

# BAB I PENDAHULUAN

## A. LATAR BELAKANG

Anemia merupakan masalah gizi yang perlu mendapat perhatian khusus. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi masalah tersebut telah menunjukkan penurunan yang signifikan meskipun prevalensinya masih relatif tinggi. Dalam dua dekade terakhir prevalensi anemia pada ibu hamil cenderung menurun secara bermakna. Berdasarkan data SKRT, prevalensi anemia sebesar 63,5% (1992), kemudian menurun menjadi 50,9% (1995) dan 40% (2001). Menurut Riskesdas 2013, prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 37,1%. Prevalensi anemia ini masih lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata prevalensi anemia di negara-negara maju, karena itu di Indonesia masalah anemia pada ibu hamil masih merupakan masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya lebih dari 20% (WHO, 2001).

Hasil Riskesdas 2013, prevalensi anemia secara nasional untuk semua kelompok umur adalah 21,7%. Prevalensi anemia pada perempuan relatif lebih tinggi (23,9%) dibanding laki-laki (18,4%). Berdasarkan lokasi tempat tinggal, prevalensi anemia di perdesaan lebih tinggi (22,8%) dibandingkan di perkotaan (20,6%).

Anemia dapat disebabkan oleh berbagai hal, antara lain defisiensi zat besi, defisiensi vitamin B12, defisiensi asam folat, penyakit infeksi, faktor bawaan dan perdarahan. Di negara sedang berkembang 40% anemia disebabkan karena defisiensi zat besi (The World Bank, 2006) yang dikenal dengan istilah anemia gizi besi. Pola makan yang miskin zat gizi besi, tingginya prevalensi kecacingan, dan tingginya prevalensi malaria di daerah endemis merupakan faktor-faktor yang sering dikaitkan dengan tingginya defisiensi besi di negara berkembang.



Khusus untuk ibu hamil, kebutuhan tambahan zat besi selama kehamilannya adalah lebih kurang 1000 mg, yang diperlukan untuk pertumbuhan janin, plasenta dan perdarahan saat persalinan yang mengeluarkan rata-rata 250 mg besi. Anemia pada ibu hamil berisiko terhadap terjadinya hambatan pertumbuhan janin sehingga bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR), perdarahan pada saat persalinan dan dapat berlanjut setelah persalinan yang dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya (WHO, 2001). Prevalensi BBLR di Indonesia pada kurun waktu tahun 2007 sampai tahun 2010 cenderung tetap yakni sebesar 11% (Riskesmas 2007 dan 2010). Berdasarkan data laporan rutin tahun 2013, sekitar 32% kematian ibu disebabkan karena pendarahan.

Anemia gizi besi sebenarnya tidak perlu terjadi bila asupan makanan sehari-hari mengandung cukup zat besi, terutama pangan hewani yang kaya akan zat besi, seperti pada hati, ikan dan daging. Zat besi pada pangan hewani disebut besi heme (*heme iron*), yang mudah diserap tubuh. Pangan hewani masih kurang terjangkau oleh kebanyakan masyarakat di Indonesia karena harganya yang relatif mahal, oleh karena itu dapat dipahami mengapa prevalensi anemia di Indonesia tinggi untuk semua kelompok umur. Data BPS (2012) menunjukkan tingkat konsumsi pangan hewani baru mencapai 62,1% dari angka kecukupan gizi (AKG). Alternatif lain sumber zat besi adalah pangan nabati seperti daun singkong, kangkung dan sayuran berwarna hijau lainnya, namun zat besi dalam pangan tersebut yang disebut *non-heme* lebih sulit diserap.

Selain itu, kebutuhan zat besi pada wanita hamil meningkat 25% dibandingkan wanita yang tidak hamil. Kebutuhan tersebut sangat sulit dipenuhi hanya dari makanan saja. Oleh karena itu, diperlukan Tablet Tambah darah (TTD) untuk mencegah dan menanggulangi anemia gizi besi.



## B. TUJUAN :

### Tujuan Umum

Buku ini disusun agar tenaga kesehatan memiliki pengetahuan, sikap dan kemampuan untuk melaksanakan pemberian TTD secara adekuat kepada kelompok sasaran dalam upaya mencegah dan menanggulangi anemia.

### Tujuan Khusus

1. Tenaga kesehatan memahami bahaya anemia terhadap ibu hamil dan janin yang dikandungnya, dan memahami manfaat konsumsi TTD
2. Tenaga kesehatan mampu menentukan kelompok sasaran TTD
3. Tenaga kesehatan mampu merencanakan kebutuhan dan penyediaan TTD untuk kelompok sasaran
4. Tenaga kesehatan mampu melakukan pemberian TTD sesuai dosis pada kelompok sasaran
5. Tenaga kesehatan dapat memberikan penjelasan tentang TTD pada kelompok sasaran untuk meningkatkan kepatuhan minum TTD
6. Tenaga kesehatan mampu melakukan pemantauan dan evaluasi pemberian TTD pada kelompok sasaran

## C. KONSEP DASAR

### 1. Pengertian

#### a. Tablet Tambah Darah (TTD)

Tablet tambah darah adalah suplemen gizi yang mengandung senyawa zat besi yang setara dengan 60 mg besi elemental dan 400 mcg asam folat. Kesetaraan besi elemental dan tingkat bioavailabilitasnya berbeda berdasarkan senyawa besi yang digunakan (tabel 1). Oleh karenanya, TTD program dan TTD mandiri harus mengacu pada ketentuan tersebut

Tabel 1  
Senyawa zat besi setara dengan 60 mg besi elemental

Senyawa Besi	Komposisi senyawa besi per tablet (mg)	Bioavailabilitas zat besi (%)	Kandungan besi elemental (mg)
Ferro fumarat	180	33	60
Ferro gluconat	500	12	60
Ferro sulfat (7 H <sub>2</sub> O)	300	20	60
Ferro sulfat, anhydrous	160	37	60
Ferro sulfat exsiccated (1H <sub>2</sub> O)	200	30	60

Sumber: WHO, 2012 dan adaptasi INACG, 1998

### b. Anemia

Anemia adalah suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal yang berbeda menurut kelompok umur, jenis kelamin dan kondisi fisiologis.

Tabel 2  
Rekomendasi WHO Tentang pengelompokan Anemia (g/dL) berdasarkan umur

Populasi	Tidak Anemia	ANEMIA		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak 6 – 59 bln	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
WUS tidak hamil	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

Sumber: WHO, 2011

Penentuan kadar Hb dilakukan dengan menggunakan metode *Cyanmethemoglobin* sesuai dengan anjuran WHO tahun 1968 dan Temu Nasional Anemia tahun 1983. Sejak tahun 2001 sampai saat ini WHO masih menganjurkan penggunaan metode tersebut. Khusus untuk survei di lapangan digunakan metode yang sama dengan alat HemoCue.



Keseriusan penanganan masalah anemia antara lain didasarkan oleh besarnya prevalensi anemia. Apabila prevalensi  $\geq 40\%$ , berarti daerah tersebut mempunyai masalah kesehatan dalam kategori berat. Batas ambang prevalensi anemia sebagai masalah kesehatan masyarakat berdasarkan klasifikasi WHO 2011, disajikan pada tabel 3.

Tabel 3  
Kategori Masalah Kesehatan Masyarakat  
Berdasarkan Prevalensi Anemia

Kategori masalah	Prevalensi
Berat	$\geq 40\%$
Sedang	20.0 – 39.9
Ringan	5.0 – 19.9
Normal	$\leq 4.9$

Sumber: WHO, 2011

## 2. Penyebab Anemia

Sebagian besar penyebab anemia di Indonesia adalah kekurangan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan Hemoglobin (Hb), sehingga disebut “Anemia Kekurangan Besi atau Anemia Gizi Besi (AGB)”. Kekurangan zat besi dalam tubuh tersebut disebabkan antara lain karena :

- Konsumsi makanan sumber zat besi yang kurang, terutama yang berasal dari hewani.
- Kebutuhan yang meningkat, seperti pada masa kehamilan, menstruasi pada perempuan dan tumbuh kembang pada anak balita dan remaja
- Menderita penyakit infeksi, yang dapat berakibat zat besi yang diserap tubuh berkurang (kecacangan), atau hemolisis sel darah merah (malaria)
- Kehilangan zat besi yang berlebihan pada pendarahan termasuk menstruasi yang berlebihan dan seringnya melahirkan.
- Konsumsi makanan yang rendah sumber zat besi tidak dicukupi dengan konsumsi TTD sesuai anjuran.



