



PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN STUNTING PADA 1.000 HPK DI ERA DIGITAL 5.0

**Oleh :
DR. ANDRIYANTO, SH, MKES**



**STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Madiun, 21 April 2019**

CURRICULUM VITAE



- Nama : **ANDRIYANTO**
- Tempat, tanggal lahir : Malang, 9 Juni 1966
- Alamat Rumah : Jl. Tales II / 16 Surabaya
- Telp. : HP. 081999556670
- Email : andry_anto2005@yahoo.com,
- Telp/Fax Kantor AKZI : (031) 8499597
- Status : 1 istri, 2 anak
- Pendidikan :
 1. Lulus Akademi Gizi Malang th 1988;
 2. Lulus Fak. Hukum Unibraw Malang th 1990;
 3. Lulus S2 Epidemiologi Unair th 2001;
 4. S3 Ilmu Kedokteran Unair th 2002; dan
 5. Lulus S3 PSDM Unair 2017.

CURRICULUM VITAE

Pekerjaan: :

- ◉ **Direktur Akademi Gizi Surabaya;**
- ◉ Dosen Fakultas Vokasi Universitas Airlangga;
- ◉ Ketua Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI) Jawa Timur 2005 – 2015 & Sekretaris Majelis Kode Etik DPP PERSAGI;
- ◉ **Ketua Divisi Registrasi Majelis Tenaga Kesehatan Provinsi (MTKP) Jawa Timur;**
- ◉ Ketua Tim Pangan dan Gizi Provinsi Jawa Timur;
- ◉ Wk. Ketua Pokja Ahli Dewan Ketahanan Pangan Jawa Timur;
- ◉ **Tenaga Ahli Komisi E DPRD Jawa Timur – sekarang;**
- ◉ Ketua LSM “Koalisi Jawa Timur Sehat”;
- ◉ **Redaktur Bulletin “Global Sehat”; dan**
- ◉ Konsultan WHO Indonesia mengenai Kebijakan Stunting 2018.

Human Development Index / HDI (Indeks Pembangunan Manusia / IPM)

- IPM Indonesia sebesar 70,81 (th 2017), naik 0,63 dari tahun 2016. Peringkat Indonesia 114 dari 188 negara.
- IPM dibentuk oleh tiga dimensi dasar:
 1. UHH (72 tahun) dan Status Kesehatan;
 2. Pengetahuan / Pendidikan; dan
 3. Standar Hidup Layak / Kemiskinan.

Masalah Indonesia saat ini adalah tingginya angka STUNTING → melibatkan lintas sektor → konvergen./terintegrasi..

RANKING SDGS BEBERAPA NEGARA

Indonesia
urutan 99
dari 156
negara



The SDG Index

Rank	Country	Score	Rank	Country	Score
1	Sweden	85.0	43	Singapore	71.3
2	Denmark	84.6	...	...	...
3	Finland	83.0	54	China	70.1
4	Germany	82.3	55	Malaysia	70.0
5	France	81.2	56	Brazil	69.7
6	Norway	81.2	57	Vietnam	69.7
7	Switzerland	80.1	58	Armenia	69.3
8	Slovenia	80.0	59	Thailand	69.2
9	Austria	80.0	...	...	...
10	Iceland	79.7	67	Suriname	68.0
11	Netherlands	79.5	...	...	...
12	Belgium	79.0	...	...	...
13	Czech Republic	78.7	...	...	...
14	United Kingdom	78.7	...	...	...
15	Japan	78.5	...	...	...
16	Estonia	78.3	...	...	...
17	New Zealand	77.9	97	Egypt	63.5
18	Ireland	77.5	98	Saudi Arabia	62.9
19	Korea, Rep.	77.4	99	Indonesia	62.8
20	Canada	76.8			

PERFORMANCE KETAHANAN PANGAN NASIONAL BERDASAR GLOBAL FOOD SECURITY INDEX (GFSI)

