

Diterbitkan oleh:



Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Semarang

# *Remaja Sehat* **BEBAS ANEMIA**

Siti Rofiah, S.ST, M.Kes  
Sri Widatiningsih, M.Mid  
Tuti Sukini, SSiT.,M.Kes  
Ayuningtyas, S.SiT.,M.Kes  
Fatma Hidayah, S.Tr.Keb

PRODI KEBIDANAN MAGELANG POLTEKKES KEMENKES SEMARANG  
2021

*Remaja Sehat*  
**BEBAS ANEMIA**

Siti Rofiah, S.ST, M.Kes  
Sri Widatiningsih, M.Mid  
Tuti Sukini, SSiT.,M.Kes  
Ayuningtyas,S.SiT.,M.Kes.  
Fatma Hidayah, S.Tr.Keb

Penerbit:

Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang



## Undang-Undang Nomor 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

### Lingkup Hak Cipta

#### Pasal 1

Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### Ketentuan Pidana

#### Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

### Penting Diketahui!

#### Pembajakan Buku adalah Kriminal!

Anda jangan menggunakan buku bajakan, demi menghargai jerih payah para pengarang yang notabene adalah para guru

## Remaja Sehat BEBAS ANEMIA

Tim Penyusun

Siti Rofiah, S.ST, M.Kes

Sri Widatningsih, M.Mid

Tuti Sukini, SSiT, M.Kes

Ayuningtyas, S.SiT, M.Kes

Fatma Hidayah, S.Tr. Keb

Edisi I, Cetakan Pertama 2021

Diterbitkan oleh:

Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

Telp.0247477208

perpustakaanpoltekkessmg@yahoo.com

Jl Tirto Agung, Pedalangan, Kec. Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah

50268

ISBN 978-623-6730-95-9

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip, memperbanyak dan menterjemahkan sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

## Kata Pengantar

Puji syukur senantiasa terlimpahkan kepada Allah SWT, atas ridho-Nya buku yang berjudul “Remaja Sehat Bebas Anemi” telah selesai penulis susun. Melalui buku ini harapan besar dapat menjadi pedoman dan ilmu baru yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari maupun sosial.

Buku ini sebagai inovasi media pembelajaran kepada remaja mengenai pemenuhan hak-hak remaja tentang informasi kesehatan dan juga mendukung dalam pencegahan kejadian anemia pada remaja dan wanita usia subur. Penyusunan buku ini didanai oleh DIPA Poltekkes Kemenkes Semarang Tahun 2021 dan diharapkan dapat membantu meningkatkan derajat kesehatan remaja sebagai generasi sehat penerus bangsa.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan buku ini. Sebagaimana penulis menyadari akan kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan klipng ini, penulis memohon maaf. Kritik dan saran membangun selalu penulis nantikan sebagai wujud apresiasi atas kerja keras penulis dalam menyusun klipng ini.

Magelang, Juli 2021

Tim Penulis



## Daftar Isi

Halaman Cover	i
Lingkup Hak Cipta	ii
Tim Penyusun	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Pendahuluan	vi
I. Remaja	
Pengertian Remaja	1
Klasifikasi Remaja	2
II. Anemia Defisiensi Besi	
Pengertian Anemia Defisiensi Besi	4
Ambang Batas Anemia	6
Penyebab Anemia	8
Gejala Anemia	10
Bahaya Anemia	12
Pencegahan & Penanggulangan Anemia	13
III. Sumber Zat Besi	
Makanan Kaya Zat Besi	25
Suplemen Zat Besi	31
IV. Penetapan Kadar Hemoglobin	
Hemoglobin Meter	38
Cara Pengukuran	40
Daftar Pustaka	



## Pendahuluan

Salah satu masalah kesehatan yang menjadi fokus pemerintah adalah penanggulangan anemia pada remaja putri. Penderitanya akan mengalami kelelahan, letih dan lesu yang dapat berdampak pada kreativitas dan produktivitasnya. Anemia juga meningkatkan kerentanan penyakit pada saat dewasa hingga dapat berdampak dengan melahirkan generasi yang bermasalah gizi. Angka kejadian anemia di Indonesia terbilang masih cukup tinggi. Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada remaja sebesar 32 %, artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia. Hal tersebut dipengaruhi oleh kebiasaan asupan gizi yang tidak optimal dan kurangnya aktifitas fisik. Kementerian menegaskan bahwa remaja yang sehat merupakan investasi masa depan bangsa. Generasi muda memiliki peranan penting untuk melanjutkan estafet pembangunan dan perkembangan bangsa. Untuk itu kesehatan dan status gizi para remaja harus dipersiapkan sejak dini, sehingga prediksi Indonesia mendapatkan bonus demografi pada 2030 mendatang dapat menghasilkan generasi penerus bangsa yang produktif, kreatif dan berdaya saing.



**Ir. Budi Gunadi Sadikin**

Menteri Kesehatan RI periode 2020-2024

## I Remaja

1. Pengertian Remaja
2. Klasifikasi Remaja

## Pengertian Remaja

Remaja atau *adolescence* berasal dari bahasa latin *adolescere* yang memiliki makna “tumbuh atau tumbuh untuk mencapai kematangan”. Dalam fase ini terjadi perubahan-perubahan besar dan esensial mengenai kematangan fungsi-fungsi rohaniah dan jasmaniah, terutama fungsi seksual.

Menurut WHO yang dimaksud dengan Remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun.

Dalam Permenkes RI nomor 25 tahun 2014 yang termasuk remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun.

Sedangkan menurut Badan Kependudukan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) yang dimaksud dengan rentang usia Remaja yaitu usia 10-24 tahun dan belum menikah.

Saat memasuki masa remaja organ-organ reproduksi mulai mengalami kematangan. Fungsi reproduksi dikatakan sudah “berjalan” ketika remaja laki-laki mulai mengalami mimpi basah dan remaja perempuan mengalami menstruasi. Saat kita remaja cenderung memiliki peningkatan emosional atau bergejolak yang dikenal dengan masa *storm and stress*. Remaja bisa merasakan sangat sedih kemudian bisa kembali bahagia dengan cepat atau sering juga disebut emosional yang bergejolak dan kurang stabil. Hal tersebut terjadi karena perubahan hormon yang terjadi pada masa remaja.

