

Gambaran Karakteristik Pasien Anemia dari Hasil Pemeriksaan Morfologi Apus Darah Tepi di RS Al-Islam Periode Juni–Desember 2016

Dita Ardianti¹, Yani Triyani², Apen Afgani³, Rita Herawati⁴

¹Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Universitas Islam Bandung,

²Departemen Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung,

³Departemen Ilmu Penyakit Dalam Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung,

⁴Departemen Patologi Klinik Rumah Sakit Al-Islam Bandung

Abstrak

Anemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan penurunan jumlah sel darah merah, sering disertai dengan kadar hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Ht) yang rendah atau perubahan morfologi pada sel darah merah. Terdapat beberapa faktor risiko anemia antara lain, sosial ekonomi rendah, usia, jenis kelamin dan tempat tinggal. Morfologi Apus Apus darah tepi (MADT) merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium pada pasien dengan anemia dan memberikan informasi penting tentang sifat anemia. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien anemia dari hasil pemeriksaan morfologi apus darah tepi di RS Al-Islam periode Juni-Desember 2016. Penelitian ini merupakan penelitian *observasional descriptive study* dengan teknik *total population sampling*. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 226 pasien dari 442 pasien dan data hasil interpretasi laboratorium patologi klinik dan data rekam medis pasien. Hasil penelitian diperoleh 226 pasien anemia dengan kelompok terbanyak pada usia dewasa yaitu sebanyak 79 pasien (46,9%), jenis kelamin perempuan sebanyak 129 pasien (57,1%), alamat di kecamatan sebanyak 123 pasien (54,4%), Hb dengan kategori anemia berat sebanyak 125 pasien (55,3%), dan MADT dengan gambaran normokromik anisositosis sebanyak 105 pasien (46,5%).

Kata kunci: Anemia, Hemoglobin, Morfologi Apus Darah Tepi

The Characteristic Description of Anemia Patients from the Result of Peripheral Blood Smear Morphology at Al-Islam Hospital over the Period of June-December 2016

Abstract

Anemia is a condition which occurs when there is a decrease in red blood cells quantity, often accompanied by low hemoglobin (Hb) or morphological changes in red blood cells. There are several risk factors for anemia, among others, low socioeconomic, age, sex, and residence. The peripheral blood smear is one of the laboratory examinations in anemic patients. It provides important information about the nature of anemia. The aim of this study is to find out the characteristic description of anemia patients from peripheral blood smear at Al-Islam Hospital over the period of June-December 2016. This research is a descriptive research with total population sampling technique. The number of samples taken is 226 patients from 442 patients. The data used

Korespondensi: Dita Ardianti, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, Jl. Hariang Bangsa No. 2, Bandung, Jawa Barat, E-mail: Ditaardianti70@gmail.com

are secondary data from clinical pathology laboratory report and patient medical record data. From the results of this research, obtained 226 patients with anemia with the highest group of adult age which are 79 patients (46,9%), female gender which are 129 patients (57.1%), living in sub-districts which are 123 patients (54,4%), Hb with severe anemia category which are 125 patients (55.3%), and PBSM with an anisocytosis normochromic description which are 105 patients (46.5%).

Keywords: Anemia, Hemoglobin, Peripheral Blood Smear Morphology.

Pendahuluan

Anemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan penurunan jumlah sel darah merah, sering disertai dengan kadar hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Ht) yang rendah atau perubahan morfologi pada sel darah merah.¹ Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2011, anemia adalah nilai kadar Hb <13 g/dL pada laki-laki dan <12 g/dL pada wanita. Usia anak 6 bulan–6 tahun dianggap anemia jika nilai kadar Hb <11 g/dL dan usia antara 6–14 tahun <12 g/dL.²

Indonesia adalah negara dengan tingkat kasus anemia cukup tinggi. Berdasarkan riset kesehatan dasar (RISKEDAS) pada tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia tahun 2013 untuk usia >1 tahun sebesar 27,1%. Di Indonesia, wanita memiliki prevalensi anemia 23,9% lebih tinggi dibanding dengan laki-laki 18,4%.³