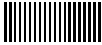









OVERALL

Rank	Score / 100	Δ
1 Ireland	85.6	-0.2
2 United States	84.6	-0.6
3 United Kingdom	84.2	+0.2
4 Singapore	84.0	-0.6
5 Australia	83.3	-0.2
6 Netherlands	82.8	-0.8
7 Germany	82.5	-0.8
8 France	82.3	-0.9
9 Canada	82.2	-0.6
10 Sweden	81.7	-0.3

OVERALL

Rank	Score / 100	Δ
18 Japan	79.5	+0.3
=38 Brazil	67.7	-0.2
=41 Malaysia	66.2	-3.2
45 China	63.7	-1.2
64 Vietnam	54.0	-2.2
68 Algeria	51.5	-2.7
=69 Bolivia	51.3	-0.8
=69 Indonesia	51.3	+0.2
71 Venezuela	50.2	-7.1
79 Philippines	47.3	-1.0
80 Myanmar	44.8	-0.7
112 Congo (Dem. Rep.)	25.5	-3.8
113 Burundi	25.1	-1.7

PERFORMANCE KETAHANAN PANGAN NASIONAL BERDASAR GLOBAL FOOD SECURITY INDEX (GFSI) - INDONESIA

Category		Score	Δ	Rank	Average score (all countries)
OVERALL		51.3	+0.2	=69	57.3
1) AFFORDABILITY		50.8	+0.5	68	54.8
2) AVAILABILITY		54.4	+0.1	64	59.0
3) QUALITY AND SAFETY		44.1	0.0	86	58.7
1.1) Food consumption as a share of household expenditure		52.7	-2.9	68	58.6
1.2) Proportion of population under global poverty line		60.5	+5.4	79	73.0
1.3) Gross domestic product per capita (US\$ PPP)		7.7	+0.3	59	14.5
1.4) Agricultural import tariffs		89.1	-0.1	12	76.4
1.5) Presence of food safety net programmes		75.0	0.0	44	65.5
1.6) Access to financing for farmers		50.0	0.0	59	61.3

PERFORMANCE KETAHANAN PANGAN NASIONAL BERDASAR GLOBAL FOOD SECURITY INDEX (GFSI) - INDONESIA

Category		Score	Δ	Rank	Average score (all countries)
2.1) Sufficiency of supply	|||||||	38.5	+0.4	81	56.5
2.2) Public expenditure on agricultural R&D		0.0	0.0	62	15.0
2.3) Agricultural infrastructure	|||||||	50.9	+9.2	=62	57.6
2.4) Volatility of agricultural production	|||||||	98.7	+0.1	3	86.2
2.5) Political stability risk	|||||||	52.9	-2.7	40	46.8
2.6) Corruption	|||||	25.0	0.0	48	37.4
2.7) Urban absorption capacity	|||||||	72.9	-9.8	24	66.6
2.8) Food loss	|||||||	84.4	+0.3	78	84.9
3.1) Diet diversification	|||||	17.9	0.0	102	56.4
3.2) Nutritional standards	|||||||	100.0	0.0	=1	79.1
3.3) Micronutrient availability	|||||||	27.5	0.0	96	43.9
3.4) Protein quality	|||||	20.1	0.0	97	49.4
3.5) Food safety	|||||||	89.4	0.0	65	80.5

GIZI: *Magnitude (Hal yang sangat penting)* *dalam Membanguan Manusia dan* *Masyarakat*

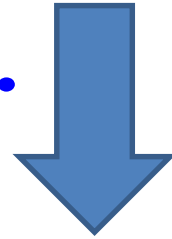


- Permasalahan gizi merupakan permasalahan sangat mendasar bagi manusia;
- Bagi Indonesia, permasalahan ini sangat penting untuk dibicarakan sekarang karena **besarnya *magnitude* permasalahan gizi** di tengah upaya untuk membangun manusia dan masyarakat seutuhnya yang berkualitas.