## Klasifikasi Remaja

Masa remaja adalah masa transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan baik dalam perubahan fisik maupun psikis. Dalam proses transisi ini semua remaja akan melewati beberapa, kemudian tahapan tahapan tersebut terbagi dalam klasifikasi remaja sebagai berikut:



Remaja awal/dini  
(*early adolescence*)

umur 10–13 tahun

- Merasa lebih dekat dengan teman sebaya
- Merasa ingin lebih bebas
- Lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya dan mulai berfikir abstrak (khayal)



Remaja Pertengahan  
(*middle adolescence*)

umur 14-16 tahun

- Berusaha mencari identitas diri
- Muncul perasaan tertarik pada lawan jenis
- Timbul perasaan cinta yang mendalam
- Kemampuan berfikir abstrak makin berkembang



Remaja Lanjut  
(*late adolescence*)

umur 17-19 tahun

- Menampakkan pengungkapan kebebasan diri
- Lebih selektif dalam mencari teman sebaya
- Memiliki gambaran, keadaan atau peranan terhadap dirinya
- Dapat mewujudkan perasaan cinta

Seiring bertumbuhnya fisik, remaja juga memiliki tugas perkembangan baik fisik maupun psikososial yaitu:

1

Menerima keadaan jasmaniah dan menggunakannya secara efektif

4

Mencapai kemandirian emosional dari orang tua dan orang dewasa lainnya

5

Belajar bergaul dengan kelompok anak-anak wanita dan anak-anak laki-laki

6

Perkembangan skala nilai

7

Persiapan mandiri secara ekonomi

8

Pemilihan dan latihan jabatan

9

Mempersiapkan perkawinan dan keluarga

2

Menerima peranan social jenis kelamin sebagai pria/wanita

3

Menginginkan dan mencapai perilaku social yang bertanggung jawab social



## II

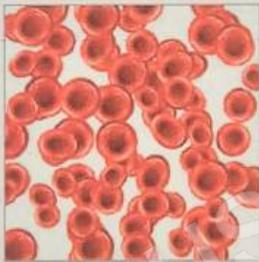
### Anemia Defisiensi Besi

1. Pengertian
2. Ambang Batas Anemia
3. Penyebab Anemia
4. Gejala Anemia
5. Bahaya Anemia
6. Cara Pencegahan dan Penanggulangan

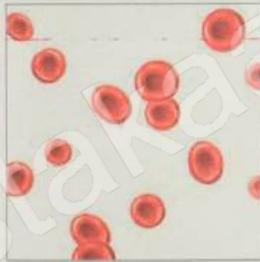
## Pengertian Anemia Defisiensi Besi

**A**nemia dalam susunan bahasa Yunani yaitu anaimia, artinya kekurangan darah, dari kata - an-, "tidak ada", haima, "darah", disebut juga kurang darah. Menurut Kementerian Kesehatan, Anemia adalah suatu kondisi di mana tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen karena kekurangan sel darah merah, dan wajah umumnya pucat, lelah, pusing, dan sakit kepala. Anemia adalah suatu kondisi fisik dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari normal.

Normal



Anemia



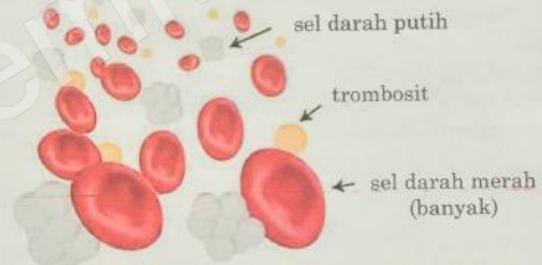
ADAM.

Anemia Defisiensi Besi biasa dikenal dengan istilah penyakit kurang darah, yaitu ketika jumlah sel darah merah dalam tubuh lebih rendah dari normal, salah satunya karena kekurangan zat besi.

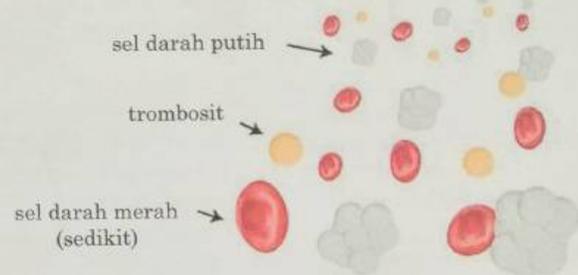
Hemoglobin adalah komponen sel darah merah/eritrosit yang mengikat oksigen dan membawanya ke seluruh sel dalam jaringan tubuh. jaringan tubuh untuk melakukan fungsi tersebut. Kekurangan oksigen di otak dan jaringan otot menyebabkan gejala seperti konsentrasi yang buruk dan ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas.

## Gambaran Anemia

normal



anemia



Anemia dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan kadar Hb dalam darah, Diagnosis anemia kekurangan gizi besi ditegakkan jika kadar Hb dan serum ferritin di bawah normal. Batas ambang serum ferritin normal pada remaja putri dan wanita usia subur adalah 15 g/dL (WHO, 2011).

Anemia menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang serius yang khususnya yang terjadi pada anak-anak muda dan wanita hamil. WHO memperhitungkan bahwa 42% dari anak-anak kurang dari usia 5 tahun dan 40% wanita hamil di dunia mengalami anemia. Kejadian anemia pada wanita usia subur yaitu usia 15 - 49 tahun tergambar kan dalam peta dunia yang dikeluarkan oleh WHO seperti pada gambar di bawah ini



ringan (5-20)  
sedang (20-40)  
berat  $\geq 40$   
data tidak tersedia  
tidak dapat diterapkan

 World Health Organization  
© WHO 2021. All rights reserved.

## 2

### Ambang Batas Anemia

Apabila seseorang mengalami defisiensi besi perlu dilakukan pemeriksaan terlebih dahulu untuk mengetahui nilai hemoglobin dalam tubuh. Komponen sel darah merah atau yang disebut haemoglobin digunakan untuk membagi derajat anemia untuk menentukan tingkat keparahan dan penatalaksanaan selanjutnya yang tergolong menjadi :

#### Anemia Ringan

Apabila seseorang memiliki kadar hemoglobin 10-12 g/dL. Seseorang dalam derajat ini tidak menunjukkan gejala apapun tetapi dapat muncul seiring peningkatan keparahannya



#### Anemia Sedang

Apabila seseorang memiliki kadar hemoglobin sejumlah 6-10 g/dL yang dapat menunjukkan gejala sesak napas, detak jantung lebih cepat tidak teratur, berkeringat lebih dan kelemahan kronis.



#### Anemia Berat

Pada kondisi ini seseorang memiliki kadar hemoglobin  $< 6$  g/dL, pada tahap ini tubuh mulai muncul manifestasi klinik yang signifikan di berbagai organ tubuh, dan terjadi kegagalan sistem tubuh.



