

KARAKTERISTIK PENDERITA LEUKEMIA AKUT YANG DIRAWAT DI RSUP SANGLAH DENPASAR TAHUN 2014-2015

Nyoman Ananda Putri Prashanti¹, Ni Made Renny Anggreni Rena²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Divisi Hematologi Onkologi Medik Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP

Sanglah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

Koresponding Author : Nyoman Ananda Putri Prashanti

prashantiananda@gmail.com

ABSTRAK

Minimnya data atau informasi mengenai studi deskriptif epidemiologi di Indonesia, membuat penelitian mengenai karakteristik penderita leukemia akut, Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) dan Leukemia Mieloblastik Akut (LMA), menjadi penting. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran profil pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar secara lokal, dan mendapatkan data mengenai sosiodemografi, profil klinis, parameter hematologi, profil histopatologi, dan penatalaksanaan pasien leukemia akut. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif, yang dilaksanakan pada bulan Februari 2016 sampai dengan September 2016. Teknik pengumpulan sampel adalah dengan *total sampling*. Didapatkan jumlah sampel sebesar 41 orang, 11 orang LLA, dan 30 orang LMA, dengan rerata usia LLA: 17±6,65 tahun dan LMA: 48±14,88 tahun. Baik LLA dan LMA memiliki keluhan utama terbanyak, yaitu lemas (LLA: 66,7% dan LMA: 41,7%), dan hasil pemeriksaan fisik terbanyak adalah anemia (LLA: 100% dan LMA: 77,8%). Rerata jumlah leukosit pada penderita LLA adalah (94,95±186,87) X 10³/μL, sedangkan pada LMA adalah (63,97±75,61) X 10³/μL. Rerata kadar hemoglobin (HB) pada penderita LLA dan LMA berturut-turut adalah 7,35±2,82 gr/dL dan 8,24±2,89 gr/dL. Sedangkan rerata jumlah platelet adalah (57,81±45,28) X 10³/μL dan (43,27±81,66) X 10³/μL. LLA-L2 merupakan klasifikasi terbanyak pada penderita LLA, sedangkan untuk LMA adalah LMA-M4. Rerata lama rawatan penderita LLA dan LMA berturut-turut adalah 13 dan 15 hari. Terdapat 8 penderita LMA yang meninggal selama perawatan, dan syok sepsis (37,5%) merupakan penyebab kematian tertinggi.

Kata kunci: Karakteristik, Leukemia Limfoblastik Akut, Leukemia Mieloblastik Akut, Sanglah

ABSTRACT

Descriptive epidemiological study in Indonesia is still limited, that is why it becomes important to be discussed. This study aimed to know the profile of acute leukemia patients, especially sociodemographic factors, clinical findings, hematology parameters, histopathology findings and management type. This retrospective descriptive study was held in February until September 2016 at Sanglah Hospital. The sample collecting technique was total sampling and we found the number of acute leukemia patients was 41 patients, 11 were diagnosed as Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL), and 30 as Acute Myeloblastic Leukemia (AML). The average age of ALL patients: 17±6.65 years old and AML patients: 48±14.88 years old. Either ALL or AML had fatigue as the biggest chief complain (ALL: 66.7% and AML: 41.7%) and anemia as the common physical examination finding (ALL: 100% and AML: 77.8%). The mean white

blood cells (WBC) count in ALL patients was $(94.95 \pm 186.87) \times 10^3/\mu\text{L}$, while in AML patients was $(63.97 \pm 75.61) \times 10^3/\mu\text{L}$. The means level of hemoglobin (HB) in patients with ALL and LMA respectively, were 7.35 ± 2.82 gr/dL and 8.24 ± 2.89 . While the mean platelet count was $(57.81 \pm 45.28) \times 10^3/\mu\text{L}$ and $(43.27 \pm 81.66) \times 10^3/\mu\text{L}$. ALL-L2 was the most common classification of ALL patients, while in AML patients was AML-M4. The average days of treatment were respectively 13 days for AML and 15 days for AML. There were 8 AML patients who died during the treatment, and septic shock (37.5%) was the most common cause of death.