GIZI ADALAH INVESTASI KELUARGA

MASALAH GENERASI PENERUS BANGSA SAAT INI DI INDONESIA:

**GIZI KURANG;
OBESITAS; dan
STUNTING.**



**KURANG GIZI;
KURANG SEHAT; dan
KURANG CERDAS.**

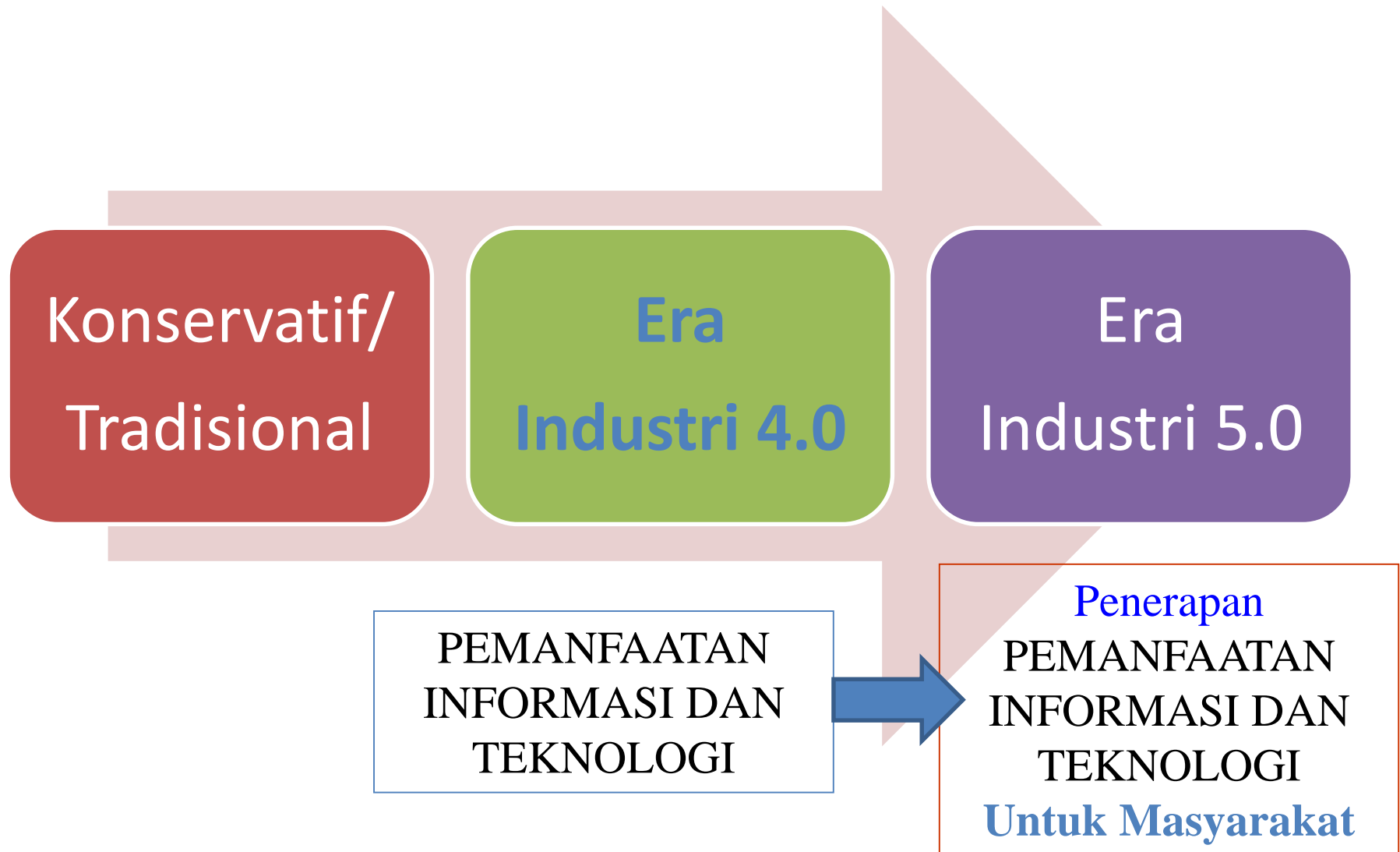


GIZI

- ☐ Bukan saja issue kesejahteraan
- ☐ Bukan saja issue human right
- ☐ Bukan saja masalah pangan dan konsumsi

Gizi merupakan *INVESTASI (Tabungan masa depan)*, dan meningkatkan gizi penduduk akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi.

