

KAJIAN LITERATUR  
SEJARAH KEBIJAKAN DAN PROGRAM  
PENANGGULANGAN ANEMIA  
DI INDONESIA

Sri Sumarmi & Tim  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Airlangga

Kampus C Mulyorejo - Surabaya

# OUTLINE



Pendahuluan



1. Sejarah anemia defisiensi zat besi
2. Perkembangan anemia defisiensi zat besi sebagai masalah kesehatan masyarakat



Perkembangan Program  
Intervensi

# PENDAHULUAN

- Masalah anemia masih menjadi masalah gizi utama di Indonesia, dan sebagian besar masalah anemia di Indonesia maupun berbagai negara di Asia dan Afrika disebabkan oleh kekurangan zat besi.
- Berbagai produk kebijakan telah dikeluarkan oleh pemerintah dalam upaya mengatasi masalah Kesehatan, dan masalah gizi.
- Pemerintah telah melaksanakan program untuk mengatasi masalah anemia dengan intervensi suplementasi zat besi disertai asam folat sejak tahun 1970-an, namun hingga kini masalah anemia masih tetap tinggi.

Kendala program sudah diidentifikasi



Bagaimana perkembangan program penanggulangan anemia di Indonesia dengan program andalan suplementasi zat besi asam folat?



Dokumentasi tentang perkembangan program sulit ditemukan

# Bagian dari Studi Review Kebijakan

## Tujuan Umum

Menghasilkan rekomendasi dan saran kebijakan perbaikan program suplementasi TTD berdasarkan kajian literatur program penanggulangan anemia defisiensi besi pada masing-masing kelompok sasaran,

## Tujuan Khusus, **salah satunya adalah :**

- Mempelajari sejarah dan latarbelakang, *roadmap*, kebijakan dan regulasi terkait program penanggulangan anemia di berbagai tingkatan.