Key words: Characteristics, Acute Lymphoblastic Leukemia, Acute Myeloblastic Leukemia, Sanglah

PENDAHULUAN

Leukemia akut merupakan penyakit dengan insiden yang tinggi dan cenderung meningkat tiap tahunnya.¹ Leukemia Mieloblastik Akut (LMA) merupakan leukemia akut dengan tingkat kejadian yang sering pada kelompok umur dewasa dan insiden pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan.^{1,2} Sedangkan pada leukemia Limfoblastik Akut (LLA), insiden tertinggi ada pada kelompok umur 2-5 tahun.³ Berbeda dengan negara barat, yang melakukan pencatatan data insidensi dan prevalensi yang baik, tidak ditemukan data yang cukup untuk menggambarkan keadaan LMA dan LLA di Indonesia. Berdasarkan sebuah penelitian di Indonesia pada anak-anak,⁴ LLA memiliki angka kejadian tertinggi dari seluruh kejadian kanker pada anak-anak.

Melihat angka kejadian leukemia akut, dan kurangnya penelitian dan pencatatan tentang leukemia akut di Indonesia, maka penting untuk mengetahui karakteristik pasien, yaitu sosiodemografi, profil klinis, temuan histopatologi, dan profil laboratorik sehingga diagnosis dan rencana terapi dapat dilakukan dengan baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan deskriptif retrospektif yang dilaksanakan di RSUP Sanglah Denpasar, di bagian Hematologi dan Onkologi Medik pada bulan Februari sampai dengan September 2016. Teknik pengumpulan sampel adalah *total sampling* dengan kriteria inklusi adalah semua pasien yang didiagnosis menderita LMA dan LLA yang dirawat inap maupun rawat jalan di RSUP Sanglah Denpasar pada tahun 2014-2015, dan kriteria eksklusi adalah pasien LMA dan LLA dengan rekam medis yang rusak.

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengumpulkan data sekunder dari data register dan rekam medis pasien Leukemia Akut (LLA dan LMA), yang dirawat inap maupun rawat jalan di RSUP Sanglah Denpasar. Data yang diambil berupa data sosiodemografi pasien,

profil klinis, parameter hematologi, profil histopatologi, penatalaksanaan, dan keadaan pasien sewaktu pulang, kemudian diolah dengan SPSS 22 dan disajikan secara deskriptif, bersama dengan tabel distribusi frekuensi.

HASIL

Selama periode Januari 2014 sampai Desember 2015, terdapat 41 penderita leukemia akut, 11 orang LLA dan 30 orang menderita LMA yang dirawat di RSUP Sanglah Denpasar, baik rawat inap maupun rawat jalan. Semua penderita memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 41 orang. Dalam pelaksanaan pengambilan data, terdapat beberapa variabel dari beberapa sampel yang tidak diketahui datanya atau tidak tercatat dalam rekam medis. Proporsi yang tertulis dalam hasil merupakan proporsi dari keseluruhan data yang ada.

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi Penderita Leukemia Akut di RSUP Sanglah 2014-2015

Variabel	LLA f (%)	LMA f (%)
Jenis Kelamin :		
Laki – laki	5 (45,5)	18 (60)
Perempuan	6 (54,5)	12 (40)
Pekerjaan :		
Pelajar	8 (72,7)	-
Pegawai swasta	1 (9,1)	-
PNS	-	2 (6,7)
Pegawai swasta	-	6 (20)
Petani	-	9 (30,0)
Tenaga kesehatan	-	1 (3,3)
Lain-lain	-	2 (6,7)
Tidak bekerja	-	2 (6,7)
Tidak diketahui	2 (18,2)	8 (26,7)
Usia :		
12-16	7 (63,6)	-
17-25	2 (18,2)	2 (6,7)
26-35	2 (18,2)	7 (23,3)
36-45	-	3 (10)
46-55	-	9 (30)
56-65	-	4 (13,3)
>65	-	5 (16,7)

