
Mengenal Penyakit Darah dari Pemeriksaan Hemoglobin dan Hapusan Darah Tepi

dr. Soenarto

Bagian Ilmu Penyakit Dalam

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RS dr. Kariadi
Semarang

PENDAHULUAN

Guna membicarakan masalah penyakit yang berhubungan dengan darah, perlu diingat kembali tentang susunan darah (cairan, eritrosit, lekosit, trombosit) serta tempat pembentukannya. Keadaan darah yang beredar mempunyai kaitan yang sulit yang menyangkut banyak segi dari segi fisiologik yang normal dan patofisiologik

Sebagaimana diketahui, darah merupakan : alat pengangkut, sistem pertahanan dan pengatur keseimbangan asam basa. Darah yang beredar dapat merupakan petunjuk keadaan sehat atau sakit dan juga ramalan tentang kelestarian seseorang.

Perubahan susunan kimiawi atau sel-sel darah dapat merupakan petunjuk adanya penyakit darah, dapat pula sebagai petunjuk adanya penyakit lain.

Untuk mengingat kembali dasar dari pengetahuan yang berkaitan dengan darah, maka perlu difahami bahwa :

- — Darah yang beredar merupakan petunjuk bagi keadaan sehat atau sakit.
- — Darah yang beredar merupakan petunjuk bagi seluruh sistem dari tubuh.
- — Perubahan-perubahan yang terjadi dalam darah dapat pula sebagai petunjuk masalah yang berhubungan dengan darah maupun bukan.
- — Darah yang beredar dapat tampak normal dalam keadaan penyakit yang gawat.
- — Dapat pula terjadi perubahan darah yang nyata pada penyakit yang iringan.
- — Tiap penyebutan dari "*normal atau abnormal*", perlu dipertimbangkan keadaan : jenis kelamin, usia, ras, lingkungan dan adanya penyakit yang bukan berasal dari darah.

Bertolak dari hal-hal tersebut, maka gejala maupun keluhan penyakit darah dapat bermacam-macam dan tidak begitu spesifik, sehingga kadang-kadang orang tidak menduga adanya masalah yang berkaitan dengan darah.

Pada gangguan penyakit darah, seperti halnya pada penyakit lain, kita perlu memperhatikan akan riwayat penderita tentang kelelahan, kelemahan, sesak/pendek nafas waktu melakukan

pekerjaan, sering timbul infeksi, demam yang tak diketahui penyebabnya dan perdarahan baik dikulit maupun dari alat-alat lain.

Selanjutnya untuk sampai pada penilaian adanya penyakit darah bila kita mendapatkan gejala : pucat/anemi yang ditegakkan pula dengan turunnya kadar hemoglobin, ikterus, pembesaran kelenjar, pembesaran limpa, perdarahan kulit. Tidak selalu gejala tersebut lengkap, tapi yang paling sering dijumpai ialah kurangnya kadar hemoglobin dari nilai normal.

Karena sebagian besar dari penyakit yang berhubungan dengan penyakit darah memberikan gejala adanya anemi, sedangkan yang dengan kenaikan kadar Hb dan eritrosit adalah jarang atau tidak begitu sering, maka pembahasan selanjutnya akan dititik beratkan pada kelainan yang berhubungan dengan anemi.

Dengan penyajian judul diatas, penulis ingin mengingatkan kembali bagi para sejawat yang bekerja dengan peralatan yang jauh dari pada memadai, namun dengan pemeriksaan tersebut dapat membantu mengarahkan diagnosa penyakit darah.

PEMERIKSAAN HAEMOGLOBIN (Hb)

Dengan pemeriksaan Hb ini kita akan mendapatkan gambaran dari penderita apakah normal atau abnormal. Nilai atau batas terendah manakah dari Hb yang dianggap normal ?

Untuk itu perlu kita menggunakan kriteria yang seragam ialah dari WHO (1972). Ini telah dipakai dan dianjurkan oleh ahli-ahli kita.