Pergeseran/ Revolusi Teknologi



SASARAN PELAYANAN GIZI DI ERA INDUSTRI 5.0

Food Security /
Ketahanan Pangan



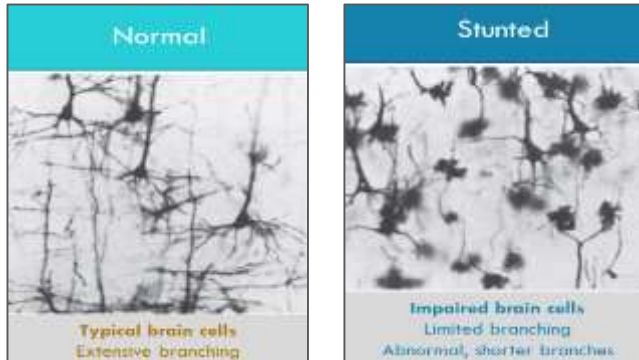
Food and Nutrition Security /
Ketahanan Pangan dan Gizi



Human Security /
Ketahanan Manusia karena Pangan dan Gizi

Stunting berdampak pada tingkat kecerdasan, kerentanan terhadap penyakit, menurunkan produktifitas dan kemudian menghambat pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kemiskinan dan ketimpangan

Sel Otak pada Anak Normal dan *Stunted*

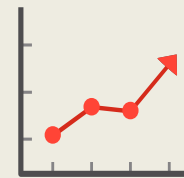


*Asesmen yang dilakukan pada tahun 2012 oleh OECD PISA (Organisation for Economic Co-operation and Development - Programme for International Student Assessment), suatu organisasi global bergengsi, terhadap kompetensi 510.000 pelajar usia 15 tahun dari 65 negara, termasuk Indonesia, dalam bidang **membaca, matematika, dan science**.

Pengalaman dan bukti Internasional menunjukkan bahwa *stunting*...