Dalam buku *Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur* yang bersumber dari WHO terdapat klasifikasi Anemia menurut Kelompok Umur yaitu

### Klasifikasi Anemia Menurut Kelompok Umur

Populasi	Ambang Batas Anemia (g/dL)	Anemia		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak 6 - 59 bulan	11	10,0 - 10,9	7,0 - 9,9	< 7,0
Anak 5 - 11 tahun	11,5	11,0 - 11,4	8,0 - 10,9	< 8,0
Anak 12 - 14 tahun	12	11,0 - 11,9	8,0 - 10,9	< 8,0
Perempuan Tidak hamil (≥ 15 tahun)	12	11,0 - 11,9	8,0 - 10,9	< 8,0
Ibu Hamil	11	10,0 - 10,9	7,0 - 9,9	< 7,0
Laki-laki ≥ 15 tahun	13	11,0 - 12,9	8,0 - 10,9	< 8,0

### Kesimpulannya

Rematri dan WUS menderita anemia bila kadar hemoglobin darah menunjukkan nilai kurang dari 12 g/dL.

# 3

## Penyebab Anemia

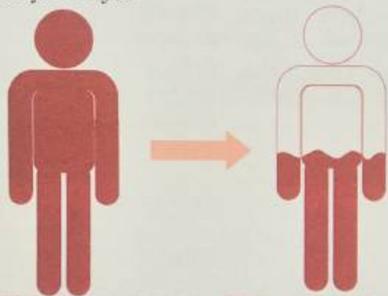
Anemia dapat terjadi karena kurangnya zat besi dalam tubuh sehingga cadangan zat besi untuk pembentukan sel darah merah berkurang yang menyebabkan hemoglobin (Hb) darah kurang dari normal. Anemia pada dasarnya dapat disebabkan oleh banyak faktor namun terdapat 3 mekanisme utama tubuh

yang dapat memicunya antara lain yaitu rusaknya sel darah merah dalam jumlah yang besar, kehilangan darah dan produksi sel darah merah kurang. Anemia Defisiensi Besi terjadi diakibatkan rendahnya asupan zat gizi baik hewani dan nabati yang merupakan pangan sumber zat besi yang berperan untuk pembuatan hemoglobin sebagai komponen dari sel darah merah/eritrosit.



Zat gizi lain yang berperan penting dalam pembuatan hemoglobin antara lain asam folat dan vitamin B12. Pada penderita penyakit infeksi kronis seperti TBC, HIV/AIDS, dan keganasan seringkali disertai anemia, karena kekurangan asupan zat gizi atau akibat dari infeksi itu sendiri. Kebutuhan akan zat besi meningkat selama kehamilan, masa balita, anak usia sekolah dan masa remaja.

Pada masa balita, usia sekolah, dan remaja dibutuhkan banyak zat besi untuk proses tumbuh kembang yang cepat. Remaja putri seringkali merasa bentuk tubuhnya kurang ideal sehingga kadang membatasi asupan nutrisinya. Ini dapat memicu terjadinya anemia, karena aktivitas dan pesatnya tumbuh kembang remaja membutuhkan zat besi yang banyak sedangkan asupannya kurang. Jika hal ini berlanjut hingga dewasa, kemudian menikah dan hamil maka akan menjadi anemia pada kehamilan yang berdampak pada pertumbuhan dan kesehatan janinnya.



Faktor – faktor yang mendorong terjadinya anemia gizi pada usia remaja (health media nutrition series) adalah

- Adanya penyakit infeksi yang kronis
- Menstruasi yang berlebihan pada remaja putri
- Perdarahan yang mendadak seperti kecelakaan atau saat menstruasi yang berlebihan
- Jumlah makanan atau penyerapan diet yang buruk dari zat besi, vitamin B12, vitamin B6, Vitamin C dan tembaga

## produksi sel darah merah tidak optimal

dapat terjadi karena :

**1.** Asupan zat besi yang tidak cukup. Rendahnya kualitas dan kuantitas zat besi pada makanan yang dikonsumsi. (kurang sayur-buah, lauk pauk) Membatasi makan (diet tidak sehat)

**2.** Defisiensi Asam Folat. Rendahnya asam folat pada tubuh mengakibatkan gangguan metabolisme DNA pada sistem kerja pembelahan sel darah merah, sel darah putih dan lainnya. Sehingga berdampak pada gangguan sistem darah

**3.** Gangguan Absorpsi. Penyerapan zat besi dipengaruhi juga oleh jenis makanan, baik yang akan meningkatkan (vitamin C) dan yang menghambat penyerapan (Teh dan Kopi)

**4.** Perdarahan. atau kehilangan darah dalam tubuh dapat berupa perdarahan saluran cerna, perdarahan saluran kemih, Saat kehilangan darah kronis terjadi proses penyerapan zat besi dari usus halus untuk pembentukan hemoglobin akan terhambat sehingga sel darah merah terbentuk dengan sedikit hemoglobin.

**5.** Kecacingan. Adanya infeksi cacing tambang yang menyebabkan adanya perdarahan pada dinding usus. Satu cacing tambang akan menghisap 0,03-0,15 ml dan terus menerus hingga kehilangan darah

**6.** Peningkatan Kebutuhan Zat Besi. Wanita membutuhkan zat besi lebih tinggi dari pada pria karena terjadi menstruasi sebanyak 50-80 cc/ bulan dan sekitar 30-40 mg kehilangan zat besi. Serta wanitahamil untuk pemenuhan dirinya dan janinnya



## **mengapa remaja putri dan wanita usia subur lebih rentan menderita anemia?**



**P**ada masa pubertas remaja putri mengalami pertumbuhan pesat sehingga kebutuhan zat besi juga meningkat untuk pemenuhan nutrisi dalam meningkatkan pertumbuhan



**R**emaja putri seringkali melakukan diet yang salah kaprah yang bertujuan untuk menurunkan berat badan yang kadang sangat ekstrim, seperti mengurangi asupan protein hewani padahal sangat dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin darah.



**R**emaja putri dan Wanita usia subur mengalami menstruasi dan akan kehilangan darah setiap bulan sehingga membutuhkan zat besi dua kali lipat saat menstruasi. Terkadang juga mengalami gangguan haid seperti haid yang terlalu panjang dan banyak dari biasanya sehingga pengeluaran darah lebih banyak.