Pada kondisi normal (tidak anemia) tingkat penyerapan besi *heme* yang berasal dari pangan hewani mencapai sekitar 25%, sedangkan pada kondisi anemia tingkat penyerapan lebih dari 35%. Untuk pangan nabati yang mengandung besi *non heme*, penyerapan zat besi hanya sekitar 1 - 5%. (Mahan & Stump, 2008; Bender, 2008). Oleh karena itu dibutuhkan pangan nabati dalam jumlah yang banyak untuk mencukupi kebutuhan zat besi dalam sehari yang pada prakteknya sangat sulit dilakukan.

Penyerapan zat besi dalam tubuh terutama besi *non heme* yang berasal dari nabati, dipengaruhi oleh jenis makanan yang dikonsumsi. Vitamin C, daging, ikan dan unggas dapat meningkatkan penyerapan zat besi, sedangkan kalsium dan serat bersifat menghambat penyerapan zat besi. Konsumsi kalsium dalam dosis tinggi (lebih dari 40 mg) dapat menghambat penyerapan zat besi. Selain itu pengolahan makanan yang terlalu lama dengan temperatur yang terlalu tinggi, dapat merubah besi *heme* menjadi besi *non heme* sehingga berpengaruh terhadap penyerapan zat besi. Selain zat besi, kecukupan asupan protein dalam konsumsi makanan sehari-hari juga harus mencukupi karena protein dalam hal ini globulin berperan dalam pembentukan hemoglobin.

### 3. Akibat Anemia Gizi Besi

Anemia menyebabkan gangguan kesehatan yang dapat dialami semua kelompok umur. Defisiensi besi walaupun belum disertai anemia defisiensi besi dan anemia ringan sudah cukup menimbulkan gejala, seperti lesu, lemah, letih, lelah, dan lalai (5 L). Hal ini diakibatkan oleh menurunnya kadar oksigen yang dibutuhkan jaringan tubuh, termasuk otot untuk aktivitas fisik dan otak untuk berpikir, karena oksigen dibawa oleh hemoglobin. Penderita kekurangan zat besi juga akan turun daya tahan tubuhnya, akibatnya mudah terkena penyakit infeksi.

Anemia pada masa remaja berisiko untuk terjadinya defisiensi besi pada saat hamil (Lynch, 2000), oleh karena kehamilan meningkatkan kebutuhan terhadap zat besi secara sangat



signifikan. Sepanjang kehamilannya, ibu membutuhkan tambahan zat besi sekitar 1000 mg. Bila tambahan kebutuhan ini tidak terpenuhi dari simpanan, maka perlu didapat dari suplementasi (Hallberg, 1992). Seseorang yang tidak anemia belum tentu tidak mengalami defisiensi besi, karena prevalensi defisiensi besi kira-kira 2.5 kali lebih besar dari anemia defisiensi besi. Dengan tingginya prevalensi anemia pada wanita usia subur dan pada ibu hamil di Indonesia, maka diperkirakan sebagian besar WUS dan ibu hamil menderita defisiensi besi, sehingga tambahan kebutuhan 1000 mg selama kehamilannya perlu didapatkan dari suplementasi. Ibu hamil yang menderita anemia berisiko mengalami keguguran, bayi lahir sebelum waktunya, bayi berat lahir rendah, serta perdarahan sebelum, saat dan setelah melahirkan. Pada anemia sedang dan berat perdarahan dapat menjadi lebih parah, sehingga berisiko terhadap terjadinya kematian ibu dan bayi. Dampak terhadap anak yang dilahirkan oleh ibu yang anemia menyebabkan bayi lahir dengan persediaan zat besi yang sangat sedikit didalam tubuhnya sehingga berisiko mengalami anemia pada usia dini, yang dapat mengakibatkan gangguan/hambatan pertumbuhan dan perkembangan anak, baik pada sel otak maupun pada sel tubuh lainnya, akibatnya anak tidak dapat mencapai tinggi yang optimal dan menjadi kurang cerdas (Husaini, 1989 & WHO, 2001)

#### **4. Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Anemia**

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada dasarnya adalah mengatasi penyebabnya. Sebagai contoh, sebagian anemia terutama anemia berat (kadar Hb < 7g/dL) biasanya disertai penyakit yang melatar belakangnya, antara lain penyakit TBC, infeksi cacing atau malaria. Oleh karena itu, selain penanggulangan pada anemianya, harus dilakukan pula pengobatan terhadap penyakit penyerta tersebut.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi anemia akibat kekurangan zat besi adalah sebagai berikut:



- a. Mempraktekkan pola makan bergizi seimbang. Pola makan bergizi seimbang terdiri dari aneka ragam makanan, termasuk sumber pangan hewani yang kaya zat besi, dalam jumlah yang proporsional. Makanan yang kaya sumber zat besi contohnya hati, ikan, daging dan unggas. Sedangkan buah-buahan akan meningkatkan penyerapan zat besi karena mengandung vitamin C yang tinggi.
- b. Fortifikasi bahan makanan yaitu: menambahkan satu atau lebih zat gizi kedalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut. Penambahan zat besi ini umumnya dilakukan pada industri pangan, untuk itu disarankan membaca label kemasan. Selain itu, tepung terigu sejak tahun 2000 sudah diperkaya zat besi.
- c. Pada keadaan dimana zat besi dari makanan tidak tersedia atau sangat sedikit, maka kebutuhan terhadap zat besi perlu didapat dari suplemen TTD. Pemberian TTD secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat, dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi didalam tubuh. Apabila pola makan sudah memenuhi gizi seimbang, maka suplementasi TTD tidak diperlukan lagi. Oleh karena itu perlu selalu dilakukan pendidikan mengenai pola makan bergizi seimbang, selain perlu memberikan pendidikan mengenai pentingnya konsumsi TTD terutama untuk ibu hamil. Konsumsi TTD masih diperlukan oleh masyarakat Indonesia, terutama karena pada umumnya pola makan masyarakat kurang kaya zat besi.

## 5. Upaya Meningkatkan Kepatuhan Konsumsi TTD

Kepatuhan terhadap konsumsi TTD di Indonesia masih sangat rendah, yang secara umum diakibatkan oleh rendahnya pengetahuan mengenai TTD, diantaranya sebagai berikut :

- a. **Efek samping minum TTD.** Pada individu tertentu, konsumsi TTD dapat menimbulkan gejala seperti mual, nyeri di daerah lambung, muntah dan kadang-kadang terjadi diare atau sulit buang air besar. Mual, selain bisa muncul karena minum TTD, dapat juga merupakan kondisi yang umum terjadi



pada ibu hamil pada trimester pertama kehamilan. Oleh karena itu perlu diberikan pengertian bahwa penyebab mual tersebut bukanlah semata-mata karena TTD. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi mual atau gejala lainnya seperti nyeri lambung adalah dengan mengonsumsi TTD pada malam hari menjelang tidur. **Perlu disampaikan bahwa gejala-gejala tersebut tidak berbahaya, dan tubuh akan menyesuaikan sehingga gejala semakin berkurang dengan berjalannya waktu.**

- b. **Meningkatkan penyerapan besi.** Untuk meningkatkan penyerapan zat besi sebaiknya TTD dikonsumsi bersama dengan buah-buahan sumber vitamin C (jeruk, papaya, mangga, jambu biji dan lain-lain) dan kalau memungkinkan dengan daging, ikan atau unggas.
- c. **Makanan dan obat yang mengganggu penyerapan besi.** Hindari mengonsumsi TTD bersamaan dengan :
- 1) Susu, karena susu hewani umumnya mengandung kalsium dalam jumlah yang tinggi sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus
  - 2) Teh dan kopi karena mengandung senyawa fitat dan tanin yang dapat mengikat (mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks) sehingga tidak dapat diserap
  - 3) Tablet Kalsium (kalk) dosis yang tinggi, dapat menghambat penyerapan zat besi.
  - 4) 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.