Tabel 1 menunjukkan karakteristik sosiodemografi penderita LLA dan LMA di RSUP Sanglah Denpasar. Rerata usia penderita LLA adalah 17±6,65 tahun dengan kelompok usia 12-16 adalah kelompok usia terbanyak, yaitu sebanyak 7 orang (63,6%). Pekerjaan terbanyak adalah pelajar (72,7%). Sedangkan rerata usia penderita LMA adalah 48±14,88 tahun, dengan kelompok usia terbanyak adalah kelompok usia 46-55 sebesar 9 orang (30,0%). Laki-laki cenderung menderita LMA daripada perempuan (60%) dan pekerjaan petani merupakan pekerjaan terbanyak penderita LMA (30%).

Tabel 2. Profil Klinis Penderita Leukemia Akut di RSUP Sanglah 2014-2015

Variabel	LLA f (%)	LMA f (%)
Keluhan Utama:		
Pucat	1 (11,1)	-
Perdarahan	1 (11,1)	6 (25)
Lemas	6 (66,7)	10 (41,7)
Demam	-	3 (12,5)
Pembesaran organ	-	2 (8,3)
Nyeri tulang/sendai/otot	-	1 (4,2)
Nyeri kepala	-	1 (4,2)
Lain-lain	1 (11,1)	1 (4,2)
Pemeriksaan Fisik:		
Febris	1 (11,1)	1 (3,7)
Limfadenopati	2 (22,2)	4 (14,8)
Hepatomegali	4 (44,4)	6 (22,2)
Splenomegali	7 (77,8)	3 (11,1)
Anemia	9 (100)	21 (77,8)
Hematoma	-	2 (7,4)
Lain-lain	2 (22,2)	7 (25,9)

Tabel 2 menunjukkan bahwa keluhan lemas merupakan keluhan utama terbanyak yang diutarakan oleh penderita LLA maupun LMA.

Pada variabel hasil pemeriksaan fisik, 9 dari 11 sampel penderita LLA dapat diketahui datanya, sedangkan 2 sampel tidak tercatat dalam rekam medik. Dari 9 penderita, 100% mengalami anemia, kemudian dilanjutkan dengan splenomegali (77,8%). Sedangkan febris merupakan proporsi terendah (11,1%). Sama halnya dengan penderita LMA, dari 27 penderita, 21 (77,8%) mengalami anemia. Hasil pemeriksaan fisik terendah adalah febris (3,7%).

Tabel 3. Parameter Hematologi Penderita Leukemia Akut di RSUP Sanglah 2014-2015

Parameter	LLA	LMA
	Rerata	Rerata
WBC (10 ³ /μL)	94,95	63,97
Neutrofil (10 ³ /μL)	11,54	16,81

Limfosit (10 ³ /μL)	60,16	28,07
Monosit (10 ³ /μL)	3,87	15,80
Eosinofil (10 ³ /μL)	0,58	0,46
Basofil (10 ³ /μL)	10,97	6,49
HB (gr/dL)	7,35	8,24
HCT (%)	21,80	27,49
MCV (fL)	84,75	85,20
MCH (pg)	28,25	29,09
MCHC (g/dL)	41,90	34,55
RDW (%)	17,30	15,88
Platelet (10 ³ /μL)	57,81	43,27

Berdasarkan tabel 3, rerata jumlah WBC penderita LLA adalah sebesar (94,95 ± 186,87) X 10³/μL. Rerata HB adalah sebesar 7,35 ± 2,82 gr/dL, dan rerata jumlah platelet adalah (57,81 ± 45,28) X 10³/μL. Sedangkan rerata jumlah WBC penderita LMA adalah (63,97 ± 75,61) X 10³/μL. Rerata HB adalah sebesar 8,24 ± 2,89 gr/dL, dan rerata jumlah platelet sebanyak (43,27 ± 81,66) X 10³/μL.

