

ANEMIA

DYAH UMIYARNI PURNAMASARI, SKM, M.Si

Proporsi anemia penduduk umur ≥ 1 tahun menurut karakteristik, Indonesia 2013

Karakteristik	Anemia (%)
Kelompok umur	
12-59 bulan	28,1
5-14 tahun	26,4
15-24 tahun	18,4
25-34 tahun	16,9
35-44 tahun	18,3
45-54 tahun	20,1
55-64 tahun	25,0
65-74 tahun	34,2
>75 tahun	46,0
Jenis kelamin	
Laki-laki	18,4
Perempuan	23,9
Tempat tinggal	
Perkotaan	20,6
Perdesaan	22,8
Indonesia	21,7

- Anemia pada populasi ibu hamil menurut kriteria anemia yang ditentukan WHO dan pedoman Kemenkes 1999, adalah sebesar 37,1 persen dan proporsinya hampir sama antara bumil di perkotaan (36,4%) dan perdesaan (37,8%).



Apa Itu Anemia

- Dikenal sebagai “**kurang darah**”
- Adalah suatu keadaan dimana jumlah Hemoglobin dalam darah kurang dari normal. Zat ini dibuat di dalam sel darah merah, sehingga Anemia dapat terjadi baik karena sel darah merah mengandung terlalu sedikit hemoglobin maupun karena jumlah sel darah yang tidak cukup.
- Sel-sel darah merah membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan-jaringan dan mengangkut Karbondioksida dari jaringan-jaringan ke paru-paru. Setiap keadaan yang mengurangi kemampuan membawa oksigen dari sel-sel darah merah akan mengurangi pemasokan oksigen ke jaringan-jaringan termasuk otak dan otot. Gejala akan mencakup kelesuan, konsentrasi yang buruk dan kelemahan.

Apakah *kurang darah*(anemia) sama dengan *darah rendah*?



- Tekanan darah rendah adalah kurangnya kemampuan otot jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh sehingga menyebabkan kurangnya aliran darah yang sampai ke otak dan bagian tubuh lainnya.

JADI KURANG DARAH DAN DARAH RENDAH TIDAK SAMA

Batasan Anemia (menurut DEPKES RI)

Kelompok	Batas Normal Hemoglobin
Anak Balita	11 gram %
Anak Usia Sekolah	12 gram %
Wanita dewasa	12 gram %
Laki-laki dewasa	13 gram %
Ibu Hamil	11 gram %
Ibu Menyusui > 3 bulan	12 gram %

Kriteria Epidemiologi kegawatan Anemia

WHO menetapkan kriteria sbb :

Kriteria	Prevalensi dalam suatu populasi
Gawat (<i>severe</i>)	$> 40 \%$
Sedang (<i>moderate</i>)	$10 - 39,9 \%$
Ringan (<i>mild</i>)	$< 10 \%$





Klasifikasi Anemia

A. Anemia Defisiensi

Karena kekurangan (defisiensi) zat gizi tertentu

B. Anemia Aplastik

Kekurangan produksi sel darah merah.

Hal ini bisa terjadi bila sumsum tulang berhenti bekerja sehingga tidak cukup sel darah merah yang dibentuk

C. Anemia Hemoragik

Karena pengeluaran darah dari tubuh lewat pendarahan

D. Anemia Hemolitik

Karena penghancuran (destruksi) sel darah merah di dalam tubuh

ANEMIA DEFISIENSI

1. Anemia Gizi Besi

Anemia karena kekurangan zat besi di dalam tubuh

2. Anemia Megaloblastik

Anemia karena kekurangan asam folat

3. Anemia karena kekurangan zat gizi mikro lain (Vit B12, mineral)

ANEMIA GIZI BESI

Tanda-Tanda

- Pucat, yang dapat dikenal dari penampakan di bibir, jari dan kuku, telapak tangan dan konjuntiva(mata)
- Denyut jantung cepat
- Kurang tenaga (mudah lelah)
- Mudah mengantuk
- Kadang-kadang pusing
- Kadar Hemoglobin di bawah normal



- Dalam tubuh, zat besi sebagian besar terdapat dalam darah sebagai bagian dari protein yang bernama
 - *Hemoglobin* (*Hb*) di sel-sel darah berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh sel tubuh.
 - *Mioglobin* di sel-sel otot berfungsi mengangkut dan menyimpan oksigen untuk sel-sel otot