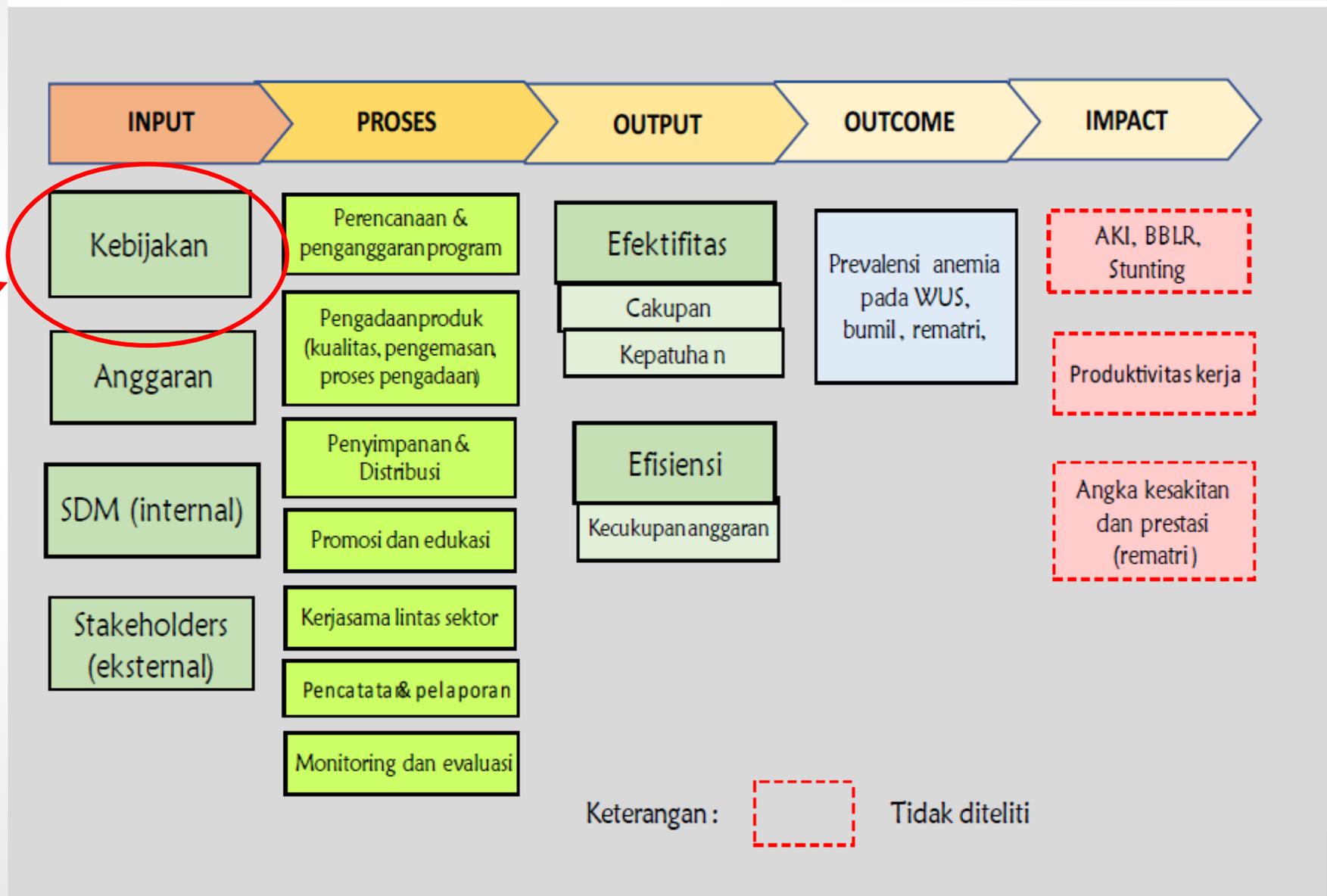


# Kerangka Berpikir Studi Review Kebijakan Program Anemia di Indonesia

Kerjasama Setwapres-TP2AK dengan FKM Universitas Airlangga

Aspek kebijakan Apa saja yang dikaji? :

- a. Sejarah dan latarbelakang
- b. Roadmap



# Sejarah Masalah Defisiensi Zat Besi

Sumber	Temuan
Poskitt EME ,2003;	Dikenal <i>Porotic hyperostosis</i> (PH) -suatu kondisi yang ditandai adanya luka (lesi) pada tulang tengkorak yang mempengaruhi lapisan luar tulang yang padat dan lapisan tengah yang berongga mirip spon (diploé). PH ditemukan dari bukti arkeologis pada masyarakat yang beralih dari pola pencarian makanan berburu ( <i>hunting food gathering</i> ) menjadi pola bercocok tanam ( <i>agriculture</i> ).
Stuart-MacAdam, 1992.	PH indikasi dari anemia defisiensi zat besi
Starobinski , 1981; Brumbeg JJ. 1982; Loudon, 1984.	Klorosis ( <i>green disease</i> ) adalah keadaan pucat, seperti daun yang kekurangan klorofil, dan bukanlah suatu penyakit tunggal, Klorosis dialami oleh para gadis muda pada jaman dahulu. Dikenal dua kondisi yang berbeda, pertama disebut ' <i>chloro-anaemia</i> ', yaitu suatu keadaan anemia hipokromik yang kemungkinan berhubungan dengan ulkus lambung dan kualitas diet yang rendah. Kondisi ini banyak ditemukan pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20. Kondisi kedua adalah ' <i>chloro-anorexia</i> ', yaitu kelainan <i>psychogenic</i> yang mirip dengan anorexia nervosa.