# 4

## Gejala Anemia

**G**ejala yang sering ditemui pada penderita anemia adalah 5 L (Lesu, Letih, Lemah, Lelah, Lalai), disertai sakit kepala dan pusing (*"kepala berputar"*), mata berkunang-kunang, mudah mengantuk, cepat capai serta sulit konsentrasi. Secara klinis penderita anemia ditandai dengan "pucat" pada muka, kelopak mata, bibir, kulit, kuku dan telapak tangan.

Tanda fisik yang paling sering nampak pada penderita anemia adalah wajah dan telapak nampak pucat, dapat kita lihat pada ilustrasi di bawah ini:



orang dengan anemia akan menunjukkan telapak tangan berwarna pucat, seperti perbandingan di atas



orang dengan anemia menunjukkan bagian bawah kelopak mata berwarna pucat, seperti perbandingan di atas

Pemeriksaan pada kelopak mata dapat dilakukan mandiri dengan berdiri di depan kaca kemudiantarik kantung mata ke arah bawah, apakah berwarna merah muda atau pucat, kemudian untuk memastikan pemeriksaan fisik perlu juga dilakukan pemeriksaan laboratorium.

Menurut Aulia (2012), tanda-tanda anemia pada remaja putri adalah:

1. Mudah lelah.
2. Kulit pucat.
3. Sering gemetar.
4. Lesu, lemah, letih, lelah dan lunglai (5 L).
5. Sering pusing dan mata berkunang-kunang.
6. Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah dan telapak tangan tampak pucat.
7. Anemia yang parah (<6 gr%) dapat menyebabkan nyeri.



Kelelahan



Pusing



Kulit kekuningan



Detak Jantung tidak teratur



Nyeri Dada



Tangan terasa dingin



berkunang-kunang



kram kaki



insomnia

# 5

## Bahaya Anemia

Anemia dapat menyebabkan berbagai dampak buruk pada remaja dan wanita usia subur (WUS) Dampak anemia bagi remaja Menurut Merryana dan Bambang (2013), dampak anemia bagi remaja adalah:

- a. Menurunnya kesehatan reproduksi.
- b. Terhambatnya perkembangan motorik, mental dan kecerdasan.
- c. Menurunnya kemampuan dan konsentrasi belajar.
- d. Mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal.
- e. Menurunkan fisik olahraga serta tingkat kebugaran.
- f. Mengakibatkan muka pucat



Dampak anemia pada remaja putri dan wanita usia subur akan terbawa hingga dia menjadi ibu hamil anemia yang dapat mengakibatkan:

- Meningkatkan risiko Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), prematur, BBLR, dan gangguan tumbuh kembang anak diantaranya stunting dan gangguan neurokognitif.
- Perdarahan sebelum dan saat melahirkan yang dapat mengancam
- keselamatan ibu dan bayinya.
- Bayi lahir dengan cadangan zat besi (Fe) yang rendah akan berlanjut menderita anemia pada bayi dan usia dini.
- Meningkatnya risiko kesakitan dan kematian neonatal dan bayi.

### Dampak Umum



penurunan imunitas



konsentrasi menurun



prestasi belajar menurun



produktivitas dan kebugaran menurun

### Pada Remaja Putri



meningkatkan resiko kematian ibu melahirkan



bayi lahir premature



berat bayi rendah

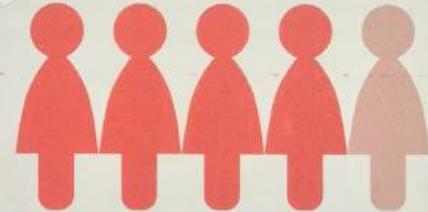
### Tahukah kamu ?



**Di Indonesia mengalami Anemia**  
(kekurangan zat besi)

sumber : kementerian kesehatan RI Produksi 06-07-2018

1 dari 4 Remaja Putri di Indonesia mengalami anemia



1 dari 2 Ibu Hamil di Indonesia mengalami anemia



## Pencegahan dan Penanggulangan

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia dilakukan dengan memberikan asupan zat besi yang cukup ke dalam tubuh untuk meningkatkan pembentukan hemoglobin,

a. Meningkatkan asupan makanan sumber zat besi

Meningkatkan asupan makanan sumber zat besi dengan pola makan bergizi seimbang, yang terdiri dari aneka ragam makanan, terutama sumber pangan hewani yang kaya zat besi (besi *heme*) dalam jumlah yang cukup sesuai dengan AKG.



**selalu makan gizi seimbang**

Selain itu juga perlu meningkatkan sumber pangan nabati yang kaya zat besi (besi *non-heme*), walaupun penyerapannya lebih rendah dibanding dengan hewani. Makanan yang kaya sumber zat besi dari hewani contohnya hati, ikan, daging dan unggas, sedangkan dari nabati yaitu sayuran berwarna hijau tua dan kacang-kacangan. Untuk meningkatkan penyerapan zat besi dari sumber nabati perlu mengonsumsi buah-buahan yang mengandung vitamin C, seperti jeruk, jambu. Penyerapan zat besi dapat dihambat oleh zat lain, seperti tanin, fosfor, serat, kalsium, dan fitat.

b. Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi

Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi kedalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut. Penambahan zat gizi dilakukan pada industri pangan, untuk itu disarankan membaca label kemasan untuk mengetahui apakah bahan makanan tersebut sudah difortifikasi dengan zat besi.



Makanan yang sudah difortifikasi di Indonesia antara lain tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega, dan beberapa *snack*. Zat besi dan vitamin mineral lain juga dapat ditambahkan dalam makanan yang disajikan di rumah tangga dengan bubuk tabur gizi atau dikenal juga dengan *Multiple Micronutrient Powder*.

c. Suplementasi zat besi

Ketika zat besi dari makanan tidak mencukupi kebutuhan terhadap zat besi, perlu adanya penambahan suplementasi zat besi. Pemberian suplementasi zat besi secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat, dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi di dalam tubuh. Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) pada rematri dan Wanita Usia Subur (WUS) merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk memenuhiasupan zat besi. Pemberian Tablet Tambah Darah dengan dosis yang tepat dapat mencegah anemia dan meningkatkan cadangan zat besi di dalam tubuh.



## Makan Makanan Bergizi Seimbang "terutama"



Buah dan sayur  
kaya vitamin C, E dan A



Tinggi protein  
kaya zat besi

Pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri

1) Pencegahan Menurut Almatzier (2011), cara mencegah dan mengobati anemia adalah:

a) Meningkatkan konsumsi makanan bergizi.

Makan makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati dan telur) dan bahan makanan nabati (sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, tempe).



c) Makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, tomat, jeruk dan nanas) sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus.