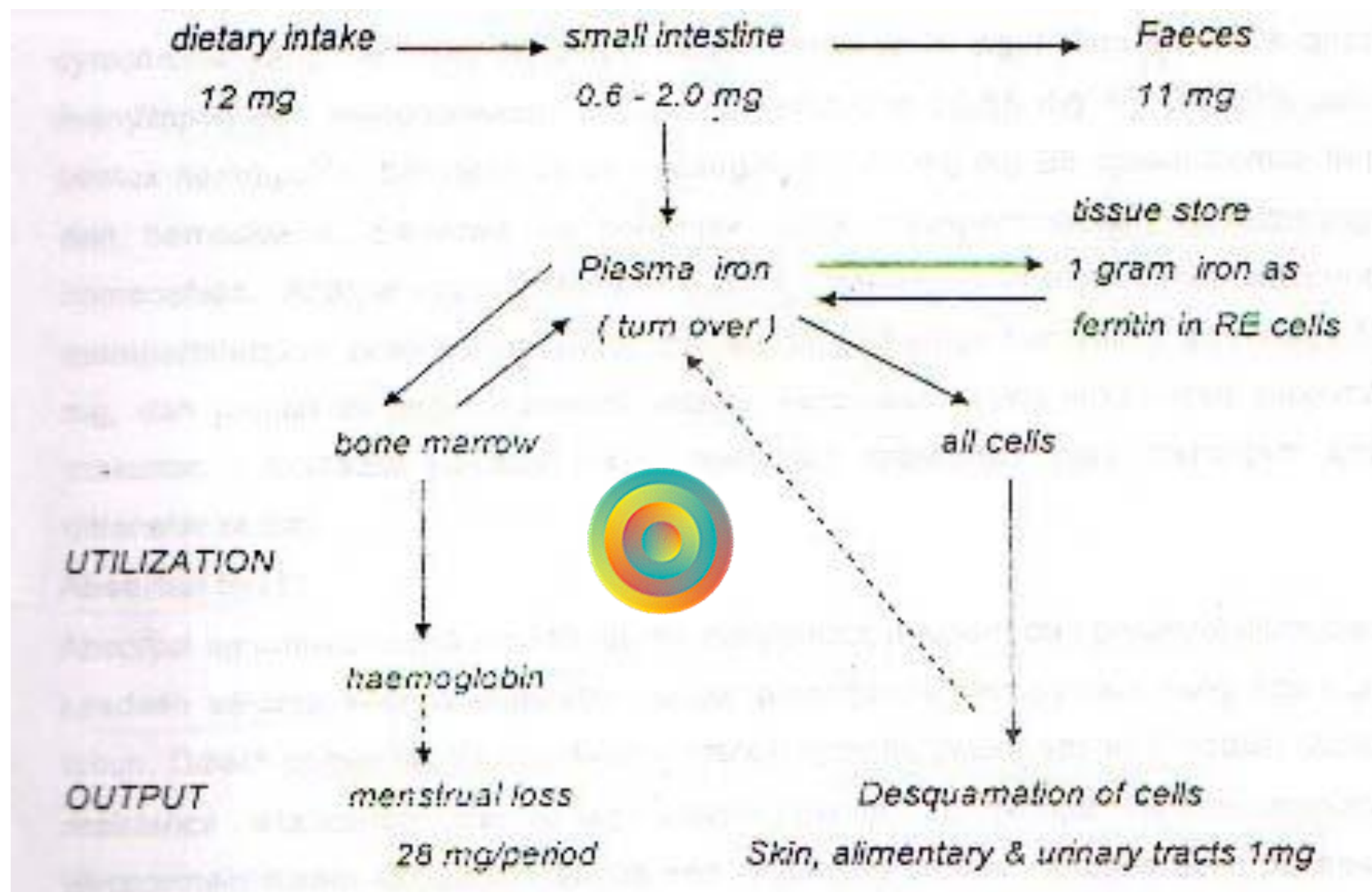
METABOLISME ZAT BESI

Tubuh manusia memerlukan zat besi untuk sintesis protein yang membawa oksigen, yaitu hemoglobin serta mioglobin dalam tubuh, dan untuk sintesis enzim yang mengandung zat besi dan turut serta dalam reaksi perpindahan elektron serta reaksi oksidasi-reduksi.

