

**KADAR HAEMOGLOBIN DAN JUMLAH TROMBOSIT PADA PASIEN TB YANG
MENGKOMSUMSI OAT (OBAT ANTI TUBERKULOSIS) DI WILAYAH
PUSKESMAS PERUMNAS KOTA KENDARI**

Suwarny Ruhi¹, Sunarsih², Hermawati³
suwarny73@gmail.com ¹Hermadgngasseng@gmail.com³
STIKES Mandala Waluya Kendari

ABSTRAK

Tuberkulosis(TB) dapat menimbulkan kelainan hematologi, baik sel-sel hematopoiesis maupun komponen plasma. Kelainan hematologis tersebut merupakan salah satu petunjuk adanya komplikasi salah satunya adalah komplikasi obat-obat anti TB. Komplikasi tersebut yaitu anemia, hiponatremia, leukositosis, abnormalitas fungsi hepar, hipokalsemia, dan trombositopenia. Tujuan penelitian untuk mengetahui kadar hemoglobin dan jumlah trombosit penderita TB yang mengkonsumsi dan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan rancangan studi komparatif, sampel penelitian sebanyak 12 pasien. Yang dibagi dalam dua kelompok, Yaitu 6 pasien TB yang mengkonsumsi OAT dan 6 pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT. Penarikan sampel dilakukan dengan metode *consecutive sampling*. Data dikumpulkan dengan melakukan pemeriksaan hemoglobin dan trombosit menggunakan hematologi analyzer.

Hasil penelitian Berdasarkan hasil uji statistic *Mann Whitney* dengan tingkat kemaknaan ($p < 0,05$) ditemukan ada perbedaan ($p = 0,004$) kadar hemoglobin pasien TB yang mengkonsumsi OAT dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT. Tidak ada perbedaan ($p = 0,262$) jumlah trombosit pasien TB yang mengkonsumsi OAT dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT.

Dari hasil penelitian ini diharapkan pemberian obat kepada pasien TB memperhatikan kelainan hematologis yang ditimbulkan, dan untuk penelitian selanjutnya dilakukan dengan metode prospektif untuk mengetahui secara langsung efek OAT terhadap kelainan hematologis penderita TB.

Kata kunci :Penderita TB, OAT, Hemoglobin, Trombosit

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*, yang juga dikenal dengan sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Data terbaru dari Profil Kesehatan Indonesia keluaran Kemenkes melaporkan bahwa ada 351.893 kasus TB di

Indonesia per tahun 2016, meningkat dari tahun 2015 sebesar 330.729 kasus.

TB merupakan penyakit yang menyerang semua umur, tingginya prevalensi TB dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat, kemiskinan, dan kurang memadainya organisasi pelayanan TB. Selain itu salah satu penyebab kegagalan pengobatan adalah

ketidak patuhan dalam mengkonsumsi obat dikarenakan waktu pengobatan yang lama (Adinda, 2012).

Salah satu upaya penanggulangan TB adalah mengacu pada strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*), proses pengobatan TB menjalani waktu yang cukup lama yaitu berkisar 6 bulan pengobatan, obat-obatan yang digunakan adalah Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang diberikan beberapa tahap dimana saat dikonsumsi penderita TB maka akan menyebabkan terjadinya penurunan metabolisme (Anjartika, 2011).

Salah satu gejala yang ditemukan pada penderita TB adalah Dispnea/sesak nafas, yang disebabkan oleh kerusakan parenkim paru. Tuberkulosis(TB) dapat menimbulkan kelainan hematologi. Kelainan hematologis tersebut merupakan salah satu petunjuk adanya komplikasi seperti anemia, hiponatremia, leukositosis, abnormalitas fungsi hepar, hipokalsemia, dan trombositofenia (Adinda, 2012).

Obat-obatan yang di gunakan dalam pengobatan tuberkulosis terdiri dari beberapa kombinasi diantaranya yaitu streptomisin, rifampisin, isoniazid, etambutol dan pirazinamid, yang biasa disebut OAT. Walaupun obat anti tuberkulosis tersebut dapat di terima dalam terapi, tetapi semuanya mempunyai efek samping yang potensial diantaranya yaitu penurunan jumlah trombosit dalam darah

(trombositopenia) yang terjadi pada minggu kedua dan kedelapan setelah pengobatan di mulai (Wirawan,2006).

Pengamatan dilapangan sering ditemukan pasien TB yang mengkonsumsi OAT dan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT (Pasien TB yang mempunyai gejala yang sama yaitu batuk lama) sering mempunyai keluhan seperti tubuh menjadi cepat lelah/lemas, mata berkunang-kunang, pusing, sulit tidur, batuk berdarah.