Catatan : Bila akan mengonsumsi pangan maupun obat tersebut, sebaiknya dua jam sebelum atau sesudah mengonsumsi TTD sehingga penyerapan zat besi dari TTD dapat lebih baik.

- d. **Mitos atau kepercayaan yang salah.** Perlu pula disampaikan bahwa minum TTD tidak akan menyebabkan bayi menjadi terlalu besar, tekanan darah meningkat atau terlalu banyak darah. Penyebab ketiga kondisi tersebut adalah hal-hal lain



yang tidak berhubungan dengan konsumsi TTD. Ada juga masyarakat yang menganggap bahwa TTD adalah obat. Hal ini dapat berdampak negatif. Obat biasanya dihubungkan dengan hilangnya suatu gejala setelah minum obat, sementara efek minum TTD tidak segera dirasakan. Obat juga dihubungkan dengan pendapat bahwa bila badan terasa segar/enak, maka obat dihentikan, padahal TTD diminum dalam waktu lama, misalnya selama kehamilan.

TTD bukan obat, sehingga tidak akan berdampak negatif. TTD tidak akan menyebabkan bayi menjadi terlalu besar, tekanan darah meningkat atau terlalu banyak darah.

## BAB II PENATALAKSANAAN PEMBERIAN TABLET TAMBAH DARAH

Terdapat 3 hal penting yang harus diperhatikan pada tatalaksana pemberian TTD, yaitu 1) sasaran penerima, 2) tempat dan petugas yang memberikan, serta 3) pengadaan dan pendistribusian.

### A. SASARAN PENERIMA

#### 1. Sasaran : ibu hamil sampai masa nifas

Ibu hamil menjadi prioritas utama karena kelompok ini paling rentan menderita anemia. Hal ini disebabkan adanya peningkatan volume darah selama kehamilan untuk pembentukan plasenta, janin dan cadangan zat besi dalam ASI. Kadar Hb pada ibu hamil menurun pada trimester I dan terendah pada trimester II, selanjutnya meningkat kembali pada trimester III. WHO tidak merekomendasikan batas ambang kadar Hb menurut trimester kehamilan. Penurunan kadar Hb pada ibu hamil yang menderita anemia sedang dan berat akan mengakibatkan peningkatan risiko persalinan, peningkatan kematian anak dan infeksi penyakit.

Setiap ibu hamil yang memeriksakan kehamilan di pelayanan kesehatan HARUS memeriksa kadar Hemoglobin

#### 2. Pencegahan

Upaya pencegahan anemia gizi besi pada ibu hamil dilakukan dengan memberikan 1 TTD setiap hari selama kehamilan minimal 90 tablet, dimulai sedini mungkin dan dilanjutkan sampai masa nifas. Pemberian TTD setiap hari selama kehamilan dapat menurunkan risiko anemia maternal 70% dan defisiensi besi 57% (WHO 2012).

#### 3. Pengobatan

Pengobatan pada penderita anemia, diberikan 2 tablet setiap hari sampai kadar Hb mencapai normal. Pemeriksaan kadar Hb pada ibu hamil dengan anemia dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika ibu hamil terdeteksi anemia pada trimester pertama maka pemeriksaan kadar Hb dilakukan setiap bulan hingga Hb mencapai normal.
- Jika ibu hamil terdeteksi anemia pada trimester ke dua maka pemeriksaan kadar Hb dilakukan setiap dua minggu hingga Hb mencapai normal.
- Jika pada pemeriksaan selanjutnya kadar Hb tidak berubah, maka langsung dirujuk ke pelayanan kesehatan yang lebih tinggi. Bila anemia disebabkan karena defisiensi besi, maka konsumsi TTD secara teratur akan meningkatkan kadar Hb dalam satu bulan setelah konsumsi TTD. Bila Hb tidak berubah setelah konsumsi TTD yang teratur, kemungkinan anemia tidak disebabkan oleh defisiensi besi.

Di daerah endemis malaria, selain upaya yang dilakukan untuk mencegah dan mengobati malaria, juga harus tetap disediakan TTD. Pemberian TTD pada ibu hamil yang pernah menderita malaria perlu dimonitor secara periodik.

Ibu hamil yang menderita kecacingan tetap diberi TTD disamping pemberian obat cacing. Biasanya ibu hamil dengan kecacingan akan menderita anemia sedang, maka pemberian TTD dapat mencegah terjadinya anemia menjadi lebih berat (INACG, 1998)

## B. TEMPAT PEMBERIAN & PETUGAS

TTD diberikan kepada sasaran melalui fasilitas pelayanan kesehatan pemerintah maupun swasta atau dapat diperoleh/ dibeli langsung (mandiri) pada tempat-tempat penyedia obat sebagai berikut :



- Ibu hamil dapat memperoleh TTD program secara gratis melalui posyandu yang menyediakan TTD, poskesdes, polindes, pustu, puskesmas, atau tempat pelayanan kesehatan pemerintah lainnya atau secara mandiri dapat membeli TTD ke apotek, toko obat atau tempat-tempat pelayanan kesehatan swasta.
- Daerah dengan prevalensi anemia tinggi ( $\geq 20\%$ ) pada ibu hamil, maka dianjurkan pemerintah daerah untuk melakukan pemberian TTD kepada remaja putri dan WUS. Pemberian TTD dapat dilakukan melalui UKS, Poskestren, Klinik Perusahaan, dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya atau secara mandiri dapat membeli TTD ke apotek/toko obat.

## C. PERENCANAAN KEBUTUHAN, PENYEDIAAN DAN DISTRIBUSI

### 1. Perencanaan kebutuhan

Kebutuhan TTD perlu dihitung secara seksama karena akan mempengaruhi proses penyediaan.

#### a. Perhitungan Sasaran

Sasaran kegiatan suplementasi TTD adalah ibu hamil yang jumlahnya harus diketahui secara tepat. Hal ini sangat diperlukan dalam perencanaan untuk mencegah terjadinya kekurangan atau sebaliknya kelebihan jumlah TTD yang disediakan. Untuk mengetahui jumlah sasaran dapat dilakukan melalui perhitungan menurut konsep wilayah kerja, yaitu:

- **Puskesmas**

- Data sasaran ibu hamil merupakan sasaran riil di tingkat desa/kelurahan;
- Data sasaran ibu hamil di tingkat puskesmas merupakan rekapitulasi data desa/ kelurahan;
- Data jumlah sasaran tersebut sebaiknya disepakati oleh bagian KIA dan gizi;
- Data sasaran riil digunakan untuk mengajukan kebutuhan TTD ke kabupaten/ kota



- **Dinas Kesehatan Provinsi/Kabupaten/Kota**

Melakukan penghitungan kelompok sasaran menggunakan data proyeksi yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) provinsi atau kabupaten/kota yang disepakati oleh KIA dan gizi. Data ini digunakan untuk perencanaan pengadaan TTD

b. **Perhitungan Kebutuhan**

Untuk menghitung kebutuhan TTD ibu hamil di puskesmas sebaiknya berdasarkan sasaran riil, sedangkan untuk penyediaan TTD di provinsi, kabupaten dan kota menggunakan data proyeksi. Dalam menghitung kebutuhan TTD menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{TTD} = (\text{Jumlah ibu hamil} \times \text{minimal 90 tablet}) + (10\%)$$

**Contoh perhitungan kebutuhan TTD ibu hamil**

Jumlah ibu hamil berdasarkan data riil/proyeksi misalkan 1.000 orang:

- Jumlah TTD yang dibutuhkan/disediakan : 1.000 ibu hamil x minimal 90 tablet = minimal 90.000 tablet
- Kebutuhan tidak terduga: 10% x 90.000 tablet = 9.000 tablet
- Jumlah kebutuhan/disediakan : minimal 90.000 + 9.000 = minimal 99.000 tablet

## 2. **Penyediaan**

Dalam rangka pencegahan dan penanggulangan anemia gizi diperlukan anggaran yang cukup khususnya untuk pengadaan TTD dan kegiatan pendukung lainnya. Karena keterbatasan pemerintah dalam penyediaan TTD, maka diperlukan dukungan masyarakat dan semua pihak untuk program ini yang dilaksanakan secara mandiri.