# Sejarah pengobatan defisiensi zat besi

- Sejarah tentang cara pengobatan atau intervensi untuk mengatasi masalah defisiensi zat besi diawali pada abad ke-17, dengan pemberian *iron-containing chalybeate water*, yaitu air yang mengandung zat besi yang disebut *chalybeate*.
- *Chalybeate* zat besi yang direndam dalam anggur (*Rhenish wine*) yang dingin diberikan gula, sehingga menjadi sirup. *Chalybeate* kemudian dikenal luas untuk mengobati klorosis, atau disebut “*green sickness*”
- Penggundaan *chalybeate* dianjurkan oleh Sydenham (1624-1689),

(Poskitt EME, 2003)

# Sejarah pengobatan defisiensi zat besi

- Sejarah tentang cara pengobatan atau intervensi untuk mengatasi masalah defisiensi zat besi diawali pada abad ke-17, dengan pemberian *iron-containing chalybeate water*, yaitu air yang mengandung zat besi yang disebut *chalybeate*.
- *Chalybeate* zat besi yang direndam dalam anggur (*Rhenish wine*) yang dingin diberikan gula, sehingga menjadi sirup. *Chalybeate* kemudian dikenal luas untuk mengobati klorosis, atau disebut “*green sickness*”
- Penggunaan *chalybeate* dianjurkan oleh Sydenham (1624-1689),

(Poskitt EME, 2003)

# Sejarah pengobatan defisiensi zat besi

- Pada tahun 1832, Blaud mengenalkan terapi zat besi dalam bentuk pil, yang mengandung 1,39 gram ferro sulfat dan 0,1 g kalium karbonat, dan kemudian disebut Blaus's pill.
- Pil ini direkomendasikan secara luas untuk mengatasi klorosis.
- Pada awalnya, pil ini mengandung 64 mg zat besi, dan ditambahkan unsur logam berbahaya arsen (arsenic), karena para dokter saat itu percaya bahwa zat besi akan lebih efektif jika dikombinasikan dengan arsen
- Pil Blaud, diketahui efektif untuk mengatasi klorosis atau anemia defisiensi zat besi, sehingga preparat ini tetap digunakan hingga ditemukannya preparat zat besi lainnya.

(DeMaeyer et al, 1989; Poskitt, 2003)

# Bentuk preparate zat besi

- Preparat zat besi yang ditemukan, zat besi fero ( $\text{Fe}^{+2}$ ) merupakan bentuk yang lebih mudah diserap dibandingkan zat besi feri ( $\text{Fe}^{+3}$ ).
- Untuk pengobatan anemia kemudian digunakan senyawa fero :fero sulfat, fero fumarate, fero glukonat, termasuk fero suksinat.
- Meskipun dalam bentuk fero suksinat, zat besi dapat diserap secara sempurna, namun senyawa fero sulfat yang paling banyak digunakan, karena pertimbangan harga yang lebih murah dibandingkan senyawa lainnya .

DeMaeyer et al, 1989)

# Perkembangan Anemia Defisiensi Zat Besi sebagai Masalah Kesehatan Masyarakat

- Dalam konteks program penanggulangan anemia, maka perlu mendefinisikan anemia defisiensi zat besi sebagai masalah kesehatan masyarakat (Stoltzfus RJ, 2001).

Anemia sebagai masalah kesehatan masyarakat, pada awalnya disebut sebagai anemia gizi (*nutritional anemia*)

Anemia gizi :

suatu keadaan dimana kadar hemoglobin di dalam darah yang lebih rendah dari kadar normal, sebagai akibat dari kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial tanpa mempertimbangkan penyebab dari kekurangannya [WHO, 1968].



*The International Nutritional Anemia Consultative Group (INACG)*

- Untuk mengetahui kekurangan zat gizi apa saja yang menyebabkan anemia, WHO mengkoordinir serangkaian studi untuk menggali informasi tentang masalah anemia



Hasil studi 40-99% wanita hamil mengalami defisiensi zat besi, sehingga tidak diragukan lagi bahwa defisiensi zat besi menjadi penyebab terbesar dari anemia.