Berdasarkan data dari Puskesmas Perumnas tahun 2017 jumlah pasien TB sebanyak 46 dan pada tahun 2018 jumlah pasien TB meningkat sebanyak 58 pasien (Profil Puskesmas Perumnas, 2018),tahun 2019 triwulan 1 jumlah pasien TB sebanyak 6 orang.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa masih tingginya angka pasien dengan diagnosa TB di Puskesmas Perumnas, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Kadar Haemoglobin dan jumlah Trombosit pada pasien TB yang mengkonsumsi OAT dan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT di Puskesmas Perumnas”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan rancangan Komparatif Studi. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Puskesmas Perumnas pada bulan Mei sampai Juni 2019. Populasi dari

penelitian ini adalah semua pasien TB yang diduga suspek TB yang datang ke puskesmas Perumnas dari bulan januari sampai maret 2019 dengan kategori pasien positif pengobatan sebanyak 6 orang dan pasien suspek sebanyak 164 orang.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien TB positif yang mengkonsumsi OAT dan pasien suspek yang tidak mengkonsumsi OAT di Puskesmas Perumnas sebanyak 12 sampel dengan kategori sebanyak 6 sampel pasien TB yang mengkonsumsi OAT dan sebanyak 6 Sampel pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT. Kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah pasien TB yang terindikasi pasien TB yang berobat OAT dan pasien suspek yang tidak mengkonsumsi OAT, selain itu pasien yang berasal dari Puskesmas Perumnas dan sampel tidak membeku sedangkan Kriteria Eksklusi meliputi pasien yang tidak berasal dari Puskesmas Perumnas dan sampel membeku.

HASIL PENELITIAN

1. Kadar hemoglobin dan trombosit pasien TB yang konsumsi OAT

Hasil Pemeriksaan kadar hemoglobin dan trombosit pasien menggunakan alat *hematologi analyzer* didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.1. Distribusi hasil pemeriksaan hemoglobin dan trombosit pasien TB yang mengkonsumsi OAT.

Pasien TB konsumsi OAT				
No	Kadar hb (g/dl)	Kategori	Trombosit (sel/ul)	Kategori
1	9,9	Rendah	284.000	Normal
2	10,0	Rendah	301.000	Normal
3	11,2	Rendah	225.000	Normal
4	10,4	Rendah	236.000	Normal
5	8,9	Rendah	186.000	Normal
6	10,2	Rendah	205.000	Normal
Rata-rata	10.12		239.500	

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan tabel 5.1 dari 6 sampel pasien yang mengkonsumsi OAT didapatkan 6 (100%) dengan kadar hemoglobin kurang dari normal (rendah) yaitu berada dibawah nilai rujukan dengan rata-rata 10.12 g/dl. Sedangkan jumlah trombosit didapatkan 6 sampel (100%) dengan jumlah trombosit normal dengan rata-rata 239.000 sel/ul.

2. Kadar hemoglobin dan trombosit pasien suspek TB yang tidak konsumsi OAT

Hasil Pemeriksaan kadar hemoglobin dan trombosit pasien menggunakan alat hematologi analyzer didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.2. Distribusi hasil pemeriksaan hemoglobin dan trombosit pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT.

No	Pasien suspek TB tanpa konsumsi OAT
----	-------------------------------------

	Kadar hb (g/dl)	Kategori	Trombosit (sel/ul)	Kategori
1	18.7	Normal	532.000	Tinggi
2	11.7	Rendah	433.000	Normal
3	14.0	Normal	180.000	Normal
4	11.7	Rendah	346.000	Normal
5	14.7	Normal	207.000	Normal
6	14.9	Normal	286.000	Normal
Rata-rata	14.3	Normal	330.666	Normal

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan tabel 5.2 dari 6 sampel pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT, terdapat 2 (33%) sampel dengan kadar hemoglobin kurang dari normal (rendah) yaitu berada dibawah nilai rujukan, dan 4 sampel (67%) dalam kategori normal dengan rata-rata 14.3 g/dl Sedangkan jumlah trombosit dari 6 sampel, terdapat 5 (83%) sampel dengan jumlah trombosit normal dan 1 (17%) sampel dengan nilai trombosit tinggi dengan rata-rata 330.666 sel/ul.

