

**POLA GAMBARAN DARAH TEPI PADA PENDERITA
LEUKEMIA DI BAGIAN LABORATORIUM KLINIK
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



Oleh:

**Baity Indriani
04101001030**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

S
616.9907

R 26218 / 26779

Bai
P
2014

**POLA GAMBARAN DARAH TEPI PADA PENDERITA
LEUKEMIA DI BAGIAN LABORATORIUM KLINIK
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

**Baity Indriani
04101001030**



FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2014

HALAMAN PENGESAHAN

POLA GAMBARAN DARAH TEPI PADA PENDERITA LEUKEMIA DI
BAGIAN LABORATORIUM KLINIK RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG

Oleh:
Baity Indriani
04101001030

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 10 Januari 2014
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap penguji I

dr. Kemas Yakub Rahadiyanto, Sp.PK, M.Kes

NIP. 19721012 199903 1005

Pembimbing II
Merangkap penguji II

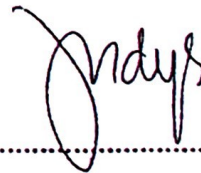
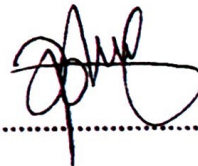
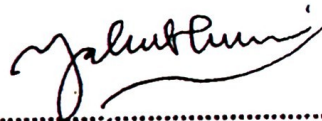
dr. Phey Liana, Sp.PK

NIP. 19810803 200604 2001

Penguji III

dr. Indri Seta Septadiana, M.Kes

NIP. 19810916 200604 2002

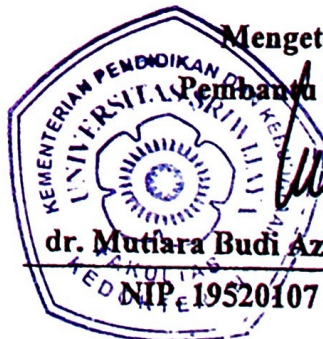


Mengetahui,

Pembantu Dekan I

dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc

NIP. 19520107 198303 1001



PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 25 Januari 2014

Yang Membuat Pernyataan



(Baity Indriani)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Baity Indriani
NIM : 04101001030
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pola Gambaran Darah Tepi Pada Penderita Leukemia di Bagian Laboratorium
Klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : 25 Januari 2014

Yang Menyatakan



(Baity Indriani)

ABSTRAK

POLA GAMBARAN DARAH TEPI PADA PENDERITA LEUKEMIA DI BAGIAN LABORATORIUM KLINIK RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Baity Indriani, Januari 2014, 50 halaman)

Pendahuluan: Leukemia merupakan keganasan hematologi yang disebabkan oleh faktor imunologi, genetik, virus, dan zat kimia. Leukemia dibedakan menjadi leukemia mieloblastik akut (LMA), leukemia limfoblastik akut (LLA), leukemia mielositik kronik (LMK), dan leukemia limfositik kronik (LLK). Diagnosis awal leukemia dapat dilakukan dengan pemeriksaan gambaran darah tepi (GDT) dan darah lengkap. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pola GDT pada penderita leukemia di laboratorium klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain potong lintang pada 98 penderita yang mengalami leukemia berdasarkan kesan pemeriksaan GDT di laboratorium klinik RSMH pada 1 Januari 2012–31 Desember 2012.

Hasil Penelitian: Sebagian besar penderita leukemia adalah laki-laki. Penderita LMA terbanyak pada kelompok usia 31–40 tahun (27,3%), LLA terbanyak pada kelompok usia 1 bulan-10 tahun (46,2%), LMK terbanyak pada kelompok usia 21–30 tahun (23,3%), dan LLK terbanyak pada kelompok usia 51–60 tahun (100%). Pola GDT yang banyak ditemukan adalah eritrosit normokrom normositik; jumlah leukosit meningkat dan sel blas (+) pada LMA dan LLA; jumlah leukosit meningkat, sel blas (+), dan dijumpai disemua tahapan maturasi seri granulositik pada LMK; jumlah leukosit meningkat, limfosit (+), dan *smudge cell* pada LLK; jumlah trombosit menurun dan bentuk normal pada LMA, LLA, dan LLK; jumlah dan bentuk trombosit normal pada LMK dan LLK. Sebagian besar penderita leukemia mengalami anemia, leukositosis, dan trombositopenia.