Anemia dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti usia kehamilan, sosial ekonomi rendah, usia (20–30 tahun), jenis kelamin (perempuan lebih berisiko dibanding dengan laki-laki).¹ Terdapat beberapa klasifikasi anemia tersering antara lain anemia defisiensi besi, anemia aplastik, anemia hemolitik, dan anemia megaloblastik. Anemia defisiensi besi adalah tipe anemia dengan gambaran morfologi apus darah tepi hipokromik mikrositer yang tersering terjadi di dunia. Lebih umum terjadi pada wanita dengan kelompok usia tersering untuk anemia defisiensi besi, yaitu 21–30 tahun. Berdasarkan tempat tinggal pasien, anemia jenis ini sering terjadi di daerah perdesaan dibanding dengan daerah perkotaan.^{4,5}

Anemia aplastik merupakan penyakit yang jarang terjadi dengan tipe gambaran morfologi normokromik normositer. Sebagian besar kasus terjadi pada tiga dekade pertama dari kehidupan dan sering terjadi di daerah industri. Dihampir seluruh studi menunjukkan rasio anemia aplastik untuk perempuan dan laki-laki 1:1. Terdapat dua kelompok usia yang paling sering mengalami anemia ini adalah kelompok usia dewasa muda dan usia lanjut.⁶

Anemia hemolitik merupakan anemia dengan gambaran morfologi apus darah tepi hipokromik mikrositer. Insidensi puncak terjadinya anemia hemolitik, yaitu antara usia 21–30 tahun. Perempuan lebih berisiko dibanding dengan laki-laki, yaitu dengan rasio 2,2:1.⁷

Anemia Megaloblastik umumnya disebabkan defisiensi vitamin B12 dan asam folat dengan gambaran morfologi apus darah tepi hiperkromik makrositer. Pada anemia jenis ini, laki-laki lebih berisiko dibanding dengan perempuan dengan rasio 1,64:1. Mayoritas pasien terjadi pada kelompok usia 11–14 tahun (48,8%) dan 11% kasus terjadi pada *infant*. anemia megaloblastik umum terjadi pada negara berkembang dan pada kelompok sosial ekonomi rendah.⁸

Apus darah tepi merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium pada pasien dengan anemia yang biasanya dilakukan. Pemeriksaan apus darah tepi memberikan

informasi penting tentang sifat anemia dan merupakan alat penting dalam diagnosis banding dan indikasi pemeriksaan yang diperlukan lebih lanjut, diagnosis cepat karena infeksi spesifik tertentu dan merupakan peran utama untuk diagnosis banding anemia.

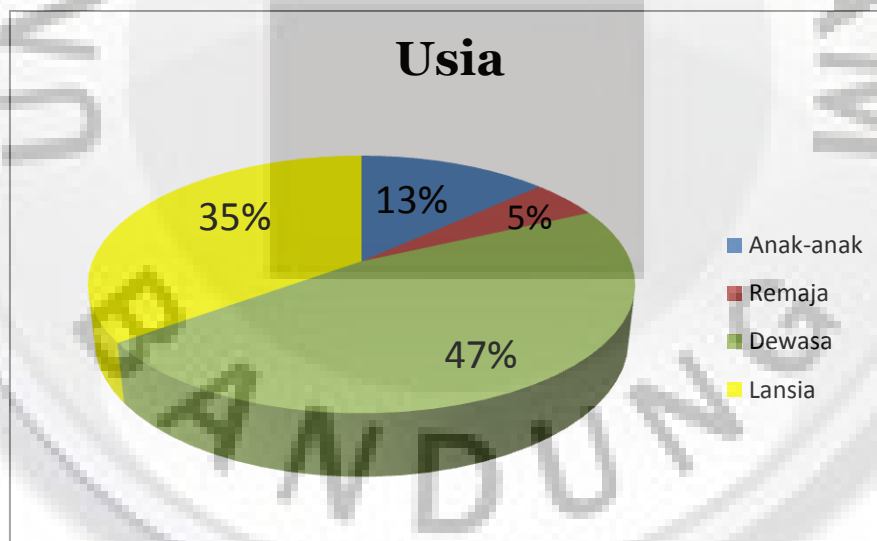
Berdasarkan penelitian sebelumnya Menurut penelitian S. Patel dkk tahun 2009, dari 100 pasien anemia dengan usia >12 tahun dan didiagnosis anemia defisiensi besi dengan metode *consecutive sampling* didapatkan gambaran morfologi apus darah tepi hipokromik mikrositer 72 %, normokromik normositer 24%, dan hiperkomik makrositer 4%.⁴

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *observational descriptive study* yang bertujuan untuk melihat gambaran karakteristik pasien anemia berdasarkan usia, jenis kelamin, alamat, Hb, morfologi apus darah tepi dari hasil pemeriksaan apus darah tepi. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari laporan laboratorium dan data rekam medis pasien di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Al-Islam Bandung periode Juni–Desember 2016 dengan jumlah total 226 kasus.