Pengadaan TTD dapat dilaksanakan melalui jalur pemerintah (sektor kesehatan dan non kesehatan) maupun non pemerintah (masyarakat dan swasta) :



a. Sektor kesehatan

Pengadaan TTD dilaksanakan oleh pemerintah (Kementerian Kesehatan RI) dan sektor kesehatan di setiap pemerintah provinsi atau kabupaten dan kota dengan memanfaatkan sumber dana yang tersedia (APBN, APBD) dan sumber dana lainnya berdasarkan kebutuhan.

b. Sektor non-kesehatan

Sektor-sektor lain diharapkan dapat berpartisipasi dalam pengadaan TTD, misalnya :

- 1) Kementerian yang membidangi ketenagakerjaan, diharapkan menjalin kerjasama dengan perusahaan-perusahaan untuk menyediakan TTD bagi pekerja wanita melalui sumber daya perusahaan.
- 2) Kementerian Agama, melalui Kantor Wilayah Kementerian Agama untuk Calon Pengantin.

c. Masyarakat dan swasta (kemandirian)

Masyarakat dan pihak swasta dapat menyediakan TTD dari jenis produk yang sama dengan yang disediakan oleh pemerintah (TTD Program) atau menggunakan produk lain yang sesuai dengan standar/komposisi yang ditentukan.

### 3. Distribusi

Distribusi adalah proses pengiriman TTD dari tingkat pusat/provinsi/kabupaten sampai ke tempat-tempat sarana pelayanan di mana TTD diberikan kepada sasaran. Tempat distribusi dibagi antara jalur pemerintah dan jalur swasta/kemandirian.

#### **Jalur pemerintah:**

TTD dari produsen dikirim langsung ke instalasi farmasi di tingkat provinsi dan kemudian didistribusikan ke kabupaten dan kota. Kabupaten dan kota mendistribusikan ke puskesmas. Petugas kesehatan di puskesmas mendistribusikan ke puskesmas pembantu, poskesdes, polindes dan posyandu serta sarana pelayanan kesehatan lainnya untuk kemudian didistribusikan ke sasaran.



### **Jalur swasta dan kemandirian :**

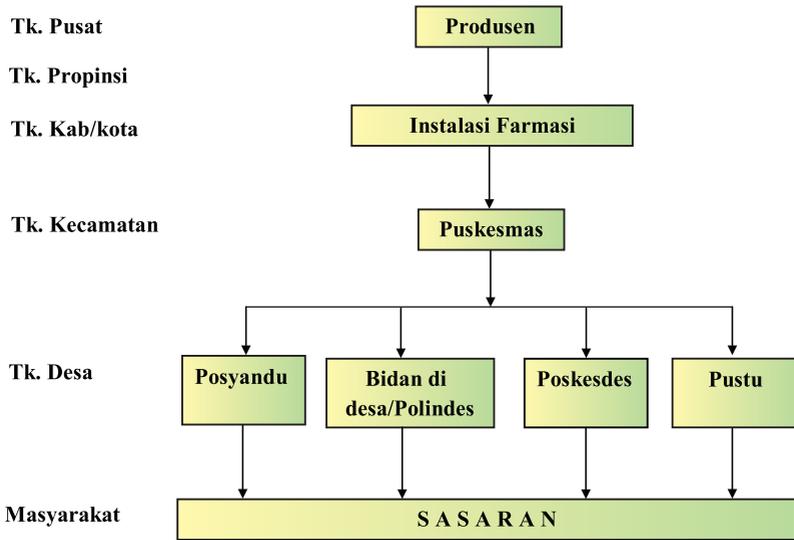
Produsen mendistribusikan TTD ke pedagang farmasi/distributor, yang selanjutnya didistribusikan ke apotek, rumah sakit, rumah bersalin swasta, sarana pelayanan kesehatan lainnya dan ke perusahaan. Masyarakat/sasaran dapat memperoleh TTD di tempat-tempat tersebut di atas secara langsung atau melalui pengelolaan dari pihak perusahaan, organisasi kemasyarakatan dan lain-lain.

## **D. KEPATUHAN IBU HAMIL MINUM TTD**

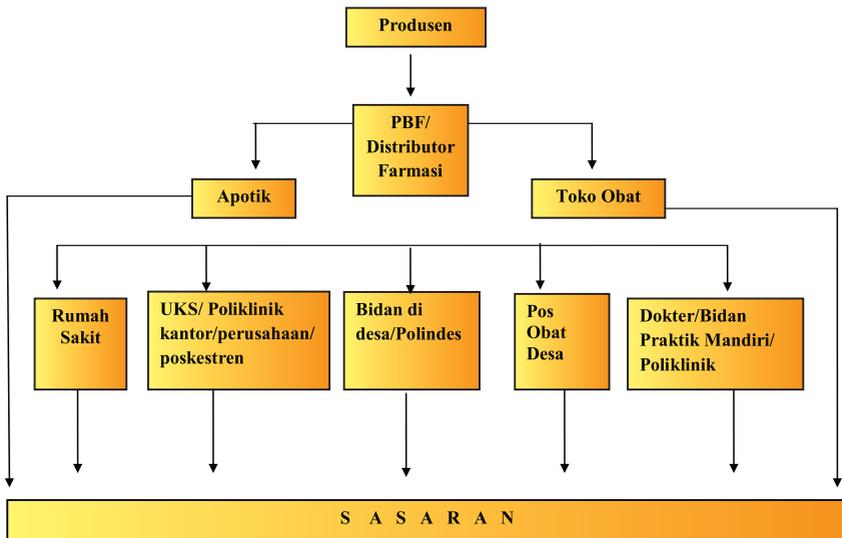
Tenaga kesehatan memberikan konseling kepada ibu hamil untuk memastikan TTD yang didistribusikan diminum setiap hari oleh Ibu Hamil sejak awal kehamilan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan konsumsi TTD adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya perubahan warna hitam pada tinja menunjukkan tanda yang normal karena mengonsumsi TTD. Warna hitam pada tinja disebabkan adanya sisa Fe yang tidak diserap oleh tubuh.
2. Membawa kemasan TTD kepada petugas untuk monitoring jumlah TTD yang telah dikonsumsi oleh sasaran.
3. Meminta bantuan anggota keluarga, misalnya suami, untuk memonitor dan mengingatkan sasaran dalam mengonsumsi TTD.
4. Kunjungan rumah oleh petugas kesehatan atau kader diperlukan untuk memastikan apakah TTD betul-betul dikonsumsi oleh sasaran.
5. Untuk mengetahui apakah sasaran mengonsumsi TTD, petugas dapat melihat perkembangan kesehatan sasaran melalui tanda klinis
6. untuk mengetahui dampak pemberian TTD, petugas perlu melakukan pemeriksaan Hb secara berkala.
7. Melakukan pemantauan bersamaan dengan kegiatan lain (contoh: petugas kesehatan sedang menghadiri hajatan dan bertemu dengan ibu hamil, jadi bisa memantau. Atau ketika petugas kesehatan datang untuk kegiatan lain).