3. Hubungan Konsumsi OAT Dengan Kadar Hemoglobin.

Hubungan konsumsi OAT dengan kadar Hemoglobin dapat digambarkan dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 5.3. Hubungan antara konsumsi OAT dengan kadar Hemoglobin

OAT	Kadar Hemoglobin	Jumlah
-----	------------------	--------

	Normal		Rendah		N	%
	N	%	N	%		
Konsumsi	0	0%	6	50%	6	50%
Tidak	4	33%	2	17%	6	50%
Konsumsi	JUMLA		H			
	4	33%	8	67%	12	100%
Uji Wann Whitney						(p=0,004)

Sumber: Data Primer 2019

Pada tabel 5.3 diatas dijelaskan bahwa dari 6 untuk pasien TB yang mengkonsumsi OAT terdapat 6 (50%) yang mempunyai kadar hemoglobin rendah (kurang dari normal) dan tidak ada (0%) yang mempunyai kadar hemoglobin normal. Dari 6 untuk pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT terdapat 2 (17%) yang mempunyai kadar hemoglobin rendah (kurang dari normal) dan 4 (33%) yang mempunyai kadar hemoglobin normal.

Uji statistik *Mann Whitney* pada taraf signifikansi ($p < 0,05$) menunjukkan adanya perbedaan ($p = 0,004$) kadar hemoglobin antara pasien TB yang mengkonsumsi dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT.

4. Hubungan Konsumsi OAT Dengan Jumlah Trombosit

Hubungan antara konsumsi OAT dengan jumlah trombosit dapat digambarkan dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 5.4. Hubungan konsumsi OAT dengan Jumlah Trombosit

OAT	Jumlah Trombosit		Jumlah
	Normal	Tinggi	

	N	%	N	%	N	%
Konsumsi	6	50	0	0%	6	50%
Tidak konsumsi	5	41,6	1	8,4	6	50%
JUMLAH	1	91	0	8,4	1	100%
H	1	,6		%	2	
Uji Mann Whitney					p=0,262	

Sumber: Data Primer 2019

Pada tabel 5.3 diatas dijelaskan bahwa dari 6 untuk penderita TB yang mengkonsumsi OAT terdapat 6 (50%) yang mempunyai kadar jumlah trombosit normal, dan tidak ada (0%) yang mempunyai jumlah trombosit kurang/lebih dari normal. Dari 6 untuk pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi obat terdapat 5 (41,6%) yang mempunyai jumlah trombosit normal, dan 1 (8,4%) yang mempunyai jumlah trombosit tinggi (lebih dari normal).

Uji statistik Mann Whitney pada taraf signifikansi ($p < 0,05$) menunjukkan tidak ada perbedaan ($p = 0,262$) jumlah trombosit antara pasien TB yang mengkonsumsi dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT.

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dibandingkan kadar hemoglobin darah dan trombosit pasien TB yang mengkonsumsi OAT dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT

di Puskesmas Perumnas Kota Kendari, pemeriksaan hemoglobin dilakukan dengan alat hematologi *Analyser* di laboratorium Puskesmas Perumnas, dimana masing-masing responden sebanyak 6 pasien TB yang mengkonsumsi OAT dan 6 pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi diambil sampel darahnya kemudian diperiksa kadar hemoglobin darah dan jumlah trombosit.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *Mann Whitney* menggunakan bantuan program *Statistical Program for Social Science 16 (SPSS 16)*. H_0 ditolak jika nilai probabilitas (p -value) kurang dari 0,05.

Untuk kadar hemoglobin didapatkan nilai p -value sebesar 0,004 karena nilai probabilitas yang didapat dalam perhitungan kurang dari 0,05 maka dengan demikian H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif yang menyatakan ada perbedaan kadar hemoglobin darah pasien TB yang mengkonsumsi OAT dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT terbukti kebenarannya secara statistik.

Untuk jumlah trombosit didapatkan nilai p -value sebesar 0,262, karena nilai probabilitas yang didapat dalam perhitungan lebih dari 0,05 maka dengan demikian H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan tidak ada

perbedaan jumlah trombosit darah pasien TB yang mengkonsumsi OAT dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT terbukti kebenarannya secara statistik.

1. Hemoglobin

Ada perbedaan kadar hemoglobin antara pasien TB yang mengkonsumsi OAT dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT. Dimana kadar rata-rata hemoglobin pasien TB yang mengkonsumsi OAT lebih rendah (10.1 gr%) dari pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT (14.3 gr%).

Pada pasien suspek Tb yang tidak mengkonsumsi OAT didapat ada yang mengalami penurunan kadar HB. Ini bisa disebabkan oleh faktor usia, wanita yang sedang mengalami menstruasi, atau salah satu penyakit yang disebabkan oleh mikroorganismeyang juga menginfeksi saluran pernapasan sehingga mengganggu pengangkutan O₂ dari paru-paru ke jaringan.