Prevalensi defisiensi zat besi 10 kali lipat dibandingkan defisiensi asam folat atau vitamin B12

(WHO, 1968)

Tahun 1980-an akhir, perkembangan konsep bergeser dari anemia gizi, menjadi anemia defisiensi zat besi

defisiensi zat besi merupakan salah satu penyebab utama

Monograf WHO (1989), berjudul “*Preventing and Controlling Iron Deficiency Anaemia Through Primary Health Care*”

(DeMeyaer et al, 1989)

Dalam pertemuan konsultatif tahun 1993, WHO bersama *University* (UNU), mengemukakan suatu perubahan pola berpikir dimana masalah kesehatan masyarakat bergeser dari anemia defisiensi zat besi menjadi defisiensi zat besi

Anemia sebagai salah satu indikator defisiensi zat besi,

*Policy paper no 9, Controlling iron deficiency – Nutrition policy discussion paper No. 9. ACC/SCN. Geneva.*

(Gillespie et al, 1991)

(Stoltzfus RJ, 2001)

Tabel 1. Bentuk kimia, Persentase dan kandungan zat besi yang banyak digunakan pada tablet besi.

Preparat	Senyawa besi dalam setiap tablet (mg)	Elemen Zat besi dalam setiap tablet (mg)	% zat besi
Fero fumarat	200	66	33
Fero glukonat	300	36	12
Fero Sulfat (7H <sub>2</sub> O)	300	60	20
Fero sulfat, anhydrous	200	74	37
Fero sulfat, (1H <sub>2</sub> O)	200	60	30

Pada tahun 1991, PBB melalui komite administratif untuk koordinasi, sub komite gizi atau *Administrative Committee on Coordinantion/Sub Committee on Nutrition (ACC/SCN)* mengeluarkan sebuah *policy paper no 9*, yang ditulis oleh Gillespie *et al* (1991) sebagai bahan masukan untuk para pembuat kebijakan dalam rangka upaya pencegahan defisiensi zat besi

(Gillespie et al., 1991)

## Beberapa Rekomendasi ACC/SCN 1991 :

- a) Suplementasi zat besi-asam folat diberikan dengan *blanket coverage* (diberikan kepada semua sasaran) kelompok rawan, terutama pada ibu hamil dan ibu menyusui.
- b) Formula suplemen adalah ferosulfat (200 mg fero sulfat, mengandung 60 mg zat besi elemen, 250 µg asam folat), dengan pertimbangan harga yang murah dan memiliki bioavailabilitas tinggi
- c) Dosis suplementasi untuk pencegahan anemia pada ibu hamil dan ibu menyusui adalah 1 x 1 tablet perhari (200 mg ferosulfat) selama empat bulan, untuk daerah dengan prevalensi anemia defisiensi rendah (< 20%), sedangkan dosis 2 x 1 tablet per hari (400 mg ferosulfat) diberikan kepada ibu hamil dan ibu menyusui di daerah dengan prevalensi anemia defisiensi zat besi tingkat sedang dan tinggi (> 20%)
- d) Dosis pengobatan diberikan pada ibu hamil dengan anemia berat (kadar Hb < 7 g/dL), 3 x 1 tablet per hari, untuk anemia sedang (Hb 7,0- 8,9 g/dL) dan anemia ringan (Kadar Hb 9,0-10,9 d/dL), diberikan 2 x 1 tablet.
- e) Dosis pengobatan untuk remaja putri dan wanita usia subur dengan anemia ringan (kadar Hb 10,0-11,9 g/dL) diberikan 1 x 1 tablet, sedangkan pada anemia sedang (kadar Hb 7,0 – 9,9 g/dL) diberikan 2 x 1 tablet, dengan durasi antara 2-3 bulan.
- f) Bagi bayi diberikan zat besi elemen dengan dosis 3 mg/kg berat badan

Garis besar rekomendasi ACC/SCN untuk program penanggulangan anemia adalah:

- a. Suplementasi zat besi & asam folat
- b. Fortifikasi zat besi pada makanan
- c. Modifikasi diet
- d. Pengendalian penyakit infeksi

Tabel 2. Dosis pemberian suplemen zat besi berdasarkan kelompok sasaran tahun 1991