Gambar 1  
Skema Distribusi TTD Program



Gambar 2  
Skema Distribusi TTD Swasta/Kemandirian



### **BAB III**

## **PEMANTAUAN DAN EVALUASI PENATALAKSANAAN PEMBERIAN TTD**

Kegiatan pemantauan dan evaluasi perlu dilakukan secara berkala dan merupakan bagian penting dalam siklus pengelolaan kegiatan pemberian TTD. Pemantauan merupakan rangkaian kegiatan pengamatan sejauh mana pelaksanaan program penanggulangan anemia gizi besi dibandingkan dengan perencanaan dan prosedur, sehingga bila ada masalah dapat ditemukan dan ditangani sejak dini. Beberapa hal yang perlu dipantau meliputi:

- Logistik dan Pendistribusian: proses distribusi, tempat dan cara penyimpanan, ketersediaan TTD, formulir pencatatan pelaporan, ketersediaan KIE, dll.
- Jumlah ibu hamil yang memperoleh TTD program/mandiri.
- Tingkat kepatuhan ibu hamil mengonsumsi TTD.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah kegiatan dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana dan sebagai bahan perencanaan kegiatan berikutnya. Pemantauan dan evaluasi dapat dilaksanakan oleh pengelola/pelaksana kegiatan dari tingkat pusat, provinsi dan kabupaten dan kota baik dari sektor kesehatan maupun sektor lain yang terkait setiap 2 kali setahun atau disesuaikan dengan kebutuhan daerah.

#### **A. INDIKATOR**

Untuk memantau dan mengevaluasi program diperlukan indikator yang meliputi:

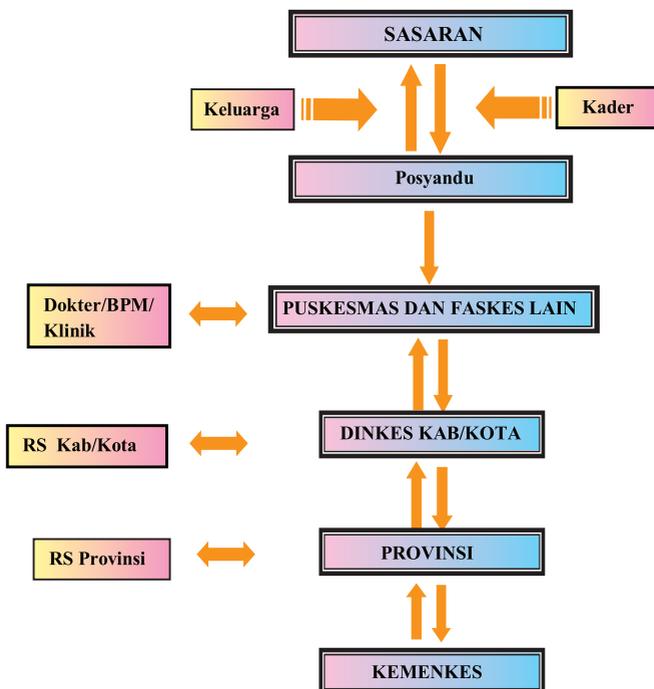
1. Input/ masukan
  - a. Kebijakan
  - b. Sarana dan prasarana yang tersedia.
2. Proses
  - a. Kualitas pelayanan.
  - b. Distribusi TTD.
  - c. Kemitraan lintas program dan lintas sektor.
  - d. Kegiatan KIE kelompok dan konseling perorangan.

3. Output / luaran: Cakupan distribusi TTD dan tingkat kepatuhan sasaran.
4. Outcome/dampak: Prevalensi anemia kelompok sasaran.

## B. MEKANISME ALUR PROGRAM

Pelaksanaan Program Penanggulangan Anemia Gizi Besi dilaksanakan secara berjenjang mulai dari pusat (Kemenkes) sebagai pembuat kebijakan dalam menyusun Norma, Standar, Prosedur dan Kriteria (NSPK). Pada provinsi serta kabupaten dan kota sebagai pelaksana program sesuai dengan kebijakan dan kondisi daerah masing-masing. Dalam melaksanakan program, dinas kesehatan perlu berkoordinasi dengan rumah sakit di wilayah kerjanya, sedangkan Puskesmas berkoordinasi dengan klinik swasta dan BPM

Gambar 3. MEKANISME ALUR PROGRAM



## C. PENCATATAN DAN PELAPORAN

### 1. Pencatatan

Pencatatan distribusi TTD dilakukan secara berjenjang sebagai berikut:

#### a. Posyandu

Pemberian TTD untuk ibu hamil yang dilakukan di posyandu dicatat dalam **Sistem Informasi Posyandu (SIP)**. Pencatatan dan rekapitulasi di posyandu dilakukan oleh bidan atau petugas pustu pada saat kegiatan Posyandu maupun saat Kunjungan Rumah (Bumil).

#### b. Desa

- Pencatatan pemberian TTD kepada kelompok sasaran dilakukan oleh bidan di polindes, poskesdes, petugas pustu, yang dicatat pada **buku KIA** yang dipegang ibu dan juga pada kartu ibu selanjutnya dicatat pada **Kohort Antenatal Care (Lembar KIA-4)**.
- Bidan melaporkan rekapitulasi hasil pemberian TTD ke puskesmas melalui **Register Antenatal Care (Lembar KIA-10)** selambat-lambatnya pada tanggal 5 bulan berikutnya.

#### c. Puskesmas

Bidan/ Petugas Gizi Puskesmas bertugas :

- Memberikan TTD kepada semua ibu hamil yang melakukan ANC ke poli KIA dan dicatat pada buku KIA yang dipegang ibu dan juga pada kartu ibu selanjutnya dicatat dalam **Kohort Antenatal Care (Lembar KIA-4)**.
- Merekapitulasi laporan bulanan pemberian TTD Puskesmas, Poskesdes, bidan praktik mandiri, dokter praktik, dan klinik lainnya pada **Register Antenatal Care (Lembar KIA-10)**
- Mengirim laporan bulanan hasil rekapitulasi pemberian TTD ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kabupaten dan Kota selambat-lambatnya pada tanggal 10 bulan berikutnya.



#### *d. Kabupaten dan Kota*

- Pengelola instalasi farmasi Dinkes Kabupaten dan Kota melakukan pencatatan ketersediaan dan jumlah TTD yang didistribusikan .
- Pengelola program gizi Dinkes Kabupaten dan Kota merekapitulasi laporan bulanan TTD dari semua Puskesmas dan melaporkan ke Dinas Kesehatan Provinsi menggunakan formulir-1 (F1 Kabupaten dan Kota) selambat-lambatnya pada tanggal 15 bulan berikutnya, dan memberi umpan balik ke puskesmas.

#### *e. Provinsi*

Pengelola Program Dinas Kesehatan Provinsi:

- Merekapitulasi dan menganalisis laporan bulanan pemberian TTD dari semua Dinas Kesehatan Kabupaten dan Kota.
- Mengirim laporan ke Kementerian Kesehatan menggunakan formulir-1 (F1 Provinsi) selambat-lambatnya pada tanggal 20 bulan berikutnya dan memberi umpan balik ke Dinkes Kabupaten dan Kota

#### *e. Pusat*

Penanggungjawab program gizi (Direktorat Bina Gizi, Kementerian Kesehatan) merekapitulasi dan menganalisis laporan pemberian TTD dari setiap provinsi, dan melakukan umpan balik.