Kesimpulan: Pemeriksaan GDT penting untuk membantu diagnosis leukemia dan menilai respon pengobatan, sehingga diharapkan kesan hasil pemeriksaan GDT dapat tersimpan dan tercatat dengan baik.

Kata Kunci: *Gambaran Darah Tepi dan Leukemia*

ABSTRACT

PATTERN OF PERIPHERAL BLOOD SMEAR IN LEUKEMIA PATIENTS AT CLINICAL LABORATORY DEPARTMENT OF DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

(Baity Indriani, January 2014, 50 pages)

Introduction: *Leukemia is a hematological malignancy caused by immunology, genetic, virus, and chemical exposure. Leukemia is divided into acute myeloblastic leukemia (AML), acute lymphoblastic leukemia (ALL), chronic myelocytic leukemia (CML), and chronic lymphocytic leukemia (CLL). The initial diagnostic examinations of leukemia are complete blood count and peripheral blood smear examination. The objective of this study is to know the pattern of peripheral blood smear in leukemia patients at clinical laboratory of RSMH Palembang.*

Method: *This study was a descriptive cross-sectional study on 98 leukemia patients who were diagnosed by peripheral blood smear examination at clinical laboratory of RSMH on January 1, 2012–December 31, 2012.*

Results: *Most of leukemia patients were males (1,3:1). Most of AML patients were 31-40 years old (27,3%), most of ALL patients were 1 month-10 years old (46,2%), most of CML patients were 21-30 years old (23,3%), and most of CLL patients were 51-60 years old (100%). Most of peripheral blood smear pattern were found normochromic normocytic erythrocytes; leukocytosis and blast in AML and ALL patients; leukocytosis and blast in all stages of granulocytic maturation series in CML patients; leukocytosis, lymphocytes (+), and smudge cells in CLL patients; thrombocytopenia and normal-shaped platelets in AML, ALL, and CLL; normal count and normal-shaped platelets in CML and CLL. Most of leukemia patients suffered from anemia, leukocytosis, and thrombocytopenia.*

Conclusion: *Peripheral blood smear examination is an important laboratory examination to help leukemia diagnosis and assess therapeutic response, so the clinical laboratory department is expected to record peripheral blood smear examination results well.*

Keywords: *Peripheral Blood Smear and Leukemia*

KATA PENGANTAR

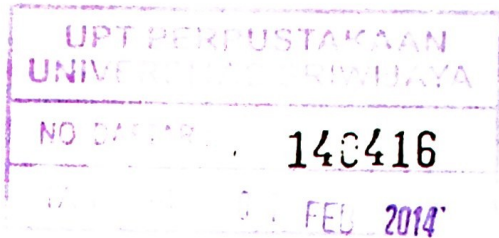
Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia yang sangat besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik dengan judul “Pola Gambaran Darah Tepi Pada Penderita Leukemia di Bagian Laboratorium Klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang”.

Beribu rasa sayang dan terima kasih penulis tujukkan kepada kedua orang tua tercinta Drs. Indrawasih M.T dan Marni .J yang telah memberikan banyak dukungan, perhatian dan terus mendoakan penulis dalam proses pembuatan dan penyusunan karya tulis ini.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada dr. Kemas Ya'kub Rahadiyanto, Sp.PK, M.Kes sebagai dosen pembimbing satu, dr. Phey Liana, Sp.PK sebagai dosen pembimbing dua dan dr. Indri Seta Septadina, M.Kes sebagai penguji sidang proposal dan hasil akhir karya tulis, yang telah banyak memberikan ilmu, saran, kritik, dan telah membimbing penulis dengan sangat baik sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik. Penulis memohon maaf kepada dosen-dosen pembimbing dan penguji, jika selama proses diskusi dan bimbingan karya tulis ini penulis banyak mengecewakan dosen-dosen pembimbing dan penguji.

Penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada saudara-saudara penulis, sahabat-sahabat terbaik dan teman-teman sejawat di program studi pendidikan dokter, Fakultas Kedokteran UNSRI angkatan 2010 yang telah memberikan banyak dukungan, doa, dan saran yang sangat membantu penulis dalam proses pembuatan dan penyusunan karya tulis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan karya tulis ini. Penulis berharap semoga karya tulis ini bisa bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Leukemia.....	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Faktor Predisposisi	5
2.1.3 Klasifikasi Leukemia.....	6
2.1.3.1 Leukemia Mieloblastik Akut	6
2.1.3.1.1 Definisi.....	6
2.1.3.1.2 Etiologi.....	7
2.1.3.1.3 Patogenesis	7
2.1.3.1.4 Klasifikasi LMA	8
2.1.3.1.5 Tanda dan gejala klinis	9
2.1.3.1.6 Data laboratorium	9
2.1.3.2 Leukemia Limfoblastik Akut.....	10
2.1.3.2.1 Definisi.....	10
2.1.3.2.2 Etiologi.....	11
2.1.3.2.3 Patogenesis	11
2.1.3.2.6 Klasifikasi.....	12
2.1.3.2.4 Tanda dan gejala klinis	12
2.1.3.2.5 Data laboratorium	13
2.1.3.3 Leukemia Mielositik Kronis	13

2.1.3.3.1 Definisi	13
2.1.3.3.2 Patofisiologi.....	14
2.1.3.3.3 Data Laboratorium	16
2.1.3.3.4 Diagnosis	17
2.1.3.4 Leukemia Limfositik Kronis.....	18
2.1.3.4.1 Definisi	18
2.1.3.4.2 Patogenesis	18
2.1.3.4.3 Gambaran Klinis	18
2.1.3.4.4 Data Laboratorium	19
2.1.3.4.5 Kriteria Diagnosis	20
2.1.3.4.6 Stadium LLK	20
2.2 Apusan Darah	21
2.2.1 Indikasi Klinis Pemeriksaan Apusan Darah	22
2.2.2 Cara Pembuatan Apusan Darah	22
2.2.3 Pewarnaan Apusan Darah	23
2.2.4 Hasil Pemeriksaan Apusan Darah	25
2.3 Kerangka Teori.....	26
2.4 Kerangka Konsep	27
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	28
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	28
3.3 Populasi dan Subjek/Sampel Penelitian	28
3.3.1 Populasi Target	28
3.3.2 Populasi Terjangkau	28
3.3.3 Sampel Penelitian.....	28
3.3.4 Kriteria Inklusi Sampel.....	28
3.3.5 Kriteria Eksklusi Sampel	29
3.4 Variabel Penelitian	29
3.5 Definisi Operasional Penelitian.....	29
3.6 Metode Pengumpulan Data	32
3.7 Cara Pengolahan Data	32
3.8 Kerangka Operasional	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Distribusi penderita leukemia berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia.....	34
4.1.2 Distribusi penderita leukemia berdasarkan jenis leukemia	35
4.1.3 Distribusi jenis leukemia berdasarkan usia	36
4.1.4 Distribusi jenis leukemia berdasarkan jenis kelamin	36
4.1.5 Distribusi pola GDT eritrosit berdasarkan jenis leukemia.....	37