Tabel 4. Profil Histopatologi Penderita Leukemia Akut di RSUP Sanglah 2014-2015

Variabel	LLA f (%)	LMA f (%)
Klasifikasi FAB		
L2	3 (100)	
M1		2 (8)
M2		6 (24)
M4		12 (48)
M5		3 (12)
M4-M5		2 (8)
Darah Tepi :		
Eritrosit		
Normokromik	10 (90,9)	22 (73,3)
Normositer	9 (81,8)	22 (73,3)
Hipokromik	-	1 (3,3)
Anisositosis	3 (27,3)	8 (26,7)
Poikilositosis	3 (27,3)	2 (6,7)
Leukosit		
Normal	-	1 (3,3)
Leukositosis	5 (45,4)	15 (50)
Leukopenia	3 (27,3)	2 (6,7)
Trombosit		
Normal	2 (18,2)	-
Trombopenia	8 (72,7)	23 (76,7)

Dari 11 jumlah sampel penderita LLA, hanya 3 orang yang diketahui/tercatat klasifikasinya, ketiga penderita tersebut merupakan LLA-L2. Sedangkan, dari 30 jumlah sampel penderita LMA, 25 orang yang diketahui klasifikasinya. Klasifikasi terbanyak adalah LMA-M4 (48%) dan dilanjutkan dengan LMA-M2 (24%).

Hasil apusan darah tepi eritrosit penderita LLA merupakan eritrosit normositer (90,9%). Terdapat 5 penderita dengan leukositosis dan 3 penderita lainnya leukopenia. Hasil apusan darah tepi trombosit menunjukkan 8 penderita merupakan trombopenia dan 2 orang lainnya memiliki gambaran trombosit yang normal. Sama halnya pada penderita LMA, hasil apusan darah tepi eritrosit didominasi oleh eritrosit normokromik normositer (73,3%). Sedangkan pada apusan darah tepi leukosit menunjukkan 1 penderita dengan gambaran leukosit yang normal, 15 penderita leukositosis, dan 2 lainnya leukopenia. Hasil apusan darah tepi trombosit menunjukkan sebanyak 23 orang dengan trombopenia.

Tabel 5. Profil Penatalaksanaan dan Prognosis Penderita Leukemia Akut di RSUP Sanglah 2014-2015

Variabel	LLA f (%)	LMA f (%)
Penatalaksanaan		
Kemoterapi	4 (40)	5 (17,8)
Transfusi darah	3 (30)	14 (50)
Kemoterapi dan transfusi darah	3 (30)	7 (25)
Lain-lain	-	2 (7,1)
Keadaan Sewaktu Pulang		
PBJ*	7 (100)	14 (50)
PAPS*	-	2 (7,1)
Meninggal	-	8 (28,6)
Leukositosis		1 (12,5)
Syok sepsis		3 (37,5)
Pendarahan intrakranial		2 (25,5)
Tidak diketahui		2 (25,5)

*PBJ: Pulang dengan Berobat Jalan

*PAPS: Pulang Atas Permintaan Sendiri

Berdasarkan tabel 5 di atas, penderita LLA yang menjalani kemoterapi adalah sebanyak 4 orang (40%), terapi transfusi darah sebanyak 3 orang (30%), terapi kemoterapi dan transfusi darah sebanyak 3 orang (30%). Berbeda dengan penderita LLA, penderita LMA tipe penatalaksanaan didominasi oleh transfusi darah (50%) dan disusul oleh penatalaksanaan dengan kemoterapi dan transfusi darah (25%).