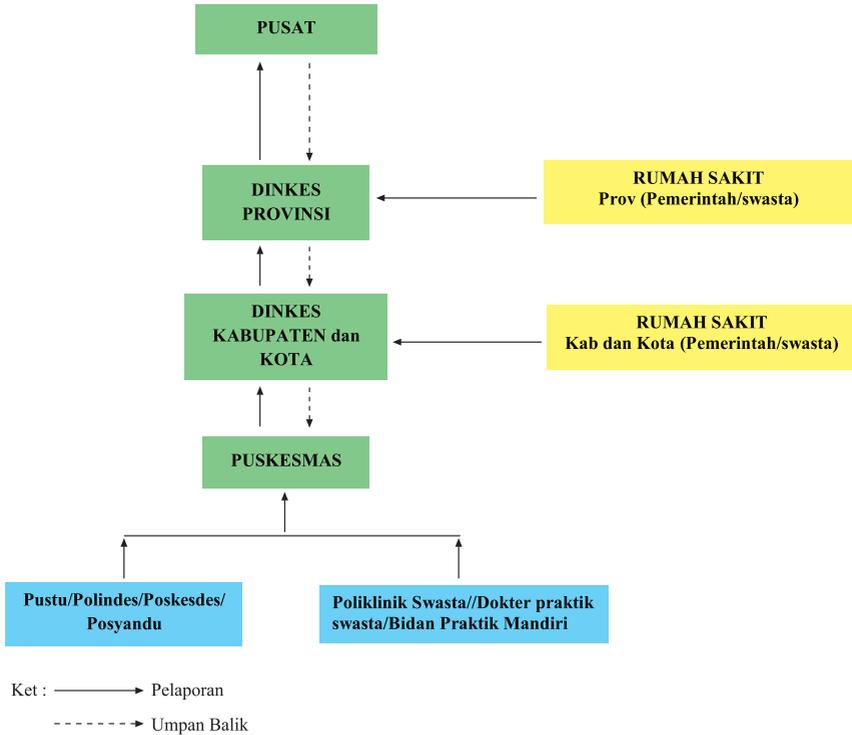
## **2. Pelaporan**

Pelaporan pemberian TTD dilakukan secara berjenjang mulai dari Posyandu, Polindes/Poskesdes, Puskesmas sampai pusat. Laporan ditindaklanjuti dalam bentuk pemantauan pelaporan dan umpan-balik secara berjenjang.



Alur pelaporan dapat dilihat dalam skema berikut :

Gambar 4. ALUR PELAPORAN



## D. EVALUASI

Untuk mengetahui perkembangan dan keberhasilan program penanggulangan anemia gizi besi perlu dilakukan evaluasi kegiatan, meliputi:

- Kelancaran logistik
- Pelaksanaan kegiatan konseling dan penyuluhan
- pelaporan

Indikator keberhasilan antara lain :

- Cakupan distribusi dan konsumsi TTD
- Menurunnya proporsi (prevalensi) anemia pada ibu hamil

### **Puskesmas:**

#### a. Evaluasi pada sasaran

Kenaikan kadar Hb individu, jika tidak terjadi kenaikan Hb dalam kurun waktu 1 (satu) bulan maka patut diduga:

- 1) TTD tidak konsumsi
- 2) TTD diminum namun tidak sesuai anjuran.
- 3) Adanya infeksi parasit/kronis, kecacingan
- 4) Banyak konsumsi bahan makanan yang menghambat penyerapan zat besi (fitat, tanin, dsb).
- 5) Mengikuti mitos yang bertentangan dengan ilmu pengetahuan

#### b. Evaluasi pada program

Cakupan pemberian TTD; jika cakupan rendah kemungkinan:

- 1) Ketersediaan logistik obat rendah
- 2) Akses masyarakat dan distribusi tidak merata
- 3) Validitas Pencatatan yang kurang baik
- 4) KIE yang kurang mendukung
- 5) Kurang koordinasi dengan lintas program termasuk rumah sakit.

### **Kabupaten dan Kota atau Provinsi :**

Cakupan pemberian TTD; jika cakupan rendah kemungkinan:

- a. Ketersediaan logistik obat rendah
- b. Akses masyarakat dan distribusi tidak merata
- c. Validitas Pencatatan yang kurang baik
- d. KIE yang kurang mendukung
- e. Alokasi anggaran yang tidak mendukung
- f. Kurang koordinasi dengan lintas program dan lintas sektor



## BAB IV PERTANYAAN YANG SERING DIAJUKAN SEPUTAR ANEMIA DAN TABLET TAMBAH DARAH

Berbagai informasi yang diperoleh dari ibu hamil setelah mengonsumsi Tablet Tambah darah (TTD) dikelompokkan menjadi mitos ataupun fakta. Mitos ataupun fakta ini harus dijelaskan secara benar, sederhana dan ilmiah agar target sasaran dapat mengetahui kebenaran informasi tersebut sehingga memiliki sikap positif terhadap TTD. **Mitos** adalah suatu informasi yang turun-temurun dari generasi ke generasi, yang kebenarannya belum bisa dibuktikan secara ilmiah tetapi dianggap benar. **Fakta** adalah keadaan nyata yang ditemukan di masyarakat serta diyakini sebagai suatu hal yang sebenarnya namun belum terbukti secara ilmiah.

Mitos ataupun fakta seputar konsumsi TTD dituliskan dalam bentuk pertanyaan/pernyataan dan jawaban agar pembaca lebih mudah memahaminya.

### *Pertanyaan 1:*

Apakah ibu hamil tidak mau mengonsumsi TTD, dengan alasan baunya?

### *Penjelasan:*

TTD mengandung zat besi yang mengeluarkan aroma bau khas besi. Untuk mengurangi bau serta untuk membantu penyerapan zat besi, TTD dapat dikonsumsi bersamaan dengan minum air jeruk, jus buah, dll



### **Pertanyaan 2:**

Apakah minum TTD dapat menyebabkan janin menjadi besar dan berisiko sulit melahirkan?

#### **Penjelasan:**

Tidak benar minum TTD saat hamil bisa menyebabkan janin menjadi besar. Mengonsumsi TTD selama kehamilan dapat memberikan cadangan zat besi bagi bayi yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Mengonsumsi TTD dapat mencegah ibu mengalami keguguran, melahirkan bayi sebelum waktunya, BBLR, perdarahan pada saat melahirkan, tidak mengakibatkan kematian ibu dan bayi, serta anak tidak mengalami gangguan pertumbuhan. Salah satu penyebab bayi yang dilahirkan dapat menjadi besar adalah karena ibu menderita diabetes mellitus.

### **Pertanyaan 3:**

Apakah penyebab anemia adalah karena kurang tidur?

#### **Penjelasan:**

Tidak benar kurang tidur dapat menyebabkan anemia, namun mengantuk merupakan salah satu gejala anemia. Mengantuk salah satunya disebabkan karena kurang zat besi dalam darah untuk mengikat oksigen. Oksigen diangkut oleh zat besi dan diedarkan ke seluruh tubuh, apabila persediaan zat besi di tubuh sedikit, maka pasokan Oksigen akan berkurang termasuk pasokan oksigen ke otak sehingga menyebabkan penderita mengantuk.

#### **Pertanyaan 4:**

Apakah mengonsumsi TTD setiap hari dapat meningkatkan tekanan darah?

#### **Penjelasan:**

Minum TTD tidak berpengaruh terhadap tekanan darah. Tekanan darah salah satunya dipengaruhi oleh asupan Natrium bukan Zat Besi dan Asam Folat.

#### **Pertanyaan 5:**

Apakah kurang darah sama dengan tekanan darah rendah?

#### **Penjelasan:**

Tekanan darah berhubungan dengan kerja jantung dalam memompa darah ke pembuluh darah, sedangkan kurang darah adalah keadaan sel darah merah atau jumlah hemoglobin dalam sel darah merah berada dalam jumlah di bawah normal. Istilah medis tekanan darah rendah adalah hipotensi, sedangkan kurang darah adalah anemia.

#### **Pertanyaan 6:**

Apakah TTD dapat menyebabkan feses menjadi berwarna hitam?

#### **Penjelasan:**

Warna hitam pada feses setelah mengonsumsi TTD adalah hal yang normal karena zat besi yang tidak digunakan di dalam tubuh akan dibuang dan terlihat pada feses yang berwarna hitam. Warna feses yang hitam merupakan kondisi yang normal dan tidak berbahaya.



### **Pertanyaan 7:**

Apakah Ibu yang mengonsumsi TTD dapat menyebabkan bayi yang dilahirkan hitam?

#### **Penjelasan:**

Tidak ada hubungan antara minum TTD dengan bayi yang dilahirkan menjadi hitam karena bayi hitam tergantung dengan gen dari orangtuanya sehingga tercemin pada warna kulit bayi.