4.1.6 Distribusi pola GDT leukosit berdasarkan jenis leukemia	38
4.1.7 Distribusi pola GDT trombosit berdasarkan jenis leukemia	39
4.1.8 Distribusi hasil pemeriksaan darah lengkap pada penderita leukemia	40
4.2 Pembahasan.....	40
4.2.1 Sosiodemografi penderita leukemia	40
4.2.2 Sosiodemografi penderita leukemia berdasarkan jenis leukemia	41
4.2.3 Pola GDT pada penderita leukemia.....	44
4.2.4 Distribusi hasil pemeriksaan darah lengkap pada penderita leukemia	47
4.3 Kekurangan Penelitian	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
BIODATA PENULIS	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Leukemia mieloid dengan batang Auer	10
2. LMK. Gambaran granulosit matur dengan peningkatan platelet	16
3. GDT leukemia mielositik kronis.....	16
4. Gambaran sumsum tulang LMK.....	17
5. LLK dengan sel matur dominan dan peningkatan <i>sel smudge</i>	20
6. Teknik apusan darah	23
7. Grafik distribusi penderita leukemia berdasarkan jenis leukemia	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Faktor predisposisi yang potensial untuk terjadinya leukemia.....	6
2. Klasifikasi LMA berdasarkan FAB	8
3. Karakteristik dan klasifikasi morfologi LLA berdasarkan FAB	12
4. Fase – fase LMK.....	15
5. Stadium LLK berdasarkan RA'I.....	21
6. Stadium LLK berdasarkan Binet	21
7. Distribusi penderita leukemia berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin	34
8. Distribusi jenis leukemia berdasarkan kelompok usia	36
9. Distribusi jenis leukemia berdasarkan jenis kelamin.....	36
10. Distribusi pola GDT eritrosit berdasarkan jenis leukemia	37
11. Distribusi pola GDT leukosit berdasarkan jenis leukemia.....	38
12. Distribusi pola GDT trombosit berdasarkan jenis leukemia	39
13. Distribusi hasil pemeriksaan darah lengkap penderita leukemia	40
14. Nilai Rujukan Laboratorium klinik RSMH Palembang.....	62

DAFTAR SINGKATAN

CBC	= <i>Complete Blood Cell</i>
CD	= <i>Cluster Differentiation</i>
FAB	= <i>French American British</i>
GDT	= <i>Gambaran Darah Tepi</i>
Gen BCR	= <i>Breakpoin Cluster Regio</i>
Gen MLL	= <i>Gen Mixed Lineage Leukemia</i>
Hb	= <i>Hemoglobin</i>
Ht	= <i>Hematokrit</i>
LED	= <i>Laju Endapan Darah</i>
LLA	= <i>Leukemia Limfoblastik Akut</i>
LLK	= <i>Leukemia Limfositik Kronik</i>
LMA	= <i>Leukemia Mieloblastik Akut</i>
LMK	= <i>Leukemia Mielositik Kronik</i>
MCV	= <i>Mean Corpuscular Volume</i>
MCH	= <i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>
MCHC	= <i>Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration</i>
mRNA	= <i>messenger-RNA</i>
Ph	= <i>Philadelphia</i>
RBC	= <i>Red Blood Cell</i>
RSMH	= <i>Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin</i>
RSUP	= <i>Rumah Sakit Umum Pemerintah</i>
RSUPN	= <i>Rumah Sakit Umum Pemerintah Nasional</i>
WBC	= <i>White Blood Cell</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Artikel Penelitian	54
2. Nilai Rujukan Laboratorium Klinik RSMH Palembang	62
3. Data Penderita Leukemia di Laboratorium Klinik RSMH Palembang.....	64
4. Surat Kesimpulan Telaah Kelayakan Etik	72
5. Sertiikat Kelayakan Etik	73
6. Surat Izin Penelitian	74
7. Surat Persetujuan Revisi Skripsi	77



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Leukemia adalah penyakit klonal yang mengalami perubahan menjadi suatu keganasan dari satu atau lebih sel progenitor hematopoetik normal (Turgeon, 2012). Leukemia merupakan penyebab dari sepertiga kasus kematian pada anak-anak dan remaja berusia di bawah 15 tahun akibat kanker di Amerika Serikat (Leukemia & Lymphoma Society, 2013). Dari data riset kesehatan dasar (Riskesdas) Indonesia 2007, leukemia merupakan salah satu penyebab kematian pada anak usia 1-4 tahun di Indonesia dengan proporsi kejadian 2,9% (Depkes, 2008).

Berdasarkan *National Cancer Institution* 2009, di Amerika Serikat diperkirakan terjadi sekitar 44.790 kasus baru yang terdiagnosis leukemia dan sekitar 21.870 meninggal karena leukemia. Pada tahun 2012 di Amerika Serikat, diperkirakan 47.150 kasus baru dan 23.540 orang diperkirakan meninggal karena leukemia (Siegel, Naishadham, dan Jemal 2012).

