

## Characteristics of Patients with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) at Al Islam Bandung Hospital in 2017

<sup>1</sup>Nadia Silva, <sup>2</sup>Sadeli Masria, <sup>3</sup>Tjoekra Roekmantara

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

<sup>2</sup>Departemen Bagian Mikrobiologi, Universitas Islam Bandung,

<sup>3</sup>Departemen Bagian Radiologi, Universitas Islam Bandung,

**Abstract.** Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is a type of leukemia or cancer in leukocytes where's malignant proliferation of lymphoblast cells occurs. General clinical symptoms in the form of fever, pale, lack of appetite, decreased body weight, malaise, fatigue, bone and joint pain, epistaxis and tend to occur bleeding, susceptible to infection, and headaches. ALL incidents in the world tends to increase. ALL is a cancer with the highest incidence in children. ALL cases in Indonesia is still very high, and the most common type of cancer, and lead death to childrens. it is necessary to do research about the characteristics of acute lymphoblastic leukemia patients. The purpose of this research is to know the characteristics of patients with acute lymphoblastic leukemia in Al-Islam Bandung Hospital in 2017. The research method is descriptive with a cross sectional design. The research subjects is ALL patients' medical record data at Al-Islam Bandung Hospital in 2017 who fulfill the exclusion inclusion criteria, Data analysis was described based on age group, gender and, the main complaint that appeared in ALL patients who were in Al-Islam Hospital, and presented as a percentage. The result is, based on sample calculations, was taken as many as 92 medical records. The characteristics of the data research included age, gender, patient's main complaints, and place of residence. From 92 ALL sufferers at Al Islam Bandung Hospital, most ALL sufferers belong to the age group <15 years which is 49 people (53.26%), in addition there is more sufferers with 56 male sex (60.87%). While patients with female sex were 36 people (39.13%). Most ALL sufferers come outside of Bandung, amounting to 52 people (56.52%). The majority of ALL patients in Al Islam Bandung Hospital have major complaints of bleeding.

**KeyWords:** Leukemia, Acute lymphoblastic leukemia (ALL), Characteristics, Blood Cancer

## Karakteristik Pasien Leukemia Limfoblastik Akut (LAA) di Rumah Sakit Al Islam Bandung Tahun 2017

**Abstrak.** Leukemia limfoblastik akut (LLA) adalah salah satu tipe leukemia atau kanker pada leukosit dimana terjadi keganasan proliferasi sel-sel limfoblas. Gejala klinis umumnya berupa demam, pucat, kurang nafsu makan, berat badan menurun, malaise, kelelahan, nyeri tulang dan sendi, epistaksis dan cenderung terjadi perdarahan, rentan terhadap infeksi, serta sakit kepala. Insiden LLA di dunia cenderung mengalami peningkatan. LLA merupakan kanker dengan angka kejadian yang paling tinggi pada anak. Angka kejadian LLA di Indonesia masih sangat tinggi dan merupakan jenis kanker yang paling sering terjadi dan menyebabkan kematian pada anak, maka perlu dilakukan penelitian mengenai karakteristik pasien leukemia limfoblastik akut di RS Al-Islam Bandung tahun 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan rancangan cross sectional. Subjek penelitian adalah data rekam medis pasien LLA di RS Al-Islam Bandung pada tahun 2017 yang memenuhi kriteria inklusi eksklusi. Analisis data di deskripsikan berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin dan, keluhan utama yang muncul pada pasien LLA yang berada di RS Al-Islam dan disajikan dalam bentuk persentase. Hasilnya, berdasarkan perhitungan sampel, data yang diambil sebanyak 92 buah rekam medis pasien. Karakteristik data yang diteliti meliputi usia, jenis kelamin, keluhan utama pasien, dan tempat tinggal. Dari 92 penderita LLA di RS Al Islam Bandung, penderita LLA paling banyak termasuk ke dalam kelompok usia <15 tahun yaitu berjumlah 49 orang (53,26%), selain itu lebih banyak penderita dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 56 orang (60,87%). Sedangkan penderita dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 36 orang (39,13%). Penderita LLA paling banyak bertempat tinggal di luar Kota Bandung yaitu berjumlah 52 orang (56,52%). Mayoritas pasien LLA di RS Al Islam Bandung memiliki keluhan utama perdarahan.