Keadaan sewaktu pulang 7 penderita LLA, tercatat pulang dengan berobat jalan, sedangkan 4 lainnya tidak tercatat dalam rekam medis. Sedangkan, sebanyak 14 orang (50%) penderita LMA pulang dengan berobat jalan, 2 orang pulang dengan permintaan sendiri, dan 8 orang meninggal dunia. Penyebab kematian

terbanyak pada penderita LMA adalah syok sepsis (37,5%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, proporsi penderita LMA (73%) lebih banyak dari penderita LLA (27%). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil survei dari *surveillance, epidemiology, and end results program* (SEER),¹ namun bertolak belakang dengan hasil penelitian di RSUP H. Adam Malik Medan, yang melaporkan bahwa proporsi penderita LLA (87,0%) lebih banyak daripada penderita LMA (6,2%).⁵ Tabel 1 menunjukkan rerata usia penderita LLA adalah 17±6,65 tahun dengan dengan kelompok usia 12-16 adalah kelompok usia terbanyak, yaitu sebanyak 7 orang (63,6%), sedangkan pekerjaan terbanyak adalah pelajar (72,7%). Hal ini berkaitan dengan faktor keturunan dan genetik diketahui berhubungan dengan LLA pada anak – anak, yang dimana anak – anak biasanya masih berstatus pelajar.⁶

Berdasarkan tabel 1, pada penderita LMA, kelompok usia terbanyak adalah kelompok usia 46-55 sebesar 9 orang (30,0%). Rerata usia penderita LMA adalah 48±14,88 tahun. Laki – laki cenderung menderita LMA daripada perempuan (60%) dan pekerjaan petani merupakan pekerjaan terbanyak penderita LMA (30%). Hasil penelitian ini mendukung penelitian oleh Jones dkk.,⁷ yang melaporkan bahwa risiko mengidap LMA lebih tinggi pada wanita yang bertempat tinggal di daerah pertanian (HR= 2,23, IK 95%: 1,25-3,99), hal ini dikaitkan dengan mendapatkan paparan pestisida lebih banyak dari wanita yang bertempat tinggal di daerah perkotaan.

Jika membandingkan proporsi penderita LLA dan LMA berdasarkan usia, penderita LMA cenderung berisiko pada usia lansia (>46 tahun), sedangkan penderita LLA berisiko lebih awal, yaitu pada kelompok usia kanak-kanak sampai remaja awal.^{2,3}

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui keluhan utama pada penderita LLA maupun LMA adalah lemas. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian di RSUP H. Adam Malik Medan,⁵ yang menyatakan bahwa lemas dan pucat merupakan keluhan terbanyak penderita leukemia akut, masing-masing sebanyak 92,6%. Penelitian lain juga melaporkan hasil yang sama, yaitu tiga keluhan terbesar yang berkaitan dengan leukemia akut adalah; perdarahan (OR 5,7, IK 95% = 3,1-10), demam (OR 5,3, IK 95% = 2,7-10), dan lemas (OR 4,4, IK 95% = 3,3-6,0).⁷

Tabel 2 menunjukkan hasil pemeriksaan fisik terbanyak pada penderita LLA maupun LMA adalah anemia. Anemia dihubungkan

dengan dengan kegagalan sumsum tulang belakang akibat proliferasi blast. Hasil pemeriksaan fisik ini mendukung keluhan utama, dimana pasien dengan anemia pada umumnya mengeluh lemas dan mudah lelah.⁸

Rerata jumlah WBC pada penderita LLA adalah sebesar $(94,95 \pm 186,87) \times 10^3/\mu\text{L}$ dan pada penderita LMA adalah sebesar $(63,97 \pm 75,61) \times 10^3/\mu\text{L}$. Nilai tersebut tergolong tinggi, dimana nilai normal adalah 4,1–11,0 $\times 10^3/\mu\text{L}$. Penelitian lain menyatakan bahwa penderita LLA tidak hanya mengalami leukositosis (38%), tetapi juga leukopenia (37%) dan jumlah leukosit normal (25%).⁹ Penelitian oleh Chang juga melaporkan bahwa sebanyak 84, % dari penderita LMA memiliki hitung leukosit yang tinggi (leukositosis).¹⁰

Parameter hematologi lain menunjukkan bahwa penderita leukemia akut menderita anemia dan trombositopenia. Dengan rerata kadar hemoglobin (HB) pada penderita LLA adalah $7,35 \pm 2,82$ gr/dL dan pada penderita LMA adalah $8,24 \pm 2,89$ gr/dL. Sedangkan rerata jumlah platelet pada penderita LLA adalah $(57,81 \pm 45,28) \times 10^3/\mu\text{L}$ dan $(43,27 \pm 81,66) \times 10^3/\mu\text{L}$ pada penderita LMA.