2) Menambah pemasukan zat besi ke dalam tubuh dengan minum Tablet Tambah Darah (TTD). Tablet tambah darah adalah tablet besi folat yang setiap tablet mengandung 200 mg ferro sulfat atau 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat. Wanita dan remaja putri perlu minum tablet tambah darah karena wanita mengalami haid sehingga memerlukan zat besi untuk mengganti darah yang hilang. Tablet tambah darah perlu remaja rutin untuk dikonsumsi karena perlu diketahui Tablet Tambah Darah mampu:

mengobati penderita anemia,

meningkatkan kemampuan belajar, kemampuan bekerja dan kualitas sumber daya manusia serta generasi penerus.

Anjuran minum yaitu minumlah satu tablet tambah darah seminggu sekali dan dianjurkan minum satu tablet setiap hari selama haid.

Minumlah tablet tambah darah dengan air putih, jangan minum dengan teh, susu atau kopi karena dapat menurunkan penyerapan zat besi dalam tubuh sehingga manfaatnya menjadi berkurang

3) Jika Remaja mengalami dan terkonfirmasi penyakit seperti kecacingan, malaria, dan penyakit TBC. Maka tugas kita adalah mengobati penyakit tersebut karena haal itu menyebabkan atau memperberat anemia.

Hindari mengonsumsi TTD bersamaan dengan :

1. **Teh dan kopi** karena mengandung senyawa fitat dan tanin yang dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks sehingga tidak dapat diserap.
2. **Tablet Kalsium (kalk)** dosis yang tinggi, dapat menghambat penyerapan zat besi. Susu hewani umumnya mengandung kalsium dalam jumlah yang tinggi sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus.
3. **Obat sakit maag** yang berfungsi melapisi permukaan lambung sehingga penyerapan zat besi terhambat. Penyerapan zat besi akan semakin terhambat jika menggunakan obat maag yang mengandung kalsium

Hindari minum bersamaan



dapat dikonsumsi berselang  
2 jam setelah minum  
tablet tambah darah

### III

## Sumber Zat Besi

1. Makanan Kaya Zat Besi
2. Suplemen Zat Besi

# 1

## Makanan Kaya Zat Besi

Zat besi dikenal sebagai mineral yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin). Zat besi juga mempunyai berfungsi esensial di dalam tubuh sebagai alat transportasi oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh sehingga zat besi ini berfungsi dalam mempertahankan sistem tubuh.

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia, selain itu makanan juga menjadi salah satu tambahan asupan vitamin, mineral dan juga zat besi. Secara umum, sumber zat besi di dalam makanan terbagi dalam 2 jenis bentuk yakni:

### A. Heme

Zat besi yang berbentuk heme yaitu berikatan dengan protein. Zat besi jenis ini diperoleh dalam sumber hewani seperti ikan, unggas, dan daging merah

### B. Non Heme

Yaitu Senyawa besi organik yang kompleks atau umumnya berasal dari tumbuh-tumbuhan termasuk kacang-kacangan. Kemudian zat besi yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang dapat diserap hanya sekitar 1-6% sedangkan zat besi yang berasal dari hewani sekitar 7-22%.

Maka dari itu dalam satu campuran atau susunan makanan, dengan adanya makanan hewani dapat meningkatkan penyerapan zat besi yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

Beberapa bahan makanan yang dapat dikonsumsi untuk memenuhi asupan zat besi harian antara lain:

Bahan Makanan	Zat Besi (mg/100 gr)
Hati	6,0 - 14,0
Daging Sapi	2,0 - 4,3
Ikan	0,5 - 1,0
Telur Ayam	2,0 - 3,0
Kacang-kacangan	1,9 - 14,0
Tepung Gandum	1,5 - 7,0
Sayuran Hijau Daun	0,4 - 18,0
Umbi-umbian	0,3 - 2,0
Buah-buahan	0,2 - 4,0
Beras	0,5 - 0,8
Susu Sapi	0,1 - 0,4



### Kamu Harus Tau !



Buah naga kaya akan kandungan zat gizi yang masing-masing kandungannya adalah protein, zat besi, vitamin A, vitamin B2 dan vitamin C yang terdapat dalam buah naga berperan dalam metabolisme tubuh sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah.

Pada sebuah penelitian rata-rata hemoglobin pada kelompok pemberian jus buah naga sebelum diberikan intervensi yaitu 8.92 mg/dL dan setelah diberikan jus buah naga rerata hemoglobin 13.14 mg/dL, rata-rata kadar hemoglobin siswa setelah diberikan jus buah naga mengalami peningkatan yang signifikan dalam artian pemberian jus buah naga



## Kamu Harus Tau!



Buah Bit mengandung banyak vitamin C, magnesium, kalsium, serat, asam folat, caumarin, fosfor, betasianin, kalium, serat, asam folat, caumarin, fosfor, betasianin, kalium, triptofan, zat besi dan masih banyak lainnya

Dari penelitian terdapat rata-rata hemoglobin pada kelompok yang diberikan jus buah bit sebanyak 200 gr dengan volume 250 ml selama 7 hari didapatkan adanya peningkatan indeks eritrosit. Rata-rata kadar Hemoglobin meningkat sebesar 1,3 gr/dl atau 12%. Hemoglobin rata-rata sebelum diberikan jus buah bit sebesar 10,6 gr/dl dan setelah diberikan jus buah rata-rata meningkat menjadi 11,9 gr/dl.



Buah Jambu memiliki kandungan utama vitamin C, pada 1 buah jambu biji mengandung vitamin C sebanyak 275 gr, vitamin A, Folat, Kalium, Vitamin B6, E, dan K, serta mineral magnesium. Kandungan ini tentu sangat bermanfaat bagi tubuh.

Rerata kadar hemoglobin sebelum diberikan jus sebesar 10,98 gr/dl, sesudah diberikan Jus Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava. L*) adalah 12,48 gr/dl. Jadi, dapat dilihat ada kenaikan yang ditunjukkan cukup signifikan sehingga dapat menjadi pilihan buah jambu biji untuk meningkatkan dan mencegah terjadinya anemia pada remaja.



## Kamu Harus Tau!



Kacang hijau merupakan sumber protein nabati, yang mengandung vitamin A, B1, C dan E, serta mengandung amilum, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium dan niasin yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia.

Dari sebuah penelitian, kadar hemoglobin sebelum diberikan sari kacang hijau sebanyak 300 gram pada pagi dan sore selama 14 hari, mayoritas siswi mengalami anemia sedang (70%), sedangkan setelah diberikan sari kacang hijau mayoritas siswi mengalami anemia ringan (50%). Sari kacang hijau mampu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah remaja putri yang menderita anemi, terdapat penurunan status anemia dari sedang ke ringan.