**Kata Kunci:** Leukemia, Leukemia Limfoblastik Akut (LLA), Karakteristik Leukemia, Kanker Darah

**Korespondensi:** Nadia Silva. Prodi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Jalan Taman Sari No. 22, 40116, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Hp: 085797847544 Email: silvanadia0530@gmail.com

## Pendahuluan

Leukemia limfoblastik akut (LLA) adalah salah satu tipe leukemia atau kanker pada leukosit dimana terjadi keganasan proliferasi sel-sel limfoblas.<sup>1</sup> Faktor penyebab LLA terdiri dari faktor genetik atau riwayat keluarga, faktor lingkungan, dan faktor kondisi klinis. Dari faktor-faktor tersebut terjadi proliferasi sel limfoblas yang dapat menyebabkan LLA. LLA lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Pada umumnya gejala klinis LLA menggambarkan kegagalan sumsum tulang oleh sel leukemia. Akumulasi sel-sel limfoblas ganas di sumsum tulang menyebabkan kurangnya sel-sel normal di darah perifer dan gejala klinis dapat berhubungan dengan anemia, infeksi, dan perdarahan. Gejala dan tanda klinis yang dapat ditemukan mudah lelah, letargi, pusing, sesak, nyeri dada, anoreksia, nyeri tulang dan sendi, demam, banyak berkeringat, infeksi mulut, infeksi saluran napas atas dan bawah, selulitis, perdarahan kulit, perdarahan gusi, hematuria, perdarahan saluran cerna, perdarahan otak, hepatomegali, dan splenomegaly.<sup>2</sup>

LLA merupakan keganasan yang tersering ditemukan pada usia <15 tahun, dan sekitar 25-30% dari seluruh penyakit keganasan pada anak.<sup>3</sup> Insiden LLA di dunia cenderung mengalami peningkatan.<sup>4</sup> Setiap tahun, di Amerika Serikat sekitar 2.500-3.000 anak, dan di Eropa sekitar 5000 anak menderita LLA. Indonesia memiliki populasi anak berusia kurang dari 15 tahun berjumlah sekitar 80 juta anak dengan insidensi LLA sekitar 2,5–

4,0 per 100.000 anak dan diperkirakan sekitar 2.000–3.200 kasus baru LLA pada anak terjadi setiap tahunnya. Hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Sardjito Universitas Gajah Mada menyatakan bahwa terdapat 30–40 kasus leukemia anak jenis LLA yang didiagnosis setiap tahunnya.<sup>5</sup> Angka kejadian LLA di Indonesia masih sangat tinggi dan merupakan jenis kanker yang paling sering terjadidan menyebabkan kematian pada anak,<sup>6</sup> maka perlu dilakukan penelitian mengenai karakteristik pasien leukemia limfoblastik akut.

Berdasarkan hal-hal di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai karakteristik pasien LLA di Rumah Sakit Al-Islam tahun 2017. Rumah Sakit Al-Islam dipilih sebagai tempat penelitian sehubungan dengan cukup tingginya jumlah pasien LLA di RS Al-Islam pada tahun 2017.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: Bagaimana gambaran karakteristik Pasien Leukemia Limfoblastik Akut di Rumah Sakit Al-Islam Bandung tahun 2017 berdasarkan usia, jenis kelamin, keluhan utama, dan tempat tinggal. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana karakteristik penderita leukemia limfoblastik akut di RS Al-Islam Bandung di tahun 2017.