Kriteria persangkaan Anemi pada : bila Hb dibawah :

Pria dewasa	13 g %
Wanita tak hamil	12 g %
Wanita hamil	11 g %
Anak : 6 bl — 6 th	11 g %
6 th — 14 th	12 g %

Pengukuran Hb yang disarankan oleh WHO ialah dengan cara cyanmet, namun cara oxyhaemoglobin dapat pula dipakai asal distandarisir terhadap cara cyanmet.

Sampai saat ini baik di PUSKESMAS maupun di beberapa Rumah sakit di negara kita masih menggunakan alat Sahli.

Sering pula alat ini tidak pernah ditera. Alat ini sebenarnya sudah tidak dianjurkan lagi; apalagi untuk kepentingan klinik, survey/penelitian. Kesalahan yang ditimbulkan oleh alat ini cukup besar yaitu 20%.

Seperti telah diungkapkan oleh beberapa peneliti maupun laporan WHO, masalah anemi merupakan masalah dunia dan terbanyak adalah dinegara yang sedang berkembang. Anemi karena kekurangan gizi menduduki tempat yang paling tinggi, dimana anemi karena kekurangan besi menduduki urutan yang pertama. Namun sering pula dijumpai dalam laporan di PUSKESMAS bahwa insidens/prevalensi anemi hanya berkisar antara 3 sampai 5 %. Hal ini dapat difahami karena tidak semua yang datang di PUSKESMAS diperiksa Hb nya.

Sebagai gambaran tentang tingginya anemi dinegara kita maka disini disajikan laporan-laporan dari beberapa penelitian seperti tertera dalam daftar.

Prevalensi Anemi pada Anak dan Dewasa.

(Sumantri Ag, Soenarto, Sudigbia, 1979)

	KEADAAN	Prevalensi (%)	Penulis & tahun
I. Anak : 6 bl – 5 th	sos-ek rendah status gizi cukup / baik	37,8 – 73,0	– Oen Sian Djie 1974 – Kho 1975 – Untario 1976 – Sutedjo, Samsudin 1976 – Sutedjo + Samsudin 1976
	PCM ringan + berat	76,0 – 83,0 85,0 – 100	
	sos-ek menengah + tinggi Status gizi baik	24,0	– Sudigbia, dkk 1979 – Soenarto, dkk 1979
II. Wanita hamil		50,0 – 92,0	– Hoo Swie T'jiong 1962 – Dradjat, dkk 1973 – Sukartidjah M dkk 1973 – Agus Soewandonc 1977 – Suharsono dkk 1977
III. Wanita tak hamil		35,1 – 84,6	
IV. Pekerja buruh		30,0 – 50,0	– Darwin dkk 1973 – Darwin K dkk. 1974 – Basfa & Churchill 1974 – Socharjo, Pasiyan & Soenarto 1977

Nyata bahwa keadaan anemi masih cukup tinggi. Dan anemi yang didapatkan diatas adalah anemi defisiensi zat besi. Jadi dengan parameter Hb kita sudah dapat menemukan gejala anemia. Guna dapat menentukan macam anemi dapat pula dibantu dengan pemeriksaan hapusan/film darah tepi.

PEMERIKSAAN HAPUSAN DARAH TEPI.

Untuk pemeriksaan hapusan darah tepi, diperlukan pengecatan. Harus diingat bahwa cat yang dipergunakan harus baru dan pengenceran dengan pH yang tepat. Cara pengecatan tak akan dibahas disini. Penulis akan langsung membahas cara pemeriksaan dan interpretasinya.

Pertama yang kita perhatikan dengan mata biasa ialah tentang hapusan darah / film.

Apakah film rata tersebarnya ?

Apakah terlalu tebal atau terlalu tipis ?

Apakah bagian ekor compang camping atau uniform ?

Kemudian kita melangkah dengan pemeriksaan mikroskop.