Buah Pisang Ambon menurut analisis nilaigizi.com ringkasan gizi pada pisang ambon terdapat energi 108 kkal, protein 1 gr, lemak dan karbo, Gizi lainnya yang terkandung dalam pisang ambon segar yaitu 25% tembaga, 11% vitamin B2 dan 10% vitamin C. Di dalam Madu juga terdapat kandungan tembaga sebanyak 5%.

Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada mahasiswi sebelum pemberian madu dan pisang ambon sebesar 11,45 gr% dan sesudah pemberian madu dan pisang ambon sebesar 12,15 gr%. Pemberian madu dan pisang ambon efektif terhadap anemia.



## Kamu Harus Tau !



Kurma (*Phoenix dactylifera*), satu butir kurma mengandung hidrat arang 6,1 gram, potasium 54,3 mg, zat besi, mineral, magnesium dan kalium. Banyak mineral besi dan vitamin B kompleks ini yang berperan penting dalam membantu pemben

tukan hemoglobin (protein pembawa oksigen) dan sel darah merah dalam tubuh. Dalam sebuah penelitian menunjukkan kadar hemoglobin sebelum diberikan buah kurma yaitu 10,56 mg/dL kemudian meningkat menjadi 12,49 mg/dL setelah diberikan buah kurma selama 6 hari berturut-turut atau sekitar 400 gr (66,7 gr/hari)



**Telur Puyuh.** Kandungan zat gizi tiap telur puyuh terdapat protein 13,05 dalam 100 gramnya, zat besi 3,65 dalam 100 gramnya, dan kolesterol 11,03 dalam 100 gramnya yang cukup tinggi sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan kolesterol pada remaja

Dalam sebuah penelitian, mengonsumsi telur puyuh dapat meningkatkan kadar hemoglobin remaja, sebelum diberikan telur puyuh rerata hemoglobin 13,12 mg/dL kemudian setelah mengonsumsi telur puyuh rerata hemoglobin menjadi 14,29 mg/dL. Kadar hemoglobin dan kolesterol diukur saat responden menstruasi hari pertama dan hari ke-6, pemberian telur puyuh selama 5 hari saat menstruasi, setiap hari makan telur puyuh sebanyak 8 buah (3 butir/ pagi hari, 3 butir/ siang hari dan 2 butir/ malam hari)



## Kamu Harus Tau !



**Susu Kacang Kedelai.** Susu kedelai terbuat dari sari kacang kedelai dengan campuran air, gula dan bahan lainnya. Susu kedelai memiliki kandungan lemak lebih rendah dari pada susu sapi. Tetapi tetap mengandung banyak protein nabati. Susu kedelai mengandung 42 kali jumlah mangan pada susu sapi.

Mangan diperlukan untuk pembentukan tulang dan penyimpanan besi. Selain itu susu kedelai mengandung lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, provitamin A, vitamin B Kompleks dan air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka rata-rata kadar hemoglobin sebelum perlakuan yaitu 9,36 g/dl meningkat menjadi 9,76 g/dl setelah diberi susu kedelai dengan dosis 1x200ml selama 7 hari.



**Daging Merah.** mengandung zat besi dan protein, daging merah pun mengandung Omega-3 dan Vitamin B Kompleks. Omega-3 dalam daging merupakan asam lemak yang dibutuhkan untuk pertumbuhan syaraf-syaraf otak terutama pada anak

anak serta mampu melonggarkan peredaran darah. Daging merah lebih banyak mengandung Omega 3 dari pada ikan, kandungan Omega 3 dalam 100 gram daging sebanding dengan 7,9 kilogram ikan. Vitamin B Kompleks yang terkandung pada daging sapi pun dapat mencegah penyakit kelainan darah



Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.). Tanaman ini mengandung protein, vitamin C, dan zat besi yang tinggi dibandingkan sayuran sejenis lainnya.

Kemudian olahan serbuk daun kelor kering mengandung vitamin A sepuluh kali lebih banyak dibandingkan wortel, kalsium tujuh belas kali lebih banyak dibandingkan susu, kalium lima belas kali lebih banyak dibandingkan pisang, Zat besi dua puluh lima kali lebih banyak dibandingkan bayam, dan protein sembilan kali lebih banyak dibandingkan yogurt. Namun, kandungan vitamin C lebih rendah yaitu setengah kali dibandingkan dengan jeruk.

Remaja yang diberikan kapsul serbuk daun kelor mengalami peningkatan Hb. Sebelum pemberian kapsul serbuk daun kelor rata-rata kadar Hb adalah 10,65 g/dL dan setelah pemberian kapsul meningkat menjadi 12,40 g/dL. Jadi daun kelor dapat menjadi pilihan untuk membantu meningkatkan kadar hemoglobin.

Pemberian daun kelor dengan cara dibuat jus dapat pula meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja. Hemoglobin pada remaja yaitu 10,96 gr/dl sebelum dan 11,85 gr/dl sesudah di berikan jus daun kelor.

## Suplemen Zat Besi

**T**ablet Tambah Darah atau TTD adalah suplementasi yang mengandung sekurangnya 60 mg elemental besi dan 400 mcg asam folat. Pemberian suplementasi ini dilakukan di beberapa tempat yaitu fasilitas pelayanan kesehatan (Puskesmas, Klinik, Rumah Sakit), institusi pendidikan (SMP, SMA), tempat kerja dan KUA/tempat ibadah lainnya.

### Cara Mengonsumsi TTD

Pemerintah menetapkan kebijakan program pemberian TTD pada rematri dan WUS dilakukan setiap 1 kali seminggu dan sesuai dengan Permenkes yang berlaku. Cara mengonsumsi tablet tambah darah antara lain:

- Tablet tambah darah dikonsumsi **1 Tablet per minggu** dan **1 Tablet setiap hari saat menstruasi**.
- Minum Tablet Tambah Darah dengan **air putih** atau minuman dengan vitamin C untuk membantu meningkatkan penyerapan zat besi
- Tablet Tambah Darah **diminum saat malam hari** menjelang tidur untuk mengurangi timbulnya rasa mual, Namun jika diminum di waktu lain tidak mengurangi efektivitasnya

Penyerapan zat besi akan lebih baik saat perut kosong, tapi seringkali timbul rasa mual, oleh karena itu minum **saat perut telah terisi makanan** sebelumnya.