Hasil ini berkaitan dengan kegagalan sumsum tulang akibat proliferasi sel blast, sehingga menekan pertumbuhan trombosit dan eritrosit.⁸

Dari tabel 4 di atas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar eritrosit pada penderita LLA maupun LMA merupakan eritrosit normokromik normositer. Pada gambaran leukosit, selain leukositosis, terdapat gambaran leukosit normal dan leukopenia. Pada penelitian ini sebanyak 18,2% penderita LLA ditemukan gambaran trombosit normal.

Penderita leukemia akut di RS Sanglah diklasifikasikan oleh FAB (*French American British*). Klasifikasi ini hanya ditentukan oleh morfologi sel dan pengecatan sitokimia dan tidak dapat memberikan gambaran prognosis pasien.^{8,11} Pada penelitian ini, peneliti tidak mengklasifikasikan sampel, melainkan peneliti mencatat hasil klasifikasi dari dokter penanggung jawab pasien yang tertulis dalam rekam medis.

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui dari 11 jumlah sampel, hanya terdapat 3 penderita yang diketahui/tercatat klasifikasinya, ketiga penderita tersebut merupakan LLA-L2 (100%). Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian oleh Onciu, LLA-L1 merupakan klasifikasi tertinggi, diikuti oleh L2 dan L3.¹² Namun, perlu diperhatikan pada penelitian ini hanya 3 dari 11 penderita LLA yang diketahui klasifikasinya sehingga terdapat kemungkinan bahwa hasil <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
doi:10.24843.MU.2020.V9.i4.P01

penelitian ini tidak menggambarkan populasi yang sebenarnya.

Pada penderita LMA, klasifikasi terbanyak adalah LMA-M4 (48%), dan disusul oleh LMA-M2 (24%). Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan penelitian lain yang melaporkan bahwa LMA-M2 (23%) merupakan proporsi terbanyak pada penderita LMA, diikuti oleh LMA-M1 (16,9%).¹⁰

Rerata lama rawatan penderita LLA yang dirawat di RSUP Sanglah tahun 2014-2015 adalah $13 \pm 8,48$ hari, tidak jauh berbeda dengan rerata lama rawatan penderita LMA $15 \pm 10,49$ hari. Jika dibandingkan dengan penelitian lain, hasil ini tidak jauh berbeda yaitu rerata lama rawatan penderita LLA adalah 13,64 hari sedangkan penderita LMA adalah 8,6 hari.⁵

Penatalaksanaan penderita LLA terbanyak adalah kemoterapi (40%), sedangkan penatalaksanaan penderita LMA terbanyak adalah transfusi (50%). Berbeda dengan penelitian lain yang melaporkan bahwa 78,7% penderita LLA diterapi dengan kemoterapi, dan sebanyak 21,3% diterapi dengan kemoterapi dan transfusi darah. Dan 100% penderita LMA diterapi dengan kemoterapi.⁵ Pada umumnya, penatalaksanaan untuk leukemia akut adalah kemoterapi, namun beberapa penderita leukemia akut di RSUP Sanglah pada tahun 2014-2015 menolak untuk melakukan kemoterapi dengan alasan tertentu.