- Proses yang aktif di dalam duodenum menyerap zat besi.
- Zat besi yang diserap dibawa melalui membran mukosa serta serosa ke dalam darah
- Protein pembawa (transferrin) yang ada di dalam plasma mengangkutnya ke dalam sel atau ke sum-sum tulang bagi keperluan eritropoiesis.
- Transferrin membawa zat besi ke dalam jaringan melalui reseptor membran sel yang spesifik pada transferrin.

Lokasi Simpanan Zat Besi di Dalam Tubuh

- Hemoglobin (2-2.5 g besi)
- Simpanan besi sebagai feritin dan Hemosiderin (1 g pada laki-laki dan 600 mg pada wanita)
- Mioglobin pada otot skeletal dan jantung (130 mg besi)
- Sumber gabungan zat besi yang labil (80-90 mg besi)
- Zat besi dalam jaringan yang terdiri atas heme dan flavoprotein (6-8 g besi)
- Transportasi pada pembentukan zat besi (3 mg besi)





Masukan zat besi setiap hari diperlukan untuk mengganti zat besi yang hilang melalui tinja, air kencing dan kulit. Kehilangan ini kira-kira 0,5 – 1,0 mg perhari. Selain itu pada wanita adanya kehilangan karena menstruasi. Kehilangan karena menstruasi rata-rata dari bulan ke bulan merupakan kehilangan zat besi harian kira-kira 1,0 mg atau rata-rata kira-kira 28 mg setiap bulan.

KEBUTUHAN BESI SEHARI

- LAKI-LAKI

Usia 16-18 tahun : 15 mg

Usia >18-+80 tahun : 13 mg

PEREMPUAN

Usia 16-49 tahun : 26 mg

Usia 50-80 tahun: 12 mg

Ibu Hamil

Trimester II : +9 mg

Trimester III : + 13 mg

Ibu Menyusui

Bulan pertama : + 6 mg

Bulan kedua : +8 mg

Ada istilah *kurang gizi besi (iron defisiensi)* → KGB

Anemia gizi besi (*nutrition anemia*) → AGB

Keduanya berbeda tetapi seringkali disamakan

- Orang dapat menderita KGB saja tetapi juga sekaligus KGB dan AGB
- Perbedaannya terletak pada
 - Orang KGB saja (tidak disertai AGB), apabila cadangan besi dalam hati menurun tetapi belum pada tahap parah dan kadar Hb masih normal
 - Orang menderita KGB dan AGB, berarti orang tersebut menderita ANEMIA

Tahapan kekurangan besi

1. Tahap pertama (KGB)

- Tahap pertama terjadi bila simpanan besi berkurang yang terlihat dari penurunan feritin dalam plasma hingga 12 g/L.
- Hal ini dikompensasi dengan peningkatan absorpsi besi yang terlihat pada peningkatan kemampuan mengikat besi total (*total-Iron Binding Capacity/TIBC*).
- Pada tahap ini belum terlihat perubahan fungsional pada tubuh.

2. Tahap kedua (KGB)

- Tahap kedua terlihat dengan habisnya simpanan besi, menurunnya jenuh transferin hingga kurang dari 16 % pada orang dewasa dan meningkatnya protoporfirin, yaitu bentuk pendahulu (*precursor*) pada Hemoglobin . Hal ini dapat mengganggu metabolisme energi sehingga menyebabkan menurunnya kemampuan bekerja.

3. Tahap ketiga (AGB)

- Kadar hemoglobin total turun di bawah nilai normal.
- Anemia gizi besi berat ditandai oleh sel darah merah yang kecil (mikrositosis) dan nilai hemoglobin rendah (hipokromia).
- Oleh sebab itu anemia gizi besi dinamakan **anemia hipokromik mikrositik**.