Dari data profil kesehatan Indonesia 2006, jumlah pasien rawat inap di seluruh rumah sakit di Indonesia yang mengalami leukemia terdapat sekitar 2.513 pasien dan 4.075 pasien yang menjalani rawat jalan (Indonesia, Depkes, 2007). Pada penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Sanglah Bali, terdapat sekitar 23,7% kasus LLA pada anak dan 2,8% kasus LMA pada anak periode 2000-2005 (Mudita, 2007). Sedangkan penelitian yang dilakukan di RSUP H. Adam Malik Medan, terdapat sekitar 162 pasien yang mengalami leukemia, dengan LLA sebesar 87%, LMA 6,2%, LMK 2,5%, dan LLK 4,3% pada tahun 2004 – 2007 (Simamora, 2009).

Leukemia ditandai dengan terjadinya diferensiasi dan proliferasi sel induk hematopoietik yang mengalami transformasi secara maligna dan menyebabkan penekanan serta penggantian unsur sumsum tulang yang normal (Price & Wilson, 2005). Perkembangan keganasan yang terjadi pada leukemia akan menghasilkan abnormalitas sel leukemik dan gangguan produksi sel darah normal (Ciesla, 2007). Pemeriksaan laboratorium yang dapat dilakukan untuk mendiagnosis

leukemia adalah pemeriksaan gambaran darah tepi, aspirasi sumsum tulang, sitogenetik, dan imunofenotip (Turgeon, 2012).

Leukemia diklasifikasikan berdasarkan maturitas sel dan turunan sel. Berdasarkan maturitas sel, leukemia dapat dibedakan menjadi leukemia akut dan kronik. Berdasarkan jenis turunan sel, leukemia diklasifikasikan menjadi leukemia mieloid dan leukemia limfoid (Zelly, 2012).

Leukemia akut dikarakteristikan dengan ditemukan banyak sel immatur di sumsum tulang dan darah tepi serta peningkatan jumlah leukosit (Turgeon, 2012). Leukemia akut dibagi menjadi leukemia mieloblastik akut dan leukemia limfoblastik akut (Kurnianda, 2009). Pada LMA, gambaran darah tepi yang ditemukan adalah mieloblas yang mengandung batang Auer penurunan jumlah granulosit absolut. Batang Auer merupakan struktur seperti batang dalam sitoplasma mieloblas dan bersifat diagnostik untuk LMA. Pada LLA, gambaran darah tepi yang ditemukan adalah peningkatan sel darah putih, limfositosis, dan penurunan pada jumlah trombosit, neutrofil dan sel darah merah (Price & Wilson, 2005).

Leukemia kronik dikarakteristikan dengan ditemukan banyak sel matur di sumsum tulang dan darah tepi dan jumlah leukosit yang meningkat atau menurun dari nilai normal (Turgeon, 2012). Leukemia kronik dibagi menjadi leukemia mieloblastik kronik, leukemia limfoblastik kronik, dan leukemia sel berambut. LMK memiliki gambaran darah tepi berupa peningkatan leukosit, dominasi sel neutrofil dan mielosit, peningkatan eosinofil serta basofil di sirkulasi dan mieloblas yang kurang dari 5% dan dapat ditemukan pada darah tepi (Robbins, Kumar, & Cotran 2007). LLK dikarakteristikan dengan proliferasi dan akumulasi 30% limfosit matang yang abnormal di sumsum tulang, darah tepi, dan organ ekstraseluler (Price & Wilson, 2005).

Pemeriksaan gambaran darah tepi dan pemeriksaan darah lengkap merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium diagnostik awal yang cukup penting untuk mendiagnosis leukemia (Ciesla, 2007), karena memberikan gambaran yang khas pada berbagai jenis leukemia, sedangkan penelitian mengenai pola gambaran darah tepi pada penderita leukemia dan proporsi

kejadian dari berbagai jenis leukemia berdasarkan pola gambaran darah tepi di Indonesia, khususnya di Palembang belum dilakukan. Hal inilah yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian mengenai Pola Gambaran Darah Tepi pada Penderita Leukemia di Bagian Laboratorium Klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1. 2 Rumusan Masalah