Kelompok Sasaran	Ibu Hamil & Menyusui	Bayi	Balita	Anak Usia Sekolah	WUS & remaja putri
Frekuensi	Setiap hari minimal 90 hari	Setiap hari selama 60 hari	Setiap hari selama 60 hari	2 x/minggu selama 90 hari	1x /minggu selama 16 minggu, 10 hari selama haid
Dosis Pencegahan	1x1 tab	1x 0,5 sendok	1x1 sendok	1x 0,5 tab	1x1 tab
Dosis pengobatan	3x1 tab	3x0,5 sendok	3x1 sendok	3x 0,5 tab	3x1 tab
<p>Catatan : 1 tablet (200 mg fero sulfat) mengandung 60 mg Fe, 0,25 mg Folat                      1 sendok sirop mengandung 30 mg Fe</p>					

Tabel 3. Kategori tingkat keparahan masalah anemia di masyarakat

Tingkat Keparahan Masalah	Prevalensi pada Kelompok Rawan
Berat	>20%
Sedang	12 – 19,9%
Ringan	5 – 11,9%

Sumber : IOM (1998)

Tabel 4. Pedoman suplementasi zat besi pada ibu hamil tahun 1998

Prevalensi Anemia	Dosis	Jangka Waktu Pemberian
< 40%	60 mg Fe + 400 µg asam folat per hari	6 bulan pada masa kehamilan
≥ 40%	60 mg Fe + 400 µg asam folat Per hari	6 bulan pada masa kehamilan, dilanjutkan 3 bulan pasca persalinan
<p>Catatan:                      Jika konsumsi suplemen tidak bisa mencapai durasi 6 bulan selama masa kehamilan, maka konsumsi dilanjutkan selama 6 bulan pasca persalinan, dan dosis suplemen pada masa kehamilan ditingkatkan menjadi 120 mg (2 x 1 tablet per hari)</p> <p>Jika suplemen zat besi yang mengandung 400 µg asam folat tidak tersedia, maka dapat menggunakan formula dengan kandungan asam folat lebih rendah</p>		

Sumber: INACG/WHO/UNICEF, 1998

Pada tahun 1998, INACG bersama WHO dan UNICEF mengeluarkan pedoman penggunaan suplemen zat besi untuk pencegahan dan penanganan anemia defisiensi zat besi, dengan perubahan dosis asam folat yang semula 250 µg, ditingkatkan menjadi 400 µg [23].

(Stoltzfus & Dreyfuss, 1998)

Peningkatan dosis asam folat ditegaskan kembali oleh WHO dengan dikeluarkannya pedoman program suplementasi zat besi asam folat dosis harian, pada tahun 2012

Tabel 5. Pedoman pelaksanaan program suplementasi zat besi tahun 2012

Komposisi suplemen	Zat besi : 30–60 mg of elemental iron <sup>a</sup> Asam folat : 400 µg (0.4 mg) <sup>b</sup>
Frekuensi	1 x 1 tablet per hari
Jangka waktu	Sepanjang masa kehamilan. Suplementasi zat besi dan asam folat sebaiknya diberikan seawal mungkin (awal kehamilan)
Kelompok sasaran	Semua wanita hamil
a. 60 mg zat besi elemen setara dengan 300 mg ferosulfat heptahidrat, 180 mg fero fumarate atau 500 mg fero gluconate. b. 30 mg zat besi elemen setara dengan 150 ferosulfat heptahidrat, 90 mg fero fumarate atau 250 fero gluconat c. Asam folat idealnya diberikan sebelum hamil (masa prakonsepsi)	

Sumber : WHO, 2012

Pedoman ini juga digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi negara-negara dalam upaya mencapai *Millennium Development Goals* (MDGs), terutama dalam penurunan angka kematian anak (MDG 4) dan peningkatan Kesehatan ibu dan anak (MDG 5), serta sebagai salah satu bentuk implementasi gerakan global *Scaling Up Nutrition* (SUN Movement)

