizi, jumlah leukosit, jumlah trombosit, kadar hemoglobin, dan kormorbid). Sedangkan variabel dependen pada penelitian ini yaitu probabilitas ketahanan hidup pasien anak dengan leukemia limfoblastik akut. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2024 dengan menggunakan data sekunder (data rekam medis) pasien anak dengan diagnosis utama leukemia limfoblastik akut yang menjalani pengobatan rawat inap di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang tahun 2018-2023, sehingga metode ini disebut dengan kohort retrospektif. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini murni secara keseluruhan diambil dari data rekam medis tempat penelitian yaitu Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Jamil Padang.