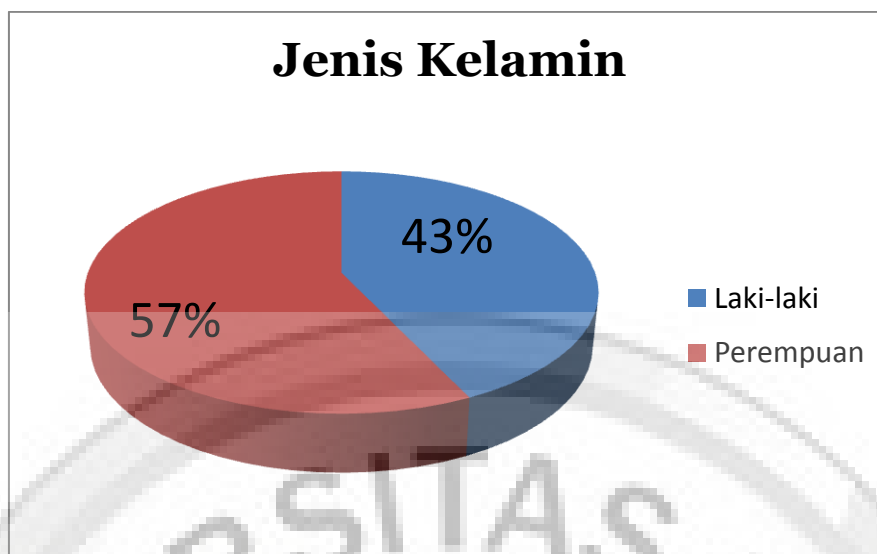
Hasil

Jumlah kejadian pasien anemia di RS Al-Islam periode Juni–Desember 2016 diperoleh sebanyak 226 pasien. Karakteristik berdasarkan usia pasien anemia menunjukkan sebagian besar responden berusia dewasa, yaitu sebanyak 106 responden (46,9%) ditunjukkan pada gambar 1.



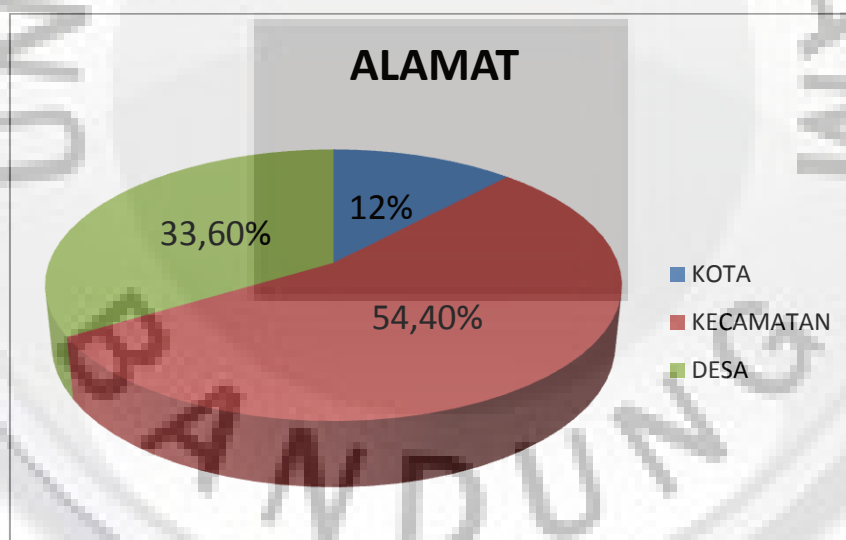
Gambar 1. Diagram Karakteristik Pasien Anemia Berdasarkan Usia

Gambar 2 menunjukkan karakteristik pasien anemia berdasarkan jenis kelamin menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 129 responden (57,1%).



Gambar 2. Diagram Karakteristik Pasien Anemia Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari hasil penelitian subjek pasien anemia menunjukkan sebagian besar responden bertempat tinggal di kecamatan, yaitu sebanyak 123 responden (54,4%).