Menghambat Pertumbuhan Ekonomi dan Produktivitas Pasar kerja

Hilangnya 11% GDP



Mengurangi pendapatan pekerja dewasa hingga 20%



Memperburuk kesenjangan/inequality

Mengurangi 10% dari total pendapatan seumur hidup

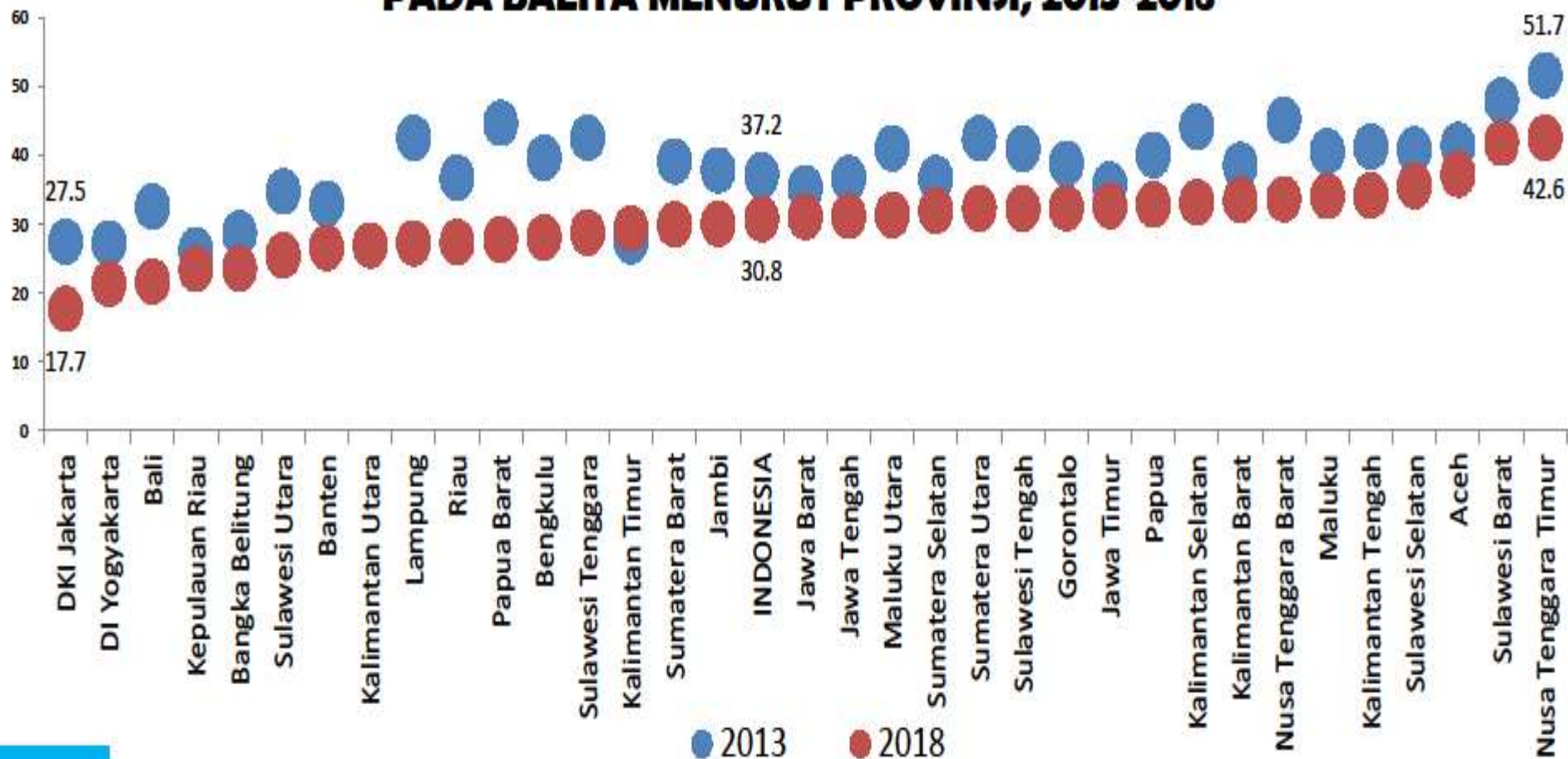
Kemiskinan antar-generasi



Sumber: diolah dari laporan *World Bank Investing in Early Years brief*, 2016



PROPORSI STATUS GIZI SANGAT PENDEK DAN PENDEK PADA BALITA MENURUT PROVINSI, 2013-2018



Indikator tinggi badan menurut umur (TB/U):

* Sangat pendek : $TB/U < -3SD$ * Pendek: $TB/U \geq -3SD$ s/d $< -2SD$

Apa yang dimaksud **PENDEK/STUNTING ?**

1

- Kondisi dimana seseorang kekurangan gizi kronis (dalam jangka waktu yang lama);

2

- Terutama pada Seribu Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK) → *ibu hamil (270 hari) sampai anak usia 2 tahun (730 hari)*;

3

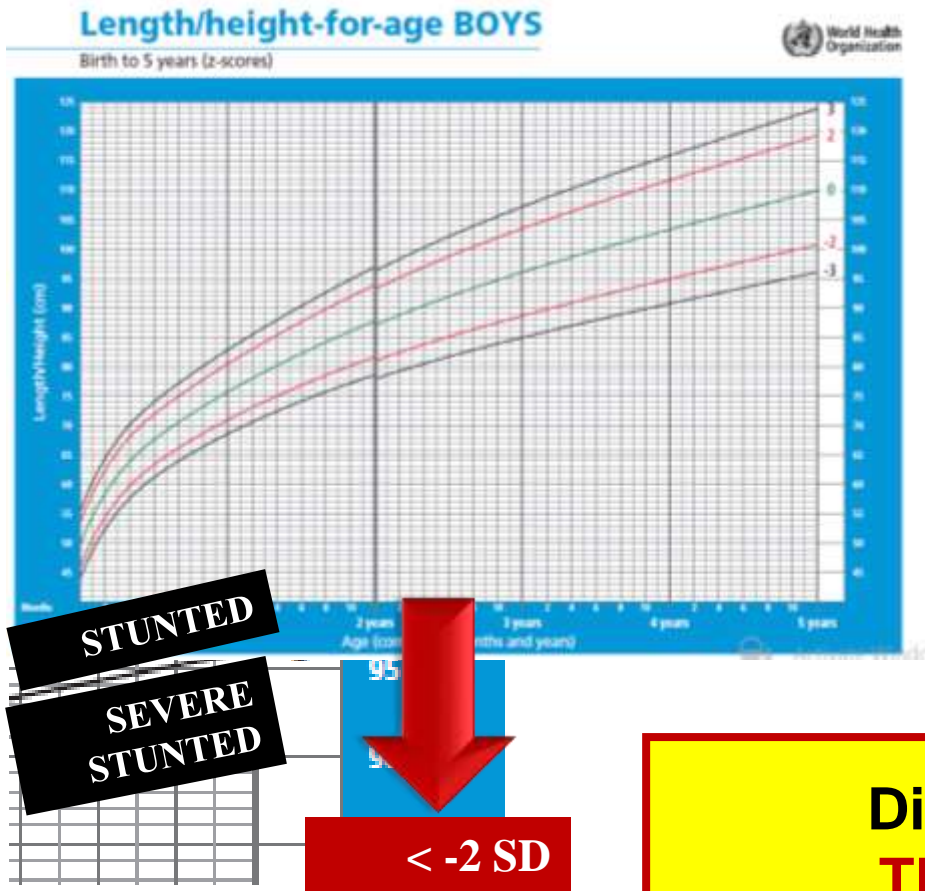
- Sehingga tinggi badannya dibanding usia nya terlihat LEBIH PENDEK dari SEBAYA nya.



INDIKATOR PERTUMBUHAN ANAK

DEFINISI STUNTING

KURVA PERTUMBUHAN WHO



INDIKATOR

Berat Badan / Usia (BB/U)

Tinggi Badan / Usia (TB/U)

Berat Badan / Tinggi Badan (BB/TB)

Indeks Massa Tubuh (IMT) / (BMI)

Lingkar Kepala / Usia (LK)

Dikatakan **STUNTING**, bila:
TB/U < -2 SD (Kurva WHO)

Prediksi Tinggi Badan Anak

- Pada anak Laki-laki :

TB Ayah + TB Ibu + 13 Cm

$$\frac{\text{TB Ayah} + \text{TB Ibu} + 13 \text{ Cm}}{2} = \dots\dots \pm 8,5 \text{ Cm}$$

Pada anak Perempuan :

TB Ayah + TB Ibu - 13 Cm

$$\frac{\text{TB Ayah} + \text{TB Ibu} - 13 \text{ Cm}}{2} = \dots\dots \pm 8,5 \text{ Cm}$$

FAKTA

Hasil Penelitian *SEANUTS (South East Asian Nutrition Surveys) 2017* menyatakan bahwa PENDEK :

1. **BUKAN** faktor genetik/keturunan;
2. **Berhubungan dengan KECERDASAN;**
3. **Mempengaruhi AKTIVITAS;**
4. **Berkaitan dengan EMOSIONAL; &**
5. **Menjadikan GEMUK.**

STUNTING PADA ANAK

DAMPAK TUMBUH KEMBANG JANGKA PANJANG

Proses anak untuk mengalami stunting (apapun penyebabnya), secara umum dapat berdampak pada dua kondisi berikut ini:

- **Perawakan pendek**
- **Kerusakan struktur dan gangguan fungsi otak**

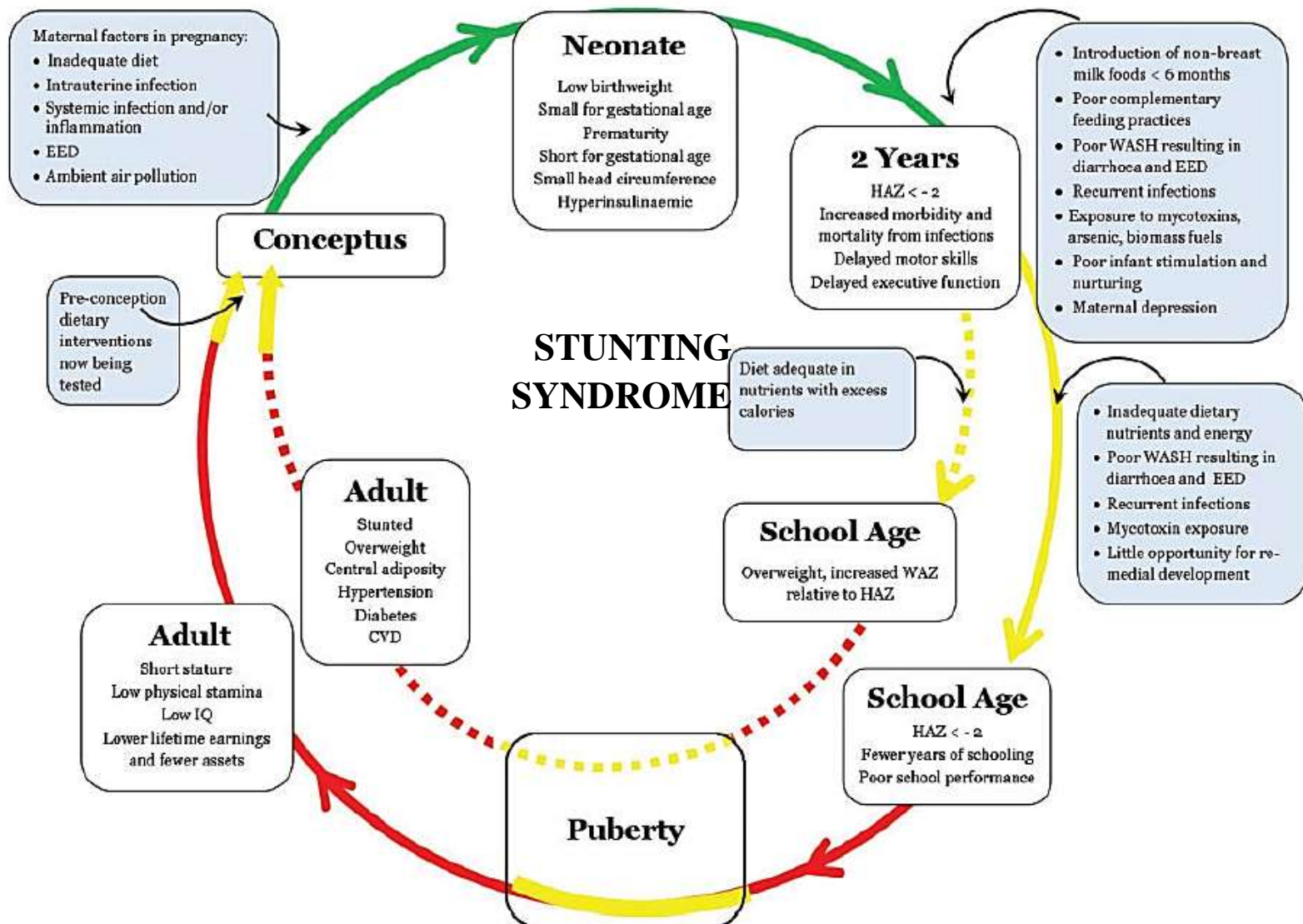


Mengakibatkan gangguan tumbuh kembang jangka panjang, termasuk gangguan kognitif yang permanen

(Kar et al. 2008)

STUNTING PADA ANAK

PENYEBAB DAN AKIBAT MULTI SEKTOR



BONUS DEMOGRAFI

- Indonesia tengah memasuki periode *demographic dividend* hingga tahun 2030.
- Dalam masa ini proporsi penduduk usia produktif mencapai puncaknya, sehingga memberikan peluang untuk memberikan **bonus demografi** berupa pertumbuhan ekonomi.
- Penduduk usia produktif kedepan menjadi kunci bagi pembangunan bangsa.



Cegah Stunting itu PENTING