Tingkat absorpsi zat besi tergantung pada :

- Zat besi dalam makanan
 - Zat aktif pemicu dan penghambat penyerapan
- Taraf gizi besi seseorang

Zat besi dalam makanan

- Absorpsi zat besi non Hem lebih rendah yaitu 2–10 %.
- Zat besi hem (Hewani) dalam keadaan normal absorpsi 20-30 % dan pada penderita anemia 40-50%
- Oleh karena zat besi non hem adalah merupakan sumber terbesar dalam pola hidangan kita sehari-hari maka perlu diperhatikan hal-hal yang dapat menambah penyerapannya :

Zat aktif yang memacu (*enchancers*) penyerapan zat besi

- Vitamin C,
- asam sitrat (pepaya, jambu biji, pisang, mangga, jeruk, apel, nanas)
- asam malat dan asam tartarat (wortel, kentang, brokoli, tomat, kobis, labu kuning(waluh))
- asam amino cistein (daging sapi, kambing, babi, ayam, hati, ikan)

Suatu hidangan yang mengandung salah satu atau lebih dari jenis makanan tadi akan membantu OPTIMALISASI PENYERAPAN ZAT BESI

Zat AKTIF PENGHAMBAT (*Inhibitors*) penyerapan zat besi

- Biasanya berasal dari tumbuhan yang mengandung zat aktif *fitat dan polipenol*
- **Fitat** : selaput luar beras (dedak atau katul), beras, jagung, protein kedelai, susu coklat, kacang-kacangan
- **Polipenol** : Teh, kopi, bumbu oregano, kacang-kacangan.
- **Zat kapur (kalsium) dan pospat** → keju dan susu juga merupakan zat aktif penghambat penyerapan zat besi

Ada 2 jenis zat besi yang berbeda dalam makanan, yaitu zat besi yang berasal dari Hem dan Non Hem.

1. Zat Besi Hem

- Merupakan penyusun Hemoglobin dan Mioglobin. Terkandung dalam : daging, ikan, unggas serta hasil olahan darah.



2. Zat Besi Non Hem

Terkandung dalam makanan nabati: sayur-sayuran yang berwarna hijau tua

Oleh karena zat besi non hem adalah merupakan sumber terbesar dalam pola hidangan kita sehari-hari maka perlu diperhatikan hal-hal yang dapat menambah penyerapannya :

- Memasukkan makanan yang mengandung vitamin C pada setiap hidangan
- Memasukkan sejumlah kecil daging , atau daging ikan dalam hidangan
- Menghindari minum teh atau minum kopi dalam makanan, karena dapat mengambat penyerapannya.

Taraf Gizi Besi

- Makin tinggi kebutuhan akan zat besi, misalnya pada kehamilan, penderita anemia atau pada masa pertumbuhan maka makin besar tingkat absorpsinya.