Mengonsumsi Tablet Tambah Darah **hindari dengan kopi, teh, susu atau coklat** yang akan menjadi penghambat dalam penyerapan zat besi

**Mengonsumsi menu gizi seimbang**, tinggi protein kaya zat besi dan buah serta sayur

Tablet tambah darah **tidak diberikan pada remaja** yang **menderita penyakit**, seperti thalasemia, hemosiderosis, atau atas indikasi dokter

### Penyimpanan TTD

Penyimpanan sebaiknya sesuai dengan standar penyimpanan obat, yaitu :

1. Simpan tablet tambah darah di tempat yang sejuk dan tidak boleh terkena sinar matahari langsung
2. Simpan tablet tambah darah dalam kemasan tertutup rapat dan jauhkan dari jangkauan anak-anak.



### Efek Samping TTD

Setelah mengkonsumsi tablet tambah darah dapat muncul efek samping yang berbeda satu dengan yang lain. Efek samping yang sering muncul seperti :

1. Nyeri/perih di ulu hati
2. Mual dan muntah
3. Tinja berwarna hitam

Gejala di atas (nyeri/perih di ulu hati, mual, muntah, dan tinja berwarna hitam) tidak berbahaya. **Efek samping** yang muncul **dapat dikurangi**, yaitu sangat dianjurkan minum tablet tambah darah **setelah makan** (perut tidak kosong) **atau malam** sebelum tidur.

## Remaja Sehat Itu Keren



**Kreatif**

**Ramah**

**berNalar**

**Energik**

**Empati**

## Cara Mendapatkan TTD

### Tablet Tambah Darah Program

Tablet tambah darah program dari bagian Ditjen Kefarmasian dan Alkes mendistribusikan ke gudang farmasi puskesmas, dan selanjutnya akan didistribusikan ke sekolah (SMP, SMA sederajat) melalui pengelola program gizi. TTD Program ini diberikan kepada remaja putri usia 12-18 tahun dengan frekuensi 1 tablet setiap minggu. Waktu pemberian dapat didiskusikan dan kesepakatan masing-masing sekolah.

### Tablet Tambah Darah Mandiri

Remaja putri dan WUS dapat memperoleh TTD secara mandiri melalui UKBM, klinik perusahaan, apotek/toko obat, dan kelompok lainnya (karang taruna, tempat ibadah, LSM, dll).

## Monitoring TTD

Setelah mendapatkan tablet tambah darah remaja dapat melakukan pencatatan dan monitoring konsumsi tablet tambah darah. Setiap remaja akan mendapat kartu suplementasi gizi yang akan diisi sendiri oleh remaja pada saat mendapat dan mengonsumsi tablet tambah darah, Peran teman sebaya dan juga pendidik sebaya menjadi kunci dan juga pendukung dalam suksesnya pengonsumsi tablet tambah darah pada remaja, Begitu juga dengan dukungan lingkungan, keluarga dan masyarakat untuk mendukung program tablet tambah darah sehingga Remaja Indonesia dapat Bebas dari Anemia.

## KOTAK KONTROL



### Minum tablet tambah darah

Nama: .....

Usia: .... tahun

januari	februari	maret
april	mei	juni
juli	agustus	september
oktober	november	desember

beri tanda (√) pada kotak bila sudah minum TTD

# KOTAK GIZI

monitoring asupan nutrisi



	karbo	sayur	protein	buah
S				
S				
r				
k				
j				
S				
m				

## IV

### Penetapan Kadar Hemoglobin

Hemoglobin meter (Hb Meter)

## Hemoglobin Meter

**H**emoglobin (Hb) adalah komponen utama sel darah merah yang berbentuk seperti protein yang memiliki fungsi utama adalah mentranspor oksigen dan karbon dioksida. Konsentrasi hemoglobin darah diukur dari intensitas warnanya dengan menggunakan fotometer dan dinyatakan dalam gram hemoglobin atau seratus militer darah (g/100 ml) atau gram/desiliter (g/dl).

Pemeriksaan hemoglobin atau hematokrit digunakan untuk mengukur konsentrasi sel-sel darah merah dalam darah, yang dapat mendeteksi adanya anemia, kehilangan darah. Pemeriksaan hemoglobin bertujuan untuk:

- ✓ Menentukan kadar hemoglobin dalam darah
- ✓ Membantu mendiagnosis anemia
- ✓ Menentukan defisit cairan tubuh akibat peningkatan kadar hemoglobin

Cara penentuan kadar hemoglobin dapat menggunakan berbagai metode diantaranya adalah metode, tallquist, Metode Tembaga Sulfat ( $\text{CuSO}_4$ ), metode sahli, Metode Sianmenthemoglobin dan Metode Hemoglobinometer Digital atau **Hb Meter**.

Metode yang paling populer adalah metode sahli dan juga Hb Meter. Pemeriksaan menggunakan reagen dan membutuhkan peralatan dan keahlian, peralatan hb sahli di Indonesia hampir 50% dilakukan oleh bidan.

Dari sebuah penelitian metode pemeriksaan menggunakan sahli memiliki beberapa kekurangan, karena pembacaan hasil menggunakan perbandingan warna dengan mata telanjang sehingga subjektivitas sangat berpengaruh. Selain faktor mata, faktor ketajaman, penyinaran (cahaya) dan sebagainya dapat mempengaruhi pembacaan hasil. Jadi dengan keterbatasan alat dan juga kompetensi untuk umum lebih disarankan menggunakan hb meter karena peralatan yang tidak banyak, tanpa reagen dan tanpa pelatihan khusus semua dapat menggunakannya.

Sebagai solusi diatas penggunaan hb meter menjadi pilihan yang mudah dan juga efisien. Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan hemoglobinmeter atau hb meter menunjukkan nilai sensitivitas yang diperoleh 0 dan spesifisitas sebesar 100 %, hal ini menunjukkan bahwa metode portable hemoglobinometer atau hb meter sangat spesifik untuk menyingkirkan diagnosa anemia.