### **Pertanyaan 8:**

Apakah selama hamil ibu tidak boleh minum obat?

#### **Penjelasan:**

TTD sangat aman dikonsumsi dan sangat dianjurkan bagi ibu hamil untuk mencegah kekurangan zat besi dan asam folat yang meningkat kebutuhannya selama kehamilan agar ibu dan janinnya sehat. TTD bukan merupakan obat. Obat lain diminum sesuai anjuran dokter

### **Pertanyaan 9:**

Apakah TTD program mempunyai kualitas lebih rendah dibanding dengan TTD bermerek (paten)?

#### **Penjelasan:**

TTD program maupun TTD bermerek atau TTD mandiri memiliki kualitas yang sama karena isi dan dosisnya yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan ibu hamil. Tujuan pemberian TTD program dan TTD mandiri adalah sama yaitu mencegah anemia pada ibu hamil.

### **Pertanyaan 10:**

Apakah mengonsumsi TTD dapat menyebabkan mual?

#### **Penjelasan:**

Mual merupakan pengaruh perubahan fisiologis ibu setelah menjadi hamil bukan disebabkan karena mengonsumsi TTD. Bila ibu hamil merasa mual setelah mengonsumsi TTD, hal ini merupakan efek normal oleh karena itu sebaiknya TTD dikonsumsi pada saat mau tidur atau bersama buah atau jus buah untuk mengurangi rasa mual. Disamping itu rasa mual dapat disebabkan karena perut dalam keadaan kosong.

### **Pertanyaan 11:**

Apakah TTD dapat menyebabkan air susu ibu beracun bagi bayinya?

#### **Penjelasan:**

TTD tidak dapat menyebabkan air susu ibu menjadi beracun. Konsumsi TTD selama hamil dapat menyediakan cadangan zat besi pada ibu hamil yang akan digunakan untuk mencukupi zat besi di dalam ASI sesuai kebutuhan bayi. Bila ibu mengonsumsi TTD sesuai dosis dan jumlahnya selama kehamilan akan dapat mencukupi kebutuhan zat besi bayi sampai usia 6 bulan.

### **Pertanyaan 12:**

Apakah ibu yang mengonsumsi TTD dapat menyebabkan janin yang dilahirkan menjadi cacat?



**Penjelasan:**

Pada dasarnya TTD justru mencegah janin yang dilahirkan cacat dan mencegah janin lahir kecil. TTD mengandung asam folat yang mencegah bayi lahir cacat (*neural tube defect/kerusakan tabung saraf*).

**Pertanyaan 13:**

Apakah mengonsumsi TTD dapat menyebabkan berat badan bertambah?

**Penjelasan:**

Pada dasarnya TTD tidak menyebabkan berat badan ibu menjadi naik tetapi untuk mencegah janin lahir cacat dan dilahirkan dengan berat badan serta tinggi badan yang rendah.

**Pertanyaan 14:**

Apakah TTD sama dengan vitamin?

**Penjelasan:**

Kandungan zat gizi yang terdapat di dalam TTD adalah vitamin dan mineral yang sangat diperlukan oleh ibu hamil dan janin

**Pertanyaan 15:**

Apakah TTD dapat menyebabkan cantik dan kulit menjadi berseri?

**Penjelasan:**

Mengonsumsi TTD secara rutin dan sesuai anjuran dapat mencegah anemia dengan gejala 5L (lemah, letih, lesu, lalai/lupa, lelah), sehingga tampak cantik berseri

### **Pertanyaan 16:**

Apakah TTD merupakan suplementasi dan dapat menyebabkan kebugaran?.

#### **Penjelasan:**

TTD merupakan suplementasi gizi yang mengandung vitamin dan mineral. Selain dari makanan yang bergizi seimbang kadang diperlukan suplementasi pada kondisi tertentu seperti masa pertumbuhan, kehamilan, menyusui, menstruasi, aktivitas fisik yang berlebih yang dapat meningkatkan kebutuhan vitamin dan mineral. Pada wanita lebih berisiko kekurangan vitamin dan mineral karena mengalami masa tersebut.

### **Pertanyaan 17:**

Apakah kandungan zat besi dalam TTD sama dengan mengonsumsi 500 gram sayuran?

#### **Penjelasan:**

Tidak sama, karena kandungan zat besi dalam TTD setara dengan makan sayuran sebanyak minimal 1500 gram bayam setara dengan 37 butir telur ayam setara dengan 2000 gram daging atau pangan hewani lain.

### **Pertanyaan 18:**

Apakah TTD hanya untuk ibu hamil?



***Penjelasan:***

TTD tidak hanya diperuntukan bagi ibu hamil, namun juga diperuntukan bagi ibu nifas, WUS (Wanita Usia Subur), remaja putri dan anak sekolah.

***Pertanyaan 19:***

Apakah Ibu hamil takut mengonsumsi TTD dengan alasan dapat menyebabkan feses menjadi keras?

***Penjelasan:***

Konsumsi TTD tidak menyebabkan feses menjadi keras. Konsistensi feses menjadi keras dapat disebabkan kurang asupan serat misalnya dari sayuran dan buah dan kurang konsumsi air. Faktor lain yang dapat menyebabkan feses keras adalah ketidakseimbangan bakteri di saluran pencernaan.

***Pertanyaan 20:***

Apakah Ibu hamil takut mengonsumsi TTD karena dapat menyebabkan wasir kambuh?

***Penjelasan:***

Konsumsi TTD tidak menyebabkan wasir kambuh karena zat besi dan asam folat tidak ada hubungannya dengan wasir.

***Pertanyaan 21:***

Apakah feses hitam merupakan tanda-tanda kematian?

***Penjelasan:***

Mengonsumsi TTD dapat menyebabkan feses menjadi hitam, merupakan tanda metabolisme yang normal. Tidak benar merupakan tanda-tanda kematian. Pada penderita penyakit tertentu seperti gangguan fungsi hati yang berat, feses dapat menjadi hitam.



## DAFTAR PUSTAKA

- Beard JL. 2000. Effectiveness and strategies of iron supplementation during pregnancy. *Am J. Clin Nutr* 71 (suppl):1288s-1294s.
- Christakis DA, Lechmann HP. 2002. Is weekly Iron and Folic acid supplementation as effective as daily supplementation for decreasing incidence of Anemia in Adolescent girls. *Arch. Pediatr. Adoles Med* 156:128-130.
- Cook JD, Reddy MB. 1995. Efficacy of weekly compared with daily iron supplementation. *Am J. Clin Nutr* 62:117-120.
- [Depkes] Departemen Kesehatan 1996a. *Pedoman Penanggulangan Anemia Gizi di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat, Depkes R.I.
- \_\_\_\_\_. 1996b. *Pedoman Operasional Penanggulangan Anemia Gizi di Indonesia*. Jakarta: Depkes R.I.
- \_\_\_\_\_. 1998. *Pedoman Penanggulangan Anemia Gizi untuk Remaja Putri dan Wanita Usia Subur*. Jakarta: Depkes R.I.
- \_\_\_\_\_. 1999. *Pedoman Distribusi Tablet Tambah Darah dan Sirup Besi*. Jakarta: Depkes R.I.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Program penanggulangan Anemia pada wanita usia subur (WUS)*. Jakarta: Depkes R.I.
- Husaini, MA, 1989. Study Nutritional Anemia an Assessment of Information compilation for supporting and formulating national Policy and Program. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi.
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan 2008. *Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2007*. Jakarta: Kemenkes R.I.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2010*. Jakarta: Kemenkes R.I.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2013*. Jakarta: Kemenkes R.I.