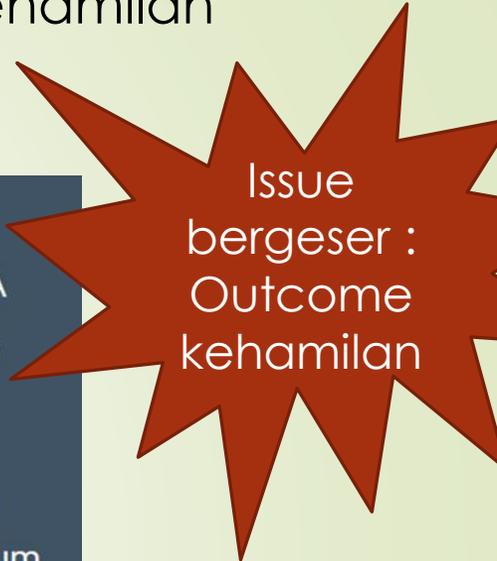
(WHO, 2012)

Tahun 2020 update WHO merekomendasikan studi penggunaan Multiple Micronutrients (MMS) bagi ibu hamil untuk memperbaiki outcome kehamilan

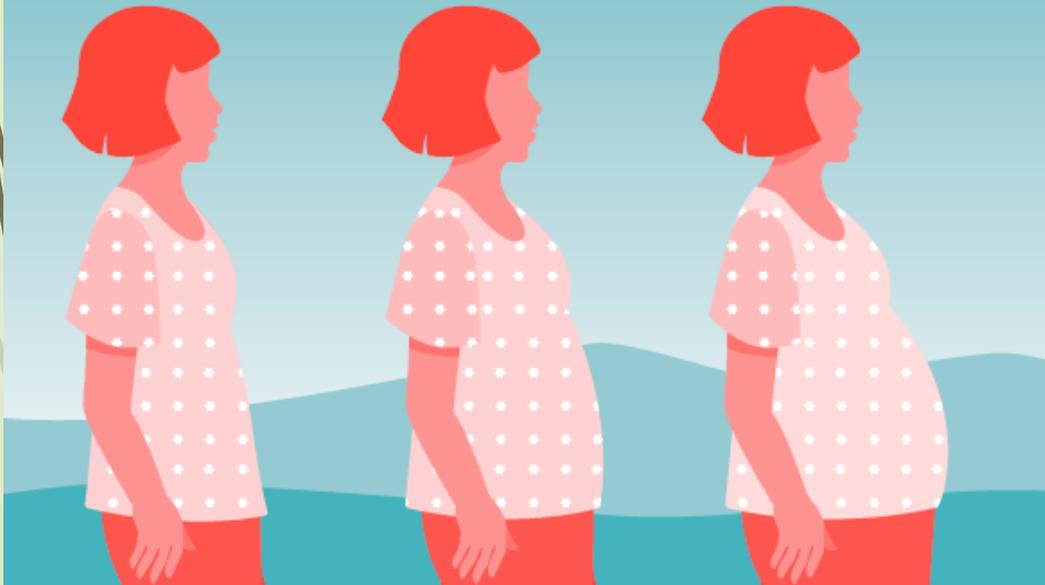
WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience  
**Nutritional interventions update: Multiple micronutrient supplements during pregnancy**

**WHAT IS MMS?**

One MMS tablet usually contains: Vitamin A (800 µg), Vitamin D (5 µg), Vitamin E (10 mg), Vitamin B1 (1.4 mg), Vitamin B2 (1.4 mg), Vitamin B6 (1.9 mg), Vitamin B12 (2.6 µg), Vitamin C (70 mg), Niacin (18 mg), Folic Acid (400 µg), Zinc (15 mg), Copper (2 mg), Selenium (65 µg), Iodine (150 µg), Iron 30mg (8)



UNIMMAP FORMULATION



**Box 1. ANC nutritional interventions outcomes of interest**

Maternal outcomes	Fetal/neonatal outcomes
Infections	Neonatal infections
Anaemia	Small for gestational age
Pre-eclampsia/eclampsia	Low birthweight
Gestational diabetes mellitus	Preterm birth
Mode of delivery	Congenital anomalies
Excessive weight gain	Macrosomia/large for gestational age
Side effects	Fetal/neonatal mortality
Maternal mortality	
Maternal satisfaction	



# Bagaimana Sejarah program penanggulangan Anemia di Indonesia...?