Permulaan dengan pembesaran lemah kita perhatikan :

Apakah terdapat peningkatan pembentukan

Apakah terdapat peningkatan pembentukan rouloux atau tidak. Adanya peningkatan pembentukan rouloux dapat terjadi pada : makroglobulinemi, multiple myeloma, temporal arteritis. (Eastham 1968)

(2) Apakah terdapat adanya penggrombolan/penggumpalan eritrosit. Hal ini memberikan petunjuk adanya auto - aglutinasi.

(3) Apakah lekosit tersebar merata atau jarang atau tampak lebih banyak.

Selanjutnya dengan pembesaran kuat kita perhatikan bentuk-bentuk, ukuran, warna dan bentuk abnormal dari eritrosit, lekosit dan trombosit.

• Eritrosit : (i) Perlu diperhatikan ukuran dari eritrosit apakah tampak : normal, anisositosis, mikrositosis dan makrositosis. (ii) Diperhatikan pula bentuk-bentuk yang ada. Apakah ada poikilositosis, eleptositosis, stomatositosis, sferositosis, sabit, tetesan air, fragmentasi, tonjolan-tonjolan dan target sel. (iii) Warna dari eritrosit apakah tampak normal, hipokromasi, polikhromasi, anisokromasi atau hiperkromasi. dan (iv) Bentuk yang abnormal dari eritrosit pada darah perifer yaitu adanya inti, punotate basophilia dan inclusion bodies. Terniasuk pula adanya parasit malaria.

Karena sangat luasnya pembahasan ini maka tidak semuanya akan dicakup disini, tapi akan dipilih hal-hal yang sering dilupakan.

Dari ukuran, bentuk dan warna kita dapat memikirkan kemungkinan kearah golongan anemi serta penyebabnya. Bila didapat mikrositosis dan hipokromasi yang menonjol, maka kemungkinan yang terbanyak adalah defisiensi zat besi dan berikutnya ialah talasemi kemudian defisiensi pyridoxin.

Bila didapat adanya gambaran makrositosis, maka pemikiran pada defisiensi asam folat dan vitamin B12, mungkin pula penyakit hati yang menahun, hipotiroidi dan kegagalan ginjal.

Anemi dengan bentuk eritrosit yang normal perlu difikirkan kearah kemungkinan kehilangan darah, kerusakan darah dan kurangnya pembentukan darah.

Banyaknya bentuk eritrosit berinti dapat merupakan petunjuk anemi berat atau suatu kompensasi akibat hilangnya

eritrosit atau gangguan dari tempat pembentukan. Bentuk target sel dapat dijumpai pada anemi defisiensi besi, talasemi, hemoglobinopati, penyakit hati dan post splenectomy.

• Lekosit. Untuk pemeriksaan lebih lanjut dari film darah kita perhatikan bentuk, jenis, jumlah serta warna dari lekosit. Bila didapatkan bentuk yang abnormal atau jumlah yang abnormal maka diperhatikan jenis mana yang menonjol. Jumlah yang tampak meningkat adalah tanda leukositosis sedangkan bila tampak jarang atau sangat jarang adalah tanda leukopeni.

Kalau jenis lekosit muda yang banyak dalam preparat yang diperiksa, kemungkinan kita berhadapan dengan lekemi. Jenis lekemi inipun dapat digolongkan; apakah myelosit yang tampak dominan ini berarti myelositik lekemi; adakalanya jenis limfosit yang menonjol mungkin ini suatu limfositosis oleh karena penyakit lain atau suatu lekemi limfositik. Monosit dapat pula meningkat antara lain pada lekemi monositik.

Beberapa keadaan abnormal mungkin dijumpai misalnya vakuolisasi dari inti maupun sitoplasma. Hal ini dapat sebagai petunjuk adanya gangguan atau kerusakan.

Ditemukannya banyak plasma sel kita perlu memikirkan arah kelainan dari tulang yaitu multiple myeloma, penyakit hati dan kelompok gangguan dari globulin.