Menurut (Purnasari, 2011) menurunnya kadar hemoglobin penderita TB dapat disebabkan karena proses infeksi tuberkulosis dan obat anti tuberkulosis pada fase awal terdiri dari Isoniazid, pirazinamid dan rifampisin, pada fase lanjutan hanya terdiri dari isoniazid dan rifampisin.

2. Trombosit

Tidak ada perbedaan ($p=0,262$) jumlah trombosit antara penderita yang mengkonsumsi OAT (rata-rata 239.500/ul) dengan penderita yang tidak mengkonsumsi OAT (rata-rata 330.666/ul). Tetapi ada 1 sampel pada pasien suspek TB yang mempunyai jumlah trombosit melebihi nilai normal, Ini dapat disebabkan bila terjadi gangguan pada sumsum tulang, Sehingga jumlah trombosit yang diproduksi secara berlebihan atau adanya penyakit lain yang mengakibatkan tubuh bereaksi dengan menghasilkan trombo lebih banyak.

Menurut (Oehadian 2003) kelainan hematologi pada penderita tuberkulosis dapat disebabkan karena proses infeksi, efek samping OAT, atau kelainan dasar hematologi yang terjadi sebelumnya.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini dimana tidak ada perbedaan jumlah trombosit penderita TB yang mengkonsumsi dengan yang tidak mengkonsumsi OAT, ditemukannya satu sampel yang jumlah trombositnya lebih dari normal (trombositosis) bisa disebabkan oleh respon terhadap inflamasi tuberkulosis, tetapi akan membaik seiring dengan penyembuhan tuberkulosis (Oehadian 2003).

3. Peranan OAT terhadap pasien TB

a. Isoniazid

Isoniazid (INH) merupakan salah satu anti Tuberkulosis. *Mycobacterium tuberculosis* yang sangat peka terhadap INH. Isoniazid masuk kedalam sel *M Tuberculosis* sebagai prodrug dengan berdifusi secara pasif. INH kemudian diaktifkan oleh enzim *Katalase-peroksidase* yang diekspresikan oleh gen *KatG* *M. Tuberculosis* untuk menjadi bentuk aktifnya. INH aktif kemudian akan menghambat biosintesis asam mikolat (*long chain α -branched β -hydroxylated fatty acids*) dinding sel *M tuberculosis* (Mara, 2015)

b. Rifampisin

Rifampisin secara *in vitro* menghambat pertumbuhan *M.Tuberculosis*, Mekanisme kerja Rifampisin adalah menghambat DNS-dependent TNA polymerase dari bakteri. Sama halnya seperti isozinid, rifampisin aktif pada bakteri yang sedang aktif membela diri (Istiantoro dan Setiabudy, 2007)

c. Etambutol

Etambutol menekan pertumbuhan kuman yang telah resisten terhadap isozianid dan streptomisin. Mekanisme kerja etambutol adalah menghambat pembentukan metabolisme sel yang menyebabkan

kematian sel (Istiantoro dan Setiabudy, 2007).

d. Streptomisin

Streptomisin secara *in vitro* bersifat bakteriostatik dan bakterisid terhadap kuman tuberkulosis, Sedangkan secara *in vivo* streptomisin berfungsi sebagai supresi (Istiantoro dan Setiabudy, 2007).

e. Pirazinamid

Pirazinamid memiliki efek tuberkulosis dengan mekanisme hidrolisis oleh enzim pirazinamidase menjadi asam piazinoat. Efek tuberkulosis pirazinamid hanya bekerja efektif pada media yang asam (Istiantoro dan Setiabudy, 2007).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Kadar Haemoglobin dan Jumlah Trombosit pada pasien TB yang mengkonsumsi OAT dan pasien suspek yang tidak mengkonsumsi OAT. Dimana pasien TB awalnya mempunyai keluhan tubuh menjadi cepat lelah/lemas, mata berkunang-kunang, Pusing, sulit tidur, batuk berdarah, selanjutnya setelah menjalani pengobatan(mengkonsumsi OAT) pada minggu pertama pasien masih merasakan pusing ,mual, sulit tidur, nyeri pada daerah dada.

Hal ini disebabkan karena pengaruh dari obat yang dikonsumsi yang mempunyai dosis tinggi. Setelah tiga sampai empat minggu kondisi pasien mulai membaik

karena sudah beradaptasi dengan obat berdisis tinggi, Setelah enam bulan selesai pengobatan dan dinyatakan BTA negatif, Pasien sudah merasakan tidak ada keluhan, dan Ini menandakan pengobatan berhasil.