Gambar 3. Diagram Karakteristik Pasien Anemia Berdasarkan Alamat

Tabel 1 menunjukkan sebaran pasien anemia berdasarkan kadar Hb dan Morfologi apus darah tepi. Berdasarkan usia, jenis kelamin, alamat, Hb, dan MADT. Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan dari 226 orang, sebagian besar responden berusia dewasa, yaitu sebanyak 106 responden (46,9%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 129 responden (57,1%). Sebagian besar responden bertempat tinggal di kecamatan, yaitu sebanyak 123 responden (54,4%). Sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin dengan kategori anemia berat, yaitu sebanyak 125 responden (55,3%). Sebagian besar responden memiliki gambaran morfologi apus darah tepi normokromik anisositosis,

yaitu sebanyak 105 responden (46,5%).

Tabel 1. Sebaran Pasien Anemia Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Alamat, Hemoglobin, dan Morfologi Apus Darah Tepi di RS Al-Islam Periode Juni-Desember 2016

Variable	Range	Jumlah	Persentase (%)
Usia (Tahun)			
- Anak-anak	2 hari-7	30	13,3
- Remaja	11-20	11	4,9
- Dewasa	21-59	79	46,9
- Lansia	60-94	106	35,0
Jenis Kelamin			
- Laki-laki		97	42,9
- Perempuan		129	57,1
Alamat			
- Perkotaan		150	66,4
- Pedesaan		76	33,6
Hemoglobin (g/dl)			
- Anemia Ringan	10,0-11,9	12	5,3
- Anemia Sedang	7,2-9,9	89	39,4
- Anemia Berat	2,2-6,9	125	55,3
MADT			
- Normokromik Normositer		5	2,2
- Normokromik Anisositosis		105	46,5
- Hipokromik Anisositosis		14	6,2
- Hipokromik Mikrositer		38	16,8
- Hipokromik Anisopoikilositosis		25	11,1
- Polikromasi Anisositosis		5	2,2
- Polikromasi Anisopoikilositosis		34	15,0

Keterangan :

Anak-anak : <11 tahun Remaja : 11-20 tahun
 Dewasa : 21-59 tahun Lansia : >60 tahun

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik pasien anemia berdasarkan usia, jenis kelamin, alamat, kadar hemoglobin, dan morfologi apus darah tepi pasien anemia yang dilakukan pada 226 subjek penelitian .

Pada penelitian ini didapatkan distribusi pasien anemia berdasarkan karakteristik usia paling tinggi terjadi pada usia dewasa 46,9% dan disusul oleh usia lansia 35,0% (Gambar 1). Data *World Health Organization* (WHO) 2005, kelompok usia sekolah-anak-anak 25,4%, kelompok usia dewasa yang terdiri dari wanita hamil 41,8%, wanita yang tidak hamil 30,2%, laki-laki 12,7%, dan kelompok usia lanjut 23,9%.¹¹ Hal ini dapat terjadi dikarenakan pada usia dewasa terjadi peningkatan aktivitas, terutama pada dewasa usia produktif. Anemia seringkali terjadi bersamaan dengan penyakit kronis dan mungkin seiring dengan peningkatan usia (penuaan). Anemia pada usia dewasa dan usia lanjut dapat disebabkan oleh beberapa faktor,

seperti kurangnya asupan nutrisi dan penyakit kronis (inflamasi kronis dan gagal ginjal), proses penuaan yang dapat menyebabkan penurunan proliferasi dan regenerasi *bone marrow stem cells* yang merupakan salah satu tempat pembentukan sel darah merah.¹²

Pada penelitian ini menunjukkan distribusi pasien anemia berdasarkan jenis kelamin berjumlah 42,9% laki-laki dan 57,1% perempuan (Gambar 1). Berdasarkan riset kesehatan dasar (RISKEDAS) pada tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia tahun 2013 untuk usia >1 tahun sebesar 27,1%. Di Indonesia, wanita memiliki prevalensi anemia 23,9% lebih tinggi dibanding dengan laki laki 18,4%.¹² Pada penelitian yang dilakukan oleh Kushang V. Patel menunjukkan prevalensi anemia berkisar antara 9,2% sampai 23,9% pada pria, sedangkan pada wanita rentangnya adalah 8.1-24,7%.¹³ Hasil penelitian ini dapat disebabkan wanita usia produktif berisiko lebih tinggi mengalami anemia karena kehilangan darah pada saat menstruasi setiap bulan, mengalami kehamilan yang dapat menyebabkan penurunan kadar zat besi dan asam folat. Faktor-faktor lain yang menyebabkan terjadinya anemia pada wanita adalah asupan gizi yang kurang dan aktifitas fisik yang berat.¹⁴

Data hasil penelitian menunjukkan distribusi pasien anemia berdasarkan alamat terbanyak berada di daerah perkotaan 66,4% dan pedesaan 33,6%. Hal ini berbeda dengan data RISKEDAS pada tahun 2013 menunjukkan prevalensi anemia di Indonesia tahun 2013 tertinggi terjadi di daerah pedesaan 22,8% dibandingkan daerah perkotaan.³ Hasil penelitian ini berbeda dari data RISKEDAS mungkin dikarenakan di daerah perkotaan terdapat banyak polusi yang dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen dan peningkatan kadar karbondioksida dalam darah yang mengakibatkan penurunan jumlah sel darah merah (anemia).

Karakteristik pasien anemia berdasarkan tingkat keparahan hemoglobin sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin dengan kategori anemia berat (55,3%). Dari data penelitian didapatkan kadar hemoglobin terendah 2,2 g/dl dengan diagnosis anemia hemolitik. Terdapat beberapa kondisi dan faktor yang dapat menyebabkan anemia hemolitik, diantaranya adalah genetik (keturunan), gangguan kekebalan tubuh, infeksi, reaksi terhadap obat-obatan, transfusi darah, dan penyebab yang tidak diketahui.¹⁶

Dari hasil penelitian berdasarkan morfologi apus darah tepi pada tabel 1 ditemukan sebagian besar responden memiliki gambaran morfologi apus darah tepi normokromik anisositosis (46,5%). Menurut hasil penelitian dari Kolke dkk pada tahun 2016, dari total 100 anak-anak dengan usia <5 tahun yang melakukan pemeriksaan apus darah tepi dengan pola anemia didapatkan 74% mikrositik hipokromik, 14% makrositik hipokromik, dan 12% normostik normokromik.⁹ Menurut penelitian S. Patel dkk tahun 2009, dari 100 pasien anemia dengan usia >12 tahun dan didiagnosis anemia defisiensi besi dengan metode *consecutive sampling* didapatkan gambaran morfologi apus darah tepi hipokromik mikrositer 72 %, normokromik normositer 24%, dan hiperkomik makrositer 4%.¹⁰ Hasil penelitian ini dapat berbeda dengan penelitian sebelumnya dikarenakan jumlah sampel yang lebih banyak daripada sampel yang digunakan pada penelitian sebelumnya, sehingga hasil pada penelitian ini lebih beragam dari hasil pemeriksaan morfologi apus darah tepi. Perbedaan ini juga dapat terjadi mungkin dikarenakan Rumah Sakit Al-Islam Bandung merupakan Rumah Sakit rujukan kota Bandung, sehingga kemungkinan pasien yang melakukan pemeriksaan apusan darah tepi lebih didominasi pasien dengan penyakit kronis seperti infeksi kronis dan penyakit gagal ginjal dengan morfologi apus darah tepi normokromik normositer. Anemia pada inflamasi dan penyakit kronis dapat

disebabkan karena sel darah merah yang tidak berfungsi secara normal, sehingga sel darah merah tidak dapat menyerap dan menggunakan besi di dalam tubuh secara efisien. Selain itu, tubuh tidak dapat merespon eritropoetin secara normal. Kondisi seperti ini jika terjadi dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan abnormalitas dari pembentukan sel darah merah dan dapat menyebabkan penurunan jumlah sel darah merah dalam tubuh.¹⁷

Pada penelitian ini didapatkan gambaran morfologi apus darah tepi yang mendominasi adalah anisositosis. Anisositosis adalah suatu kondisi medis dimana ukuran sel darah merah (eritrosit) berbeda-beda, tidak seragam. Hal ini dapat disebabkan karena defisiensi besi terutama jika terdapat kombinasi defisiensi asam folat, thalasemia, anemia megaloblastik, anemia sideroblastik, dan transfusi darah.¹⁸ Seperti pada data penelitian ini juga ditemukan pasien anemia berusia 2 hari berjenis kelamin laki-laki dengan derajat anemia berat dan gambaran morfologi apus darah tepi polikromasi anisositosis. Hal ini mungkin dapat disebabkan karena faktor keturunan (genetik) seperti thalasemia atau anemia hemolitik.

Simpulan

Kejadian anemia di laboratorium patologi klinik RS Al-Islam periode Juni-Desember 2016 cukup tinggi yaitu 442 kasus dengan pasien yang memenuhi kriteria inklusi 226 kasus. Berdasarkan karakteristiknya ditemukan bahwa anemia didominasi oleh perempuan dibanding laki-laki, paling banyak berusia dewasa, bertempat tinggal di kecamatan kota Bandung, memiliki kadar Hb dengan kategori anemia berat, dan gambaran morfologi apus darah tepi terbanyak adalah normokromik anisositosis.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat Prof. Dr. Hj. Ieva B. Akbar, dr., AIF selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, RS Al-Islam terutama laboratorium patologi klinik dan ruang rekam medis sebagai tempat data penelitian ini diperoleh yang banyak membantu penelitian.

Daftar Pustaka

1. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, Wulf SK, Johns N, Lozano R, et al. Plenary Paper Red Cells , Iron, and Erythropeisis A Systematic Analysis of Global Anemia Burden from 1990 to 2010. *Blood J* [Internet]. 2015;123(5):615–25. Tersedia dari: <http://www.bloodjournal.org/content/123/5/615?variant=long&ssoc-checked=true>
2. Conrad ME. Anemia. *Clin Methods Hist Phys Lab Exam* [Internet]. 1990; Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK254/>
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Lap Nas 2013*. 2013;1–384. Tersedia dari:
4. <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>
5. Patel S. Iron Deficiency Anemia in moderate to Severely Anaemic Patients.pdf [Internet]. 2009;. Tersedia dari: <http://medind.nic.in/gaa/to9/i2/gaat09i2p15.pdf>
6. Makhoul Z, Taren D, Duncan B, Pandey P, Thomson C, Winzerling J, et al. Risk Factors Associated With Anemia , Iron Deficiency And Iron Deficiency Anemia. *Southeast Asian J Trop Med Public Heal*. 2012;43(3):735–46.

7. Young NS, Kaufman DW. The Epidemiology of Acquired Aplastic Anemia. *Haematologica* [Internet]. 2008;93(4):489–92. Tersedia dari: <https://pedclerk.bsd.uchicago.edu/sites/pedclerk.uchicago.edu/files/uploads/nihms-394717.pdf>
8. Alwar V, Shanthala DAM, Sitalakshmi S, Karuna RK. Clinical Patterns and Hematological Spectrum in Autoimmune Hemolytic Anemia. *J Lab Physicians* [Internet]. 2010;2(1):17–20. Tersedia dari: <http://medind.nic.in/jba/t10/i1/jbat10i1p17.pdf>
9. Chhabra A, Chandar V, Gupta A, Chandra H. Megaloblastic anaemia in hospitalised children. *Journal, Indian Acad Clin Med* [Internet]. 2012;13(3):195–7. Tersedia dari: <http://medind.nic.in/jal/t12/i3/jalt12i3p195.pdf>
10. Rodak BF, Fritsma GA, Keohane EM. Hematology / Hemostasis Reference Ranges. 4th ed. Cutter EW, editor. Vol. 14, *Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods*. china: Elsevier; 2012. 227-241 p.
11. Patel S. Iron Deficiency Anemia in moderate to Severely Anaemic Patients.pdf [Internet]. 2009;. Tersedia dari: <http://medind.nic.in/gaa/t09/i2/gaat09i2p15.pdf>
12. WHO. Worldwide Prevalence of Anaemia. *WHO Rep* [Internet]. 2005;51. Tersedia dari: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2717678/>
14. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Lap Nas 2013*. 2013;1–384. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskas%202013.pdf>
15. Manuscript A. *NIH Public Access*. 2009;45(4):210–7. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2572827/pdf/nihms71454.pdf>
16. NIH. 48Who Is at Risk for Anemia. *Nih* [Internet]. 2011;2–
17. Tersedia dari: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/healthtopics/topics/anemia/atrisk>
18. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/ha/causes>
19. Hematologic N, Information D. Anemia of Inflammation and Chronic Disease. 2009;122:103–8.
20. Major T, Inter-media T. Anisocytosis. :1–3. Tersedia dari: <http://www.healthoracle.org/downloads/A/Anisocytosis.pdf>