# 2

## Cara Pengukuran

Untuk menentukan apakah seseorang mengalami anemia atau tidak dapat dilihat dari hasil kadar hemoglobin nya terlebih dahulu, cara pemeriksaan yang mudah dan dapat dilakukan oleh semua orang adalah menggunakan alat hb meter atau portable hemoglobin meter (digital). Tata cara melakukan pemeriksaan hb (Tasalim, 2021) yaitu :

- Pastikan alat dapat menyala dengan baik
- Menekan tombol power pada alat, jika layar muncul "ok" maka alat sudah siap untuk digunakan
- Masukkan stick Hb pada alat
- Masukkan jarum dan atur kedalaman jarum pada pemegang jarum
- Membersihkan ujung jari peserta yang akan diukur Hb nya menggunakan alcohol swab
- Meletakkan ujung jari tangan yang telah ditusuk dan pijat sedikit sehingga darah akan keluar pada ujung jari peserta
- Meletakkan ujung jari yang terdapat darah pada stik Hb
- Tunggu beberapa saat sampai hasil angka Hb keluar pada layar
- Melepaskan stik dan buang jarum di tempat yang aman



## Hb Meter



## Daftar Pustaka

- Agustina, Nora. 2018. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta. Deepublish
- Aidah, Siti Nur. 2020. *Membongkar Rahasia Bisnis Susu Kedelai*. Yogyakarta. Tim Penerbit KBM Indonesia
- Asriyapati. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Yang Anemia Tahun 2020. Jurusan D IV Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Kendari, Indonesia. <http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/1772/2/>
- Buku Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS). 2018. Kementerian Kesehatan. Republik Indonesia
- Caroline, Bunga Tiara,dkk. Pemberian Sari Kacang Hijau Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Anemia. *Journal for Quality in Women's Health* Vol. 4 No. 1 Maret 2021 | pp. 109 – 114 p-ISSN: 2615-6660 | e-ISSN: 2615-6644 DOI: 10.30994/jqwh.v4i1.111
- Desriyanti, Nacha. Efektifitas Pemberian Jus Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Dengan Anemia Di SMA Negeri 3 Kota Bukittinggi Tahun 2018. <https://repository.fdk.ac.id/journal/detail/4053/>
- Hb Meter picture, diunduh pada 18 Juli 2021 pukul 21.30 wib <https://indonesian.alibaba.com/>
- Hidayat, Azis. 2008. *Buku Saku Praktikum Keperawatan Anak*. Jakarta. EGC
- Idaningsih, Ayu & Siti. Efektivitas Pemberian Madu dan Pisang Ambon Terhadap Anemia Pada Mahasiswi Program Studi Diploma III Kebidanan Stikes YPIP Majalengka. *Journal Of Midwifery Care*: Vol 01- No 01, Desember 2020. DOI: 10.34305/jmc.v1i1.189
- Kartu Kontrol Tablet Tambah Darah. Rekomendasi Kementerian Kesehatan Indonesia. Diakses pada 13 Juli 2021 <https://id.scribd.com/document/397405982/Kartu-kontrol-TTD-pdf>
- Muttaqin, Arif. 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta. Salemba Medika
- Media KIE Gizi Cegah Covid-19. Kemenkes RI. Tahun 2020. Diunduh pada 13 Juli 2021 pukul 16.18 wib. <https://kesmas.kemkes.go.id/konten/105/0/042109-media-kie-gizi-cegah-covid-19>
- Nilai Gizi.Com: diakses online pada 18 Juli 2021 pukul 20.11 wib <https://nilaigizi.com/gizi/detailproduk/683/nilai-kandungan-gizi-pisang-ambon-segar>
- Nugraha, Gilang. 2017. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar Edisi 2.* Jakarta. Trans Info Media.
- Ikawati, Kartika & Rokhana. Pengaruh Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Indek Eritrosit Pada Remaja Putri dengan Anemia. *Journal of Nursing and Public Health*. Volume 6 No. 2 Oktober 2018.
- IPB University. Cegah Anemia dengan Mengonsumsi Daging Merah. Diakses pada 18 Juli 22..12 wib <https://fapet.ipb.ac.id/direktori/39-news/877-cegah-anemia-dengan-mengonsumsi-daging-merah>

Pangkalan Ide. 2011. Health Secret of Dates. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia

Purwono dan R. Hartono. 2005. Kacang Hijau. Jakarta. Penebar Swadaya

Rahayu, A, dkk. 2019. Buku Referensi. Metode Orkes-ku (Raport Kesehatan) Dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja Putri. Yogyakarta. CV. Mine

Rahayu, A. 2017. Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Remaja dan Lansia. Surabaya. Airlangga University Press

Remaja Sehat Komponen Utama Pembangunan SDM Indonesia. Di akses online pada 18 Juli 2021 pukul 04.45 wib. <https://www.kemkes.go.id/article/view/21012600002/remaja-sehat-komponen-utama-pembangunan-sdm-indonesia.html>

Suryana, Dayat: 2018. Manfaat Buah: Manfaat Buah-Buahan. Bandung. Dayat Suryana Independent.

Tasalim, Rian, Fatmawati. 2021. Solusi Tepat Meningkatkan Hemoglobin (Hb) Tanpa Transfusi Darah (Berdasarkan Evidence Based Practice). Bandung. Media Sains Indonesia

Toto Sudargo, dkk. 2018. Defisiensi Yodium Zat Besi dan Kecerdasaan. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press

Taufiq, Zuhrah, Karina Rahmadia & Tirta. 2020. Aku Sehat Tanpa Anemia: Buku Saku Anemia untuk Remaja Putri. Wonderland Publisher. Program Studi Doktor Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Usman, Munadira. 2019. Pemberian Jus Buah Naga Terhadap Peningkatan Hemoglobin Pada Remaja Putri yang Mengalami Anemi Di SMAN 4 Pangkep. Universitas Muslim Indoneisa. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Volume 13 Nomor 6 Tahun 2019 • eISSN : 2302-2531

World Health Organization. 2021. Anaemia. Di akses secara online pada tanggal 17 Juli 2021 pukul 19,40 wib. [https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_3)



[perpustakaan.kemkes.go.id](http://perpustakaan.kemkes.go.id)

# REMAJA SEHAT BEBAS ANEMIA

”

Apa itu anemia ? Anemia pada remaja sering muncul karena kekurangan zat besi. Asupan gizi terkadang dibawah standar kecukupan gizi dan bahkan tidak memenuhi dan tidak bervariasi. Gejala yang muncul pada penderita anemia seperti lemah letih lesu dan lainnya. Apakah kamu merasakan ada keluhan ? Cari cara pengukuran apakah kamu anemis atau tidak dalam buku ini dan cara pemberian tablet tambah darah dan makanan sumber zat besi pada remaja yang diharapkan mampu untuk pemenuhan asupan zat besi.

”



**Diterbitkan oleh:**

Politeknik Kesehatan

Kemendes Semarang Telp.0247477208

perpustakaanpoltekkessmg@yahoo.com

Jl Tirto Agung, Pedalangan, Kec. Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah 50268

ISBN 978-623-6730-95-9



9 786236 730959