KESIMPULAN

1. Kadar hemoglobin penderita TB yang mengkonsumsi OAT kurang dari normal, sedangkan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT ada lima sampel yang normal dan ada dua sampel yang kurang dari normal.
2. Jumlah trombosit penderita TB yang mengkonsumsi OAT semua normal, dan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT jumlah trombosit normal tetapi ada satu sampel jumlah trombosit lebih dari normal.
3. Ada perbedaan kadar hemoglobin antara pasien TB yang mengkonsumsi dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT di puskesmas Perumnas.
4. Tidak ada perbedaan jumlah trombosit antara pasien TB yang mengkonsumsi OAT dengan pasien suspek TB yang tidak mengkonsumsi OAT di Puskesmas Perumnas.

DAFTAR PUSTAKA

Adinda Devi Martina, 2012. *Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dan Status Nutrisi Dengan Kejadian Anemia Pada Pasien Tuberkulosis Di RSUD DR.Kariadi, Semarang.*

Anjartika,P. 2011. *Tingkat Konsumsi dan Kadar Hemoglobin Pasien Rawat Inap Penderita TBC di Rumah Sakit Paru Batu.*[tesis] Universitas Jember.

Fauziah & Siahaan, 2013 *Kadar hemoglobin (Hb) Penderita TB Paru dalam masa terapi OAT (Obat Anti Tuberkulosis) Di Puskesmas Haji Abdul Halim Hasan Binjai, Fakultas Biologi Universitas Medan Area, Medan*

Gandasoebrata, R. 2013. *Penuntun Laboratorium Klinis.Edisi 15. Dian Rakyat.* Jakarta

Hoffbrand, A.V. 2005. “*Kapita Selekta Hematologi*”. Terjemahan dr. Lyana Setiawan. Jakarta : EGC

Istiantoro, Y.H., dan Setiabudy,R. (2007). *Tuberculosis dan leprostatik. Dalam :Farmakologi dan terapi.* Edisi Kelima: Editor Sulistia Gan Gunawan, Jakarta : Balai Percetakan FKUI

Kee, L.J. 1997. “*Pemeriksaan Laboratorium Dan Diagnostik*”. Buku Kedokteran EGC, Jakarta

KemenKes, 2017. *Modul pelatihan Laboratorium Tuberkulosis Bagi Petugas Di FANYANKES,* Jakarta

Khaironi, 2017. *Gambaran Jumlah Leucisyt pada Pasien Tuberkulosis sebelum pengobatan dengan setelah pengobatan satu bulan intensif di Puskesmas Pekan Baru*

Koeswardani R, Boentoro, Budima, D. 2001.*Flow Cytometry dan Aplikasi Alat Hitung Sel Darah Otomatik Technicon H-1 dan H-3.* Medika.h 254

Kusumawardani, E. 2010. “*Waspada Penyakit Darah Mengintai Anda*”. Yogyakarta : Henggar Kreator.

- Lasut dkk, 2014. Gambaran kadar haemoglobin dan trombosit pada pasien TB paru diRSUP Manado
- Manurung dan Santang, 2009. *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Pernafasan Akibat Infeksi*. TIM.Jakarta.
- Purnasari,2011. *Anemia pada tb anak dengan berbagai status gizi dan asupan zat gizi.fakultas kedokteran universitas DiPonegoro*
- Radji, M. & Biomed, M. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. EGC. Jakarta.
- Riski Dwi, 2015. *Gambaran Jumlah Trombosit Terhadap Penderita Tuberkulosis Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis Paket (OAT) Di Puskesmas Kecamatan Kwanyar Kabupaten Bangkalan.Jurnal Sains Vol.5 No.10*.
- Sadikin, 2006. *"Biokimia Darah"*. Widya Medika, Jakarta
- Salamandia, 2018. *Trombosit Normal dengan Cara menaikkan, Obat dan Makanan penambah trombosit*.Jakarta Selatan.
- Sentral, Alkes. 2018. *Mengenal lebih dekat uji darahhematology Analyzer*
- Sheba Denisica Nasution, 2015. *Malnutrisi dan Anemia Pada Penderita Tuberkulosis Paru*.
- Thuraidah, Dkk, 2017, *Anemia Dan Lama Komsumsi Obat Anti Tuberkulosis, Analisis Kesehatan Poltekkes Banjarmasin*.
- Wirawan, R. 2006. *Pemantapan Kualitas Uji Hematologik , Edisi 1*.Balai Penerbit FKUI, Jakarta