Bagaimana pola gambaran darah tepi pada penderita leukemia di bagian laboratorium klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pola gambaran darah tepi pada penderita leukemia di bagian laboratorium klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pola sosiodemografi (usia dan jenis kelamin) penderita leukemia di bagian laboratorium klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012.
2. Mengetahui pola gambaran darah tepi pada penderita leukemia di bagian laboratorium klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012.
3. Mengetahui pola sosiodemografi (usia dan jenis kelamin) dari berbagai jenis leukemia berdasarkan pola gambaran darah tepi di bagian laboratorium klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012.
4. Mengetahui angka kejadian dari berbagai jenis leukemia berdasarkan pola gambaran darah tepi pada penderita leukemia di bagian laboratorium klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012.

5. Mengetahui pola hasil pemeriksaan darah lengkap pada penderita leukemia di bagian laboratorium klinik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan data mengenai angka kejadian dari berbagai jenis leukemia berdasarkan pola gambaran darah tepi pada penderita leukemia di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan data mengenai pola gambaran darah tepi penderita leukemia di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi sarana dalam meningkatkan ilmu pengetahuan baik bagi peneliti maupun pembaca hasil penelitian ini.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan atau masukan untuk penelitian lebih lanjut di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, BL 2006, Chronic Lymphocytic Leukemia: Recent Advances in Diagnosis and Treatment, diakses 16 Juli 2013, <http://theoncologist.alphamedpress.org/>.
- Asra, D 2010, Karakteristik Penderita Leukemia Rawat Inap Di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2005-2009, Skripsi pada Jurusan Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara, diakses 2 September 2013, <http://repository.usu.ac.id/>.
- Bain, BJ 2006, Blood Cells A Practical Guide 4th Edition: Blood sampling and blood film preparation and examination, Blackwell Publishing, USA.
- Bain, BJ 2005, Diagnosis The Blood Smear, *The New England Journal of Medicine*, Vol. 353, Hal. 498-507, diakses 25 Juli 2013, <http://www.nejm.org>.
- Bakta, IM 2006, Hematologi Klinik Ringkas, EGC, Denpasar.
- Bangun, M 2012, Analisis Faktor Kejadian Relapse pada Anak Dengan Leukemia di RSUPN Dr. Cipto Mangokusumo Jakarta, Tesis pada Jurusan Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, diakses 25 November 2013, <http://lontar.ui.ac.id/>.
- Byrd, JC, Bloomfield, CD, dan Wetzler, M 2008, Acute and Chronic Myeloid Leukemia, Dalam: Fauci, AS dkk (editor), *Harrison's Principles of Internal Medicine 17th Edition*, The McGraw-Hill Companies, USA.
- Catovsky, D 2005, Chronic Lymphocytic Leukemia and Other B-Cell Disorder, Dalam: Hoffbrand, A.V, Catovsky, D, dan Tuddenham, E.G.D (editor). *Postgraduate Hematology Fifth Edition*, Blackwell Publishing, Slovenia.
- Ciesla, B 2007, Hematology In Practica, FA Davis Company, Philadelphia.
- Depkes, RI 2007, Profil Kesehatan Indonesia 2006: Situasi Derajat Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, diakses 2 september 2013, <http://www.depkes.go.id>.
- Depkes, RI 2008, Riset Kesehatan Dasar 2007, Laporan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, diakses 1 Juli 2013, <http://www.litbang.depkes.go.id>.
- Leukemia & Lymphoma Society 2013, Fact Spring 2013, diakses 28 mei 2013, <http://www.lls.org/>.