Banyaknya gangguan gizi pada masyarakat kita dapat pula diketahui dari bentuk netrofil. Bila dijumpai adanya peningkatan jumlah netrofil yang hipersegmentasi yang bersamaan pula dengan makrositosis dari eritrosit, ini dapat sebagai petunjuk akan adanya defisiensi asam folat atau vitamin B12. Hebert (1971) mengemukakan, bila didapat lima lekosit/netrofil yang hipersegmentasi dihitung dari 100 netrofil, ini merupakan petunjuk adanya defisiensi asam folat atau vitamin B12. Yang dimaksud dengan hipersegmentasi bila didapat adanya lekosit bersegmentasi lima atau lebih.

Dari warna lekosit basofil dan eosinofil dapat pula membantu kita untuk mencari penyebab penyakit.

Mengingat ruang yang tersedia, penulis akan membatasi pembahasan tentang lekosit dan akan sedikit menyinggung tentang kesan keadaan trombosit pada darah tepi. Sebagaimana diketahui trombosit mempunyai kaitan dengan pembekuan darah. Bilamana dijumpai perdarahan maka keadaan trombosit dalam film darah perlu diperhatikan apakah jumlahnya normal atau tidak. Demikian pula bentuk dari trombosit normal atau terdapat bentuk-bentuk yang besar. Mungkin dapat dilihat adanya penggrombolan yang merupakan suatu satelit.

Kesimpulan.

Pemeriksaan Hb dan hapusan darah tepi yang dilakukan dengan cermat akan membantu kita kearah membuat diagnosa tentang penyakit darah. Mungkin pula dapat mengarahkan kita ke pemikiran kepada penyakit alat-alat lain. Keseragaman dan standarisasi Hb sesuai dengan rekomendasi WHO yang diperkuat oleh ahli-ahli kita perlu dilaksanakan mulai sekarang. Demikian pula standarisasi pemeriksaan laboratorium yang lain.

KEPUSTAKAAN

1. EASTHAM R.D : Klinische Hamam/ogie. Spriner-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1968.
2. HERT . V : Laboratory aids in the diagnosis of folic acid and vitamin B12 deficiencies. Ann Clin Lab Sci 1 : 193, 1971.
3. SUMANTRI AG, SOENARTO, SUDIGBIA I: Iron deficiency anemia in Indonesia. Disajikan pada Fourth Meeting Asian—Pacific Division International Society of Haemato/ogy. June 25-29, 1979 Seoul, Korea.
4. Simposium Anemi Gizi tahun 1977, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / Rumah Sakit Dr Kariadi, Semarang.
5. WELLACH J : Interpretation of diagnostic test. 2nd ed. Little Brown & Co, Boston, 1974.

HADIAH INTERNASIONAL " THE FRIESLAND AWARD " UNTUK DR. SUHARYONO

Hadiah internasional "Friesland" untuk tahun 1979 ini jatuh pada dr. Suharyono, Kepala Subbagian Gastroenterologi, Bagian Kesehatan Anak FKUI/RSCM, untuk hasil-hasil penelitiannya di bidang makanan bayi.

Hadiah tersebut diberikan sekali tiap 3 tahun pada sarjana peneliti dari setiap negara di dunia yang dalam tiga tahun terakhir menulis karya ilmiah yang bermutu tentang pentingnya susu & hasil-hasil susu (milk products) dalam diet, terutama dalam kaitannya dengan negara berkembang. Tiga tahun sebelumnya, yang memperoleh hadiah ini adalah Prof. Dr. S.K. Kon dari Inggris.

Lebih dari 25 penelitian ilmiah telah dipublikasikan oleh dr. Suharyono, baik sebagai pengarang maupun sebagai "coauthor". Dia pula lah yang giat mempropagandakan pentingnya bayi meminum air susu ibu sejak lahir (tak perlu puasa 24 jam) sampai usia 2 tahun, karena berbagai hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ASI lebih unggul daripada susu sapi dipandang dari sudut apapun.