## Metode

Rancangan Penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan metode cross sectional. Pengumpulan data diambil dari

catatan rekam medis dari pasien penderita LLA untuk menganalisis karakteristik LLA di RS Al Islam Bandung pada tahun 2017. Prosedur penelitian adalah pertama melakukan perizinan untuk pengambilan data rekam medis di bagian rekam medis RS Al-Islam Bandung. Data yang sudah diseleksi kemudian diolah untuk mengetahui karakteristik pasien LLA berdasarkan usia, jenis kelamin, dan keluhan utama di RS Al-Islam. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah secara deskriptif kemudian disusun dan disajikan dalam bentuk laporan penelitian.. Subjek dipilih menggunakan *simple random sampling* dengan kriteria inklusi yaitu data rekam medis pasien LLA pada tahun 2017, dan data rekam medik yang meliputi usia, jenis kelamin, tempat tinggal, dan keluhan utama pasien. Besar sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin karena populasi penelitian diketahui yaitu berjumlah 530 rekam medis pasien LLA di RS Al Islam Bandung tahun 2017, maka jumlah sampel dihitung sebagai berikut:

$$n \geq \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = ukuran objek sampel

N = ukuran populasi

e = persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan subjek yang masih dapat ditolelir (10%)

Dari jumlah populasi (N) tersebut, maka jumlah subjek penelitian yang harus diambil berdasarkan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan 90% dan dengan tingkat ketidakpastian 10% sehingga

diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$n \geq \frac{530}{1 + 530 (0,1)^2}$$

$$n \geq 84,12 = 84$$

Dengan demikian jumlah subjek sampel minimal adalah 84 rekam medis pasien, kemudian ditambah dengan 10% kemungkinan pengeluaran objek sehingga jumlah subjek sampelnya adalah 92 rekam medis pasien. Metode pengambilan sampel berupa Simple Random Sampling dengan cara merandom 92 rekam medis pasien dari 530 rekam medis pasien LLA di RS Al Islam Bandung tahun 2017.

Data yang terkumpul di deskripsikan berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, tempat tinggal, dan keluhan utama yang muncul pada pasien LLA yang berada di RS Al-Islam dan disajikan dalam bentuk persentase.

### Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat diketahui bahwa dari 92 penderita LLA di RS Al Islam Bandung, penderita LLA paling banyak termasuk ke dalam kelompok usia <15 tahun yaitu berjumlah 49 orang (53,26%).<sup>7</sup> Ditinjau dari jenis kelamin penderita LLA di RS Al Islam Bandung yang dijadikan sampel yaitu sebanyak 92 pasien. Jumlah antara perempuan dan laki-laki cukup berbeda, yaitu lebih banyak penderita dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 56 orang (60,87%). Sedangkan penderita dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 36 orang (39,13%).

Keluhan utama yang dirasakan oleh 92 pasien LLA di RS

Al Islam Bandung diantaranya adalah anemia, anorexia, perdarahan gusi, nyeri tulang, nyeri sendi, infeksi mulut, infeksi saluran pernapasan, demam, massa di mediastinum, limfadenopati, nyeri kepala, muntah, ekimosis. Keluhan utama yang paling sering diurutkan pertama yaitu perdarahan gusi sebanyak 23 orang (25%). Diurutkan kedua adalah demam sebanyak 21

orang (22,83%). Pada urutan ketiga yaitu infeksi saluran pernapasan sebanyak 10 orang (10,87%).

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat diketahui bahwa dari 92 penderita LLA di RS Al Islam Bandung, penderita LLA paling banyak bertempat tinggal di luar Kota Bandung yaitu berjumlah 52 orang (56,52%).

**Tabel 1 Persentase Pasien LLA**

<b>Karakteristik</b>	<b><i>Leukemia Limfoblastik Akut</i></b>	
	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>Usia</b>		
0-5 tahun	27	29,35%
6-11 tahun	49	53,26%
12-16 tahun	15	16,30%
17-25 tahun	1	1,09%
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	56	60,87%
Perempuan	36	39,13%
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>
<b>Keluhan Utama</b>		
Anemia	9	9,78%
Anorexia	5	5,44%
Perdarahan gusi	23	25%
Nyeri tulang	4	4,35%
Infeksisaluran pernapasan	10	10,87%
Demam	21	22,83%
Limfadenopati	2	2,17%
Muntah	9	9,78%