Seluruh penderita LLA dan 50% dari penderita LMA pulang dengan berobat jalan. Sebanyak 7,1% penderita LMA meminta dokter atau petugas kesehatan untuk diperbolehkan pulang, dan sebanyak 28,6% penderita LMA meninggal sewaktu dalam masa perawatan, dengan syok sepsis merupakan penyebab kematian tertinggi. Penyakit leukemia akut merupakan penyakit dengan perawatan yang panjang. Dokter penanggung jawab akan memulangkan pasien yang kondisinya membaik dengan tetap berobat jalan.

SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa karakteristik penderita leukemia akut (LLA dan LMA) di RSUP Sanglah dapat berbeda dengan karakteristik pada penelitian lain. Jumlah penderita leukemia akut di RSUP Sanglah pada tahun 2014-2015 adalah sebanyak 41 orang, 11 orang LLA, dan 30 orang LMA, dengan rerata usia LLA: $17 \pm 6,65$ tahun dan LMA: $48 \pm 14,88$ tahun. Baik LLA dan LMA memiliki keluhan utama terbanyak, yakni lemas (LLA: 66,7% dan LMA: 41,7%). Klasifikasi terbanyak pada penderita LLA adalah LLA-L2, sedangkan untuk LMA adalah LMA-M4. Rerata lama rawatan penderita LLA dan LMA berturut-turut adalah 13

dan 15 hari. Kemoterapi merupakan penatalaksanaan terbanyak pada LLA (40%) sedangkan pada LMA adalah transfusi darah (50%). Baik penderita LLA maupun LMA, pulang dengan berobat jalan (LLA: 100% dan LMA: 50%). Terdapat 8 penderita LMA yang meninggal selama perawatan, dan syok sepsis (37,5%) merupakan penyebab kematian tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Surveillance, Epidemiology, and End Results Program (SEER). *SEER Stat Fact Sheets*. [online] 2015. Diakses dari <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/amyl.html>.
2. Dores GM, Devesa SS, Curtis RE, Linet MS, Morton LM. Acute leukemia incidence and patient survival among children and adults in the United States, 2001-2007. *Blood*. 2012;119(1):34-43.
3. Appelbaum F. Acute leukemia in adults. Dalam: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, dkk., penyunting. *Abeloff's Clinical Oncology*. Edisi ke-5. Philadelphia: Elsevier. 2014; h. 1890-906.
4. Mudita IB. Pola Penyakit dan Karakteristik Pasien Hemato-Onkologi Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RS Sanglah Denpasar Periode 2000-2005. *Sari Pediatri*. 2007;9(1):13-16.
5. Simamora I. Karakteristik Penderita Leukemia Rawat Inap di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2004-2007. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2009.
6. Fianza PI. Leukemia Limfoblastik Akut. Dalam: SudoyoAW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata KM, Setiati S, penyunting. *Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-5. Jakarta: InternaPublishing. 2009; h. 1266-1275.
7. Shephard EA, Neal RD, Rose PW, Walter FM, Hamilton W. Symptoms of Adult Chronic and Acute Leukaemia before Diagnosis: Large Primary Care Case-Control Studies using Electronic Records. *British Journal of General Practice*. 2016;66(644): 182-188.
8. Rose-Inman H, dan Kuehl D. Acute Leukemia. *Emerg Med Clin N Am*. 2014;32:579-596.
9. Pahloosye A, Hashemi A, Mirmohammadi SJ, Atefi A. Presenting Clinical and Laboratory Data of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia. *Iranian Journal of Pediatric Hematology oncology*. 2011; 1(3): 71-77.
10. Chang F, Shamsi TS, dan Waryah A. Clinical and Hematological Profile of Acute Myeloid Leukemia (AML) Patients of Sindh. *J Hematol Thrombo Dis*. 2016; 4:239.
11. Kurnianda J. Leukemia Mieloblastik Akut. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata KM, Setiati S, penyunting. *Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-5. Jakarta: InternaPublishing. 2009; h. 1234-1240.
12. Onciu M. Acute Lymphoblastic Leukemia. *Hematol Oncol Clin N Am*. 2009; 23:655-674.