- Khusun H, Yip R, Schultink W, Dillon DHS. 1999. World Health Organization Haemoglobin Cut off Points for the detection of anaemia are valid for an Indonesia Population. *J Nutr* 129:1669-1674.
- Kosen S, Kodyat B, Muhilal, Karyadi D, Gross R. 1998. Suggested Actions for Iron deficiency control in Indonesia. *Nutr Res* 18; 12: 1965 – 1971.
- Leif Hallberg. 1992. Iron Balance in Pregnancy and Lactation. In: Nutrition Anemia, edited by SJ Fomon and S Zlotkin. Raven Press.
- Lynch SR. 2000. The potential Impact of Iron Supplementation during Adolescent on Iron Status in Peganancy. *J Nutri* 130:448S- 451S.
- \_\_\_\_\_ 2006. The effect of Calcium on Iron Absorption. *Nutr Res Rev* 13:141 – 158.
- Mahan LK, Stump SE, 2008. *Krause's Food, Nutrition and Diet Theraphy (Ed ke-11)*. Philadelphia: Elsevier.
- Molgaard C, Kaestel P, Michaelsen KF. 2005. Long-term calcium supplementation does not affect the iron status of 12 – 14 y old girls. *Am J Clin Nutr* 82: 98 – 102.
- [PERSAGI] Persatuan Ahli Gizi Indonesia 2009. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta; Persagi
- Prentice AM. 2008. Iron Metabolism, Malaria and Other Infections: What is all the fuss about. *J. Nutr.* 138:2537-2541.
- Ridwan E, Schultink W, Dillon D, Gross R.1996. Effect of weekly iron supplementation on pregnant Indonesia women are similar to those of daily supplementation. *Am. J Clin Nutr* 63:884-890.
- Roughead ZK, Hunt JR. 2000. Adaptation in Iron Absorption: Iron Supplementation reduces nonheme-iron but not heme-iron absorption from food. *Am J Clin Nutr* 72:982-9.
- Schmidt MK, Muslimatun S, West CE, Schultink W, Hautvast JGAJ. 2001. Vitamin A and Iron supplementation of Indonesia Pregnant women benefits vitamin A status of their infants. *Br J Nutr* 86:607-615.
- Shah BK, Gupta P. 2002. Weekly vs Daily Iron and Folic Acid Supplementation in adolescent Nepalese Girls. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med* 156:131-135.

Stoltzfus RJ and Dreyfuss ML. Guidelines for the use of iron supplementation to prevent and threat Iron Deficiency Anemia. International Nutrition Anemia Consultative Group. Washington DC: ILSIPress

Tanumihardjo SA. 2002. Vitamin A and Iron status are improved by vitamin A and iron Supplementation in pregnant Indonesia Women . *J Nutr* 132:1909-1912.

Theil EC. 2004. Iron, Ferritin and Nutrition. *Annu Rev. Nutr* 24:327-343.

The World Bank. 2006. *Repositioning Nutrition as Central to Development. A strategy for Large-Scale Action*. Washington DC: The World Bank

Viteri FE, Ali F, Tujague J. 1999. Long- term weekly Iron supplementation improves and sustains nonpregnant women's iron status as well or better than currently recommended short-term daily supplementation. *J Nutr* 129:2013-2020.

[WHO] World Health Organization 1996. *Trace elements in Human Nutrition and Health*. Geneva:WHO.

---

\_\_\_\_\_ 2000. *Complementary Feeding. Family foods for breastfed Children*. Geneva: WHO.

---

\_\_\_\_\_ 2001. *Iron Deficiency Anemia: Assessment, Prevention and Control. A guide for programme managers*. Geneva: WHO.

---

\_\_\_\_\_ 2004. *Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition (Ed ke-2)*. Geneva: WHO

---

\_\_\_\_\_ 2005. *Vitamin and Mineral Nutrition Information System (VMNS)*. WHO Global Database on Anemia. Available down load at [http://www.who.int/vmnis/anemia/data/database/countries/idn\\_ida.pdf](http://www.who.int/vmnis/anemia/data/database/countries/idn_ida.pdf) [5 April 2009]

---

\_\_\_\_\_ 2007. *Assessing the Iron Status of Populations (Ed ke-2)*. Including Literature Reviews. Geneva: WHO.

---

2008. *Worldwide Prevalence of Anaemia 1993 – 2005*. WHO Global Database on Anaemia. Geneva: WHO

---

2011. *Haemoglobin Concentrations for the diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity*. Geneva: WHO

---

2012. *Guideline: Daily Iron and Folic Acid Supplementation in Pregnant Women*. Geneva: WHO

Yetley EA. 2007. Multivitamin and Multi mineral dietary supplement: Definitions, characterization, bioavailability, and drug interaction. *Am J Clin Nutr.*(suppl) 85:269s-276s

Zimmermann MB. 2008. Methods to assess iron and iodine status. *Br J Nutr* 99 (Suppl) 3, s2-s9.



## **TIM PENYUSUN**

Prof. dr. Endang Achadi, MPH, Dr(PH)

dr. Dini Latief, MSc, SpGk

Prof. Dodik Briawan, MSi

dr. Drupadi HS. Dillon, MSc, PhD

Ir. Siti Muslimatun, MSc, PhD

Dr. Marudut, MPS

Dhian Probhoyekti, SKM, MA

Otte Santika, SP, MSc

Suroto, SKM, MKM

Yunimar Usman, SKM, MPH

## **TIM EDITOR**

Muhammad Adil, SP., MPH

Lina Marlina, MGz.

Della Rossa, SKM, MKM

Haji Samkani, SKM

dr. Ivonne Kusumaningtias



# LAMPIRAN











Formulir pemantauan Logistik TTD di Puskesmas (Form Fe Log, Pusk.)

Puskesmas : .....

Kab/ dan Kota : .....

Provinsi : .....

Tahun : .....

Bulan	Tablet (tablet)		
	Penerimaan	Pengeluaran	Sisa Stok
Stok Awal			
Januari			
Februari			
Maret			
April			
Mei			
Juni			
Juli			
Agustus			
September			
Oktober			
November			
Desember			
Jumlah			

Keterangan : TTD yang dicatat disini, yang bersumber dari pemerintah pusat dan daerah

## Formulir pemantauan Logistik TTD di Kabupaten dan Kota (Form Fe Log. kab)

Kab dan Kota : .....

Provinsi : .....

Tahun : .....

Bulan	Tablet		
	Penerimaan	Pengeluaran	Sisa stok
Stok Awal			
Januari			
Februari			
Maret			
April			
Mai			
Juni			
Juli			
Agustus			
September			
Oktober			
November			
Desember			
<b>Jumlah</b>			

Keterangan :

TTD yang dicatat disini, yang bersumber dari pemerintah pusat dan daerah.



**Tabel 1****Contoh Pangan yang tinggi kandungan zat besi**

No	Pangan Nabati	Kandungan dalam mg/100 g	No	Pangan Hewani	Kandungan dalam mg/100 g
1	Mie basah	6.8	1	Hati sapi	6.6
2	Kacang kedelai rebus	3.9	2	Dendeng paru	21.1
3	Kacang merah kering rebus	3.7	3	Daging sapi	2.9
4	Kacang panjang biji	6.9	4	Ginjal sapi	7.9
5	Kacang tolo	13,9	5	Bebek goreng	4.8
6	Kacang tanah goreng	4.1	6	Belibis	9.6
7	Kenari	7.7	7	Empal goreng	4.9
8	Oncom kacang tanah pepes	34.4	8	Ayam goreng	4.9
9	Tempe murni goreng	4.9	9	Hati Ayam	15,8
10	Keripik tempe	6.9	10	Belut goreng	4.9
11	Bayam merah	7	11	Kerang	15.6
12	Daun gandaria	4.7	12	Ikan Mas pepes	6.1
13	Daun kecipir	6.2	13	Telur bebek dadar	9.2
14	Daun leunca	6.1	14	Susu kambing	2.7
15	Daun selasih	13.9	15	Rendang Sapi	14.9
16	Daun singkong	3.9	16	Ampela Goreng	4.9
17	Daun ubi merah	6.4	17	Gudeg	12.8
18	Kangkung rebus	3.5	18	Toge goreng	5.7
19	Botok lamtoro	26	19	Daun bangun-bangun (torbangun)	13.6
20	Buntel daun tales	14.5			

Sumber: Persagi, 2009