Ekimosis	9	9,78%
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>
<b>Tempat Tinggal</b>		
Kota Bandung	40	43,48%
Luar Kota Bandung	52	56,52%
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

## Pembahasan

Berdasarkan hasil data yang diperoleh penulis, menunjukkan penderita LLA di RS Al Islam Bandung mayoritas terjadi pada kelompok usia <15 tahun. Hasil ini sesuai dengan *The Leukemia and Lymphoma Society* yang menyebutkan bahwa insidensi LLA tinggi pada usia <15 tahun. Di Indonesia, pada penelitian yang dilakukan di RSCM juga ditemukan bahwa leukemia merupakan jenis kanker yang paling banyak terjadi pada anak dengan umur di bawah 15 tahun. Hal tersebut disebabkan oleh mutasi genetik atau abnormalitas kromosom paling sering terjadi pada anak.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh penulis yang menunjukan bahwa jumlah penderita LLA di RS Al-Islam yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan cukup berbeda, yaitu yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Meidiana di RSUP Dr. Cipto Mangunkusumo memperlihatkan bahwa jumlah pasien laki-laki lebih banyak daripada pasien perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh Widiaskara dkk juga mendapatkan hasil yang sama, yaitu jumlah sampel anak laki-laki lebih banyak daripada sampel anak perempuan. Hasil ini

berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartini dkk di RSUP Prof Dr Rd Kandou memperlihatkan bahwa jumlah sampel laki-laki sama dengan jumlah sampel perempuan.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh penulis menunjukan bahwa mayoritas pasien LLA di RS Al Islam Bandung memiliki keluhan utama perdarahan. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulastriana dkk di RSUP H Adam Malik Medan yang memperlihatkan bahwa proporsi anak yang menderita LA berdasarkan keluhan terbesar adalah pucat.

## Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menarik kesimpulan bahwa:

1. Penderita LLA di RS Al Islam Bandung paling banyak termasuk ke dalam kelompok usia di bawah 15 tahun.
2. Mayoritas pasien yaitu berjenis kelamin laki-laki.
3. Paling banyak mengalami keluhan utama perdarahan gusi.

## Pertimbangan Masalah Etik

Penelitian ini sudah mendapat persetujuan etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas

Islam Bandung dengan nomor :  
107/Komite Etik.FK/III/2018.

### Daftar Pustaka

1. Eunike Pinontoan, Max Mantik NR. Penderita Leukemia Limfoblastik Akut. Ilmu Kesehatan Anak FK UNSRAT Manad. 2013;
2. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiadi S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2. Interna Publishing. 2014. 1973-1983 p.
3. Rani MVI, Et.all. Gambaran tingkat kecemasan pada ibu yang anaknya menderita leukemia limfoblastik akut di rsup prof. dr. r.d kandau manado. J e-Clinic. 2015;3(April):440-4.
4. Suryawan N, Idjradinata P, Reniarti L. Hubungan Subtipe Sel Limfosit dengan Tingkat Remisi Pascakemoterapi Fase Induksi Leukemia Limfoblastik Akut. 2017;18(6):448-52.
5. Sitaresmi MN, Mostert S, Gundy CM, Sutaryo, Veerman AJP. Health-related quality of life assessment in Indonesian childhood acute lymphoblastic leukemia. Health Qual Life Outcomes. 2008;6(December).
6. Unit Kerja Kelompok (UKK) Hematologi-Onkologi Anak Indonesia. Protokol Pengobatan Leukemia Limfoblastik Akut Anak 2013 (Indonesian Childhood ALL - 2013 Protocol). 2013;2013:1-36.
7. Simanjourang C, Kodim N, Tehuteru ES. Perbedaan

Kesintasan 5 Tahun Pasien Leukemia Limfoblastik Akut dan Leukemia Mieloblastik Akut pada Anak di Rumah Sakit Kanker “Dharmais.” Indones J Cancer. 2013;7(1):15-21.