UPAYA PENANGGULANGAN ANEMIA GIZI BESI

1. Suplementasi
2. Fortifikasi
3. Membatasi pembuangan zat besi dari tubuh secara patologis
4. Penyuluhan



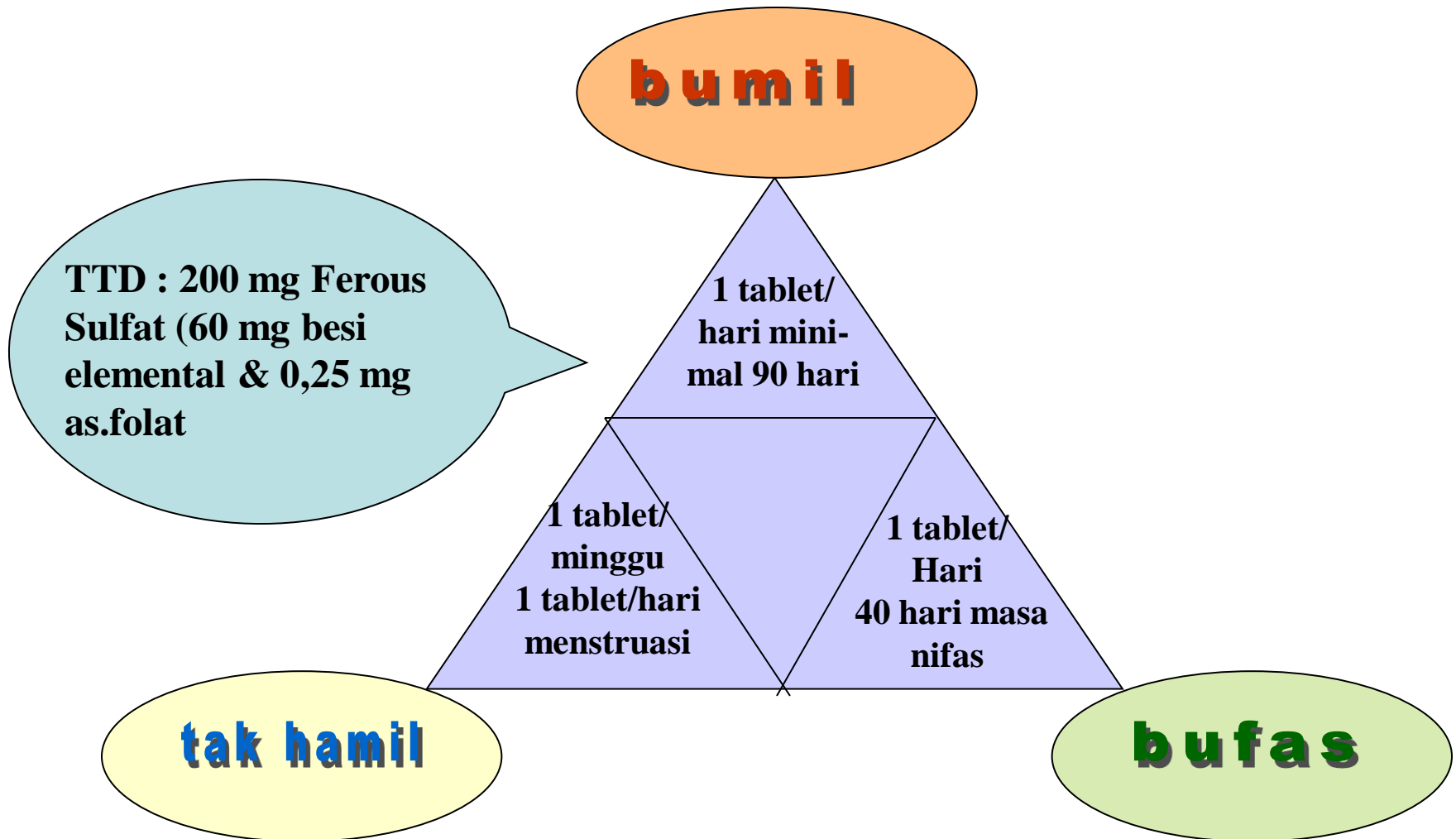
Pemberian Suplementasi tablet besi

- Tablet tambah darah :
tablet zat besi yang mengandung 200 mg Ferro Sulfat atau 60 mg besi elementer dan 0,25 mg asam folat
- Karena luasnya penyebaran dan prevalensi anemia yang bervariasi
- Tujuan pemberian suplementasi :
 1. Pada daerah prevalensi tinggi, penderita anemia berat → suplementasi utk pengobatan terutama golongan rawan
 2. Pada daerah prevalensi tidak tinggi tetapi situasinya memungkinkan terjadi anemia akibat faktor lain (infeksi parasit atau penyakit infeksi) → suplementasi utk pencegahan terutama gol rawan



Tablet Besi

SUPLEMENTASI Tablet Tambah Darah



Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi

- Merupakan cara terbaik untuk pencegahan terutama bagi bayi dan anak
- Pada makanan yang mengandung zat besi rendah
- Contoh pada tepung terigu dan garam

Membatasi pembuangan zat besi dari tubuh secara patologis

- Beberapa penyakit termasuk cacing akan memperbanyak pengeluaran zat besi dari tubuh dan menghambat penyerapan besi dari makanan

PENYULUHAN

- Meningkatkan konsumsi bahan pangan yang kaya zat besi seperti kacang-kacangan , sayuran hijau dan daging
- Mendorong konsumsi secara teratur bahan pangan yang kaya akan vitamin C seperti jeruk, jambu, kiwi dll
- Meningkatkan penambahan bahan pangan yang kaya akan zat besi pada makanan tambahan bayi
- Menyarankan untuk tidak mengkonsumsi bahan pangan yang dapat menghambat absorpsi besi, khususnya bagi wanita dan anak-anak

TERIMA KASIH