- Fadjari, H dan Sukrisman, L 2009, Leukemia Granulositik Kronik, Dalam: Sudoyo, AW dkk (editor), Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2 Edisi V. Interna Publishing, Jakarta.
- Fianza, I dan Panji 2009, Leukemia Limfoblastik Akut, Dalam: Sudoyo, AW dkk (editor), Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2 Edisi V, Interna Publishing, Jakarta.
- Goldman, JM dan Mughal, TI 2005, Chronic Myeloid Leukemia, Dalam: Hoffbrand, AV, Catovsky, D, dan Tuddenham, EGD (editor), *Postgraduate Hematology Fifth Edition*, Blackwell Publishing, Slovenia.
- Perkins, SL 2003, Examination of the Blood and Bone Marrow, Dalam: Greer, JP, Foester, J, dan Lukens, JN (editor), *Winrobe's Clinical Hematology 11th Edition*, Lippincott Williams and Wilkins Publishers.
- Hoelzer, D dan Gokbuget, N 2005, Chronic Myeloid Leukemia, Dalam: Hoffbrand, AV, Catovsky, D, dan Tuddenham, EGD (editor), *Postgraduate Hematology Fifth Edition*, Blackwell Publishing, Slovenia.
- Kurnianda, J 2009, Leukemia Mieloblastik Akut, Dalam: Sudoyo, AW dkk (editor), Buku Ajar Ilmu Penyakit Jilid 2 Edisi V, Interna Publishing, Jakarta.
- Longo, DL 2008, Malignancies of Lymphoid Cells, Dalam: Fauci, AS dkk (editor), *Harrison's Principles of Internal Medicine 17th Edition*, The McGraw-Hill Companies, USA.
- Malempati, S dkk 2009, Bone Marrow Aspiration and Biopsy, *The New England Journal of Medicine*, Vol. 361, Hal. e28, diakses 25 juli 2013 <http://www.nejm.org>.
- Metha, A dan Hoffbrand, V 2006, Leukemia Limfositik Kronik, Dalam: Safitri, A dan Astikawati, R (editor), *At a Glance Hematologi Edisi Kedua*. EMS, Jakarta.
- Mudita, IB 2007, Pola Penyakit dan Karakteristik Pasien Hematologi-Onkologi Bagian Ilmu Kesehatan Anak, *Sari Pediatri* Vol. 9, No. 10, Hal. 13-16, diakses 25 mei 2013, <http://www.idai.or.id>.
- Mulatshi, S dan Meiliana, S 2009, Leukemia Limfoblastik Akut pada Anak Usia di Bawah Satu Tahun, *Sari Pediatri* Vol. 11, No. 3, Hal. 219-22, diakses 26 mei 2013, <http://www.idai.or.id>.
- Price, SA dan Wilson, LM 2005, Patofisiologi: Konsep Klinis Proses – Proses Penyakit Vol.1, Edisi 6, Terjemahan Pendit, BU dkk, EGC, Jakarta.
- Rendra, M, Yasmir, R, dan Hanif, AM 2013, Gambaran Laboratorium Leukemia Kronik di Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang, *Jurnal*

- Kesehatan Andalas Vol. 2, No.3, Hal. 141-145, diakses 27 Desember 2013, <http://jurnal.fk.unand.ac.id>.
- Robbins, ML, Kumar, V, dan Cotran, RS 2007, Buku Ajar Patologi Robbins Vol. 2 Ed. 7, Terjemahan Pendit, BU dkk, EGC, Jakarta.
- Rotty, WAL 2009, Leukemia Limfositik Kronik, Dalam: Sudoyo, AW dkk (editor), Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2 Edisi V, Interna Publishing, Jakarta.
- Sacher, RA dan McPherson, RA 2004, Pemeriksaan Laboratorium Ed 11, Terjemahan Pendit, BU, Wulandari, D, dan Huriawati, H, EGC, Jakarta.
- Sebastian, R 2005, Prevalensi Kasus Leukemia di Rumah Sakit Immanuel Periode 2000 – 2003, Skripsi pada Jurusan Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung, diakses 25 november 2013, <http://repository.maranatha.edu/3511/>.
- Siegel, R, Naishadham, D, dan Jemal, A 2012, Cancer Statistic, diakses 28 mei 2013, <http://cacancerjournal.com>.
- Simamora, I 2009, Karakteristik penderita leukemia rawat inap di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2004 – 2007, Skripsi pada Jurusan Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara, diakses 16 november 2013, <http://repository.usu.ac.id/>.
- Turgoen, LM 2012, Clinical Hematology Theory and Procedures 5th Edition, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Zelly, DR 2012, Kelainan Hemostasis pada Leukemia, Jurnal Kesehatan Andalas Vol. 1, No. 2, Hal. 68-74, diakses 25 mei 2013, <http://jurnal.fk.unand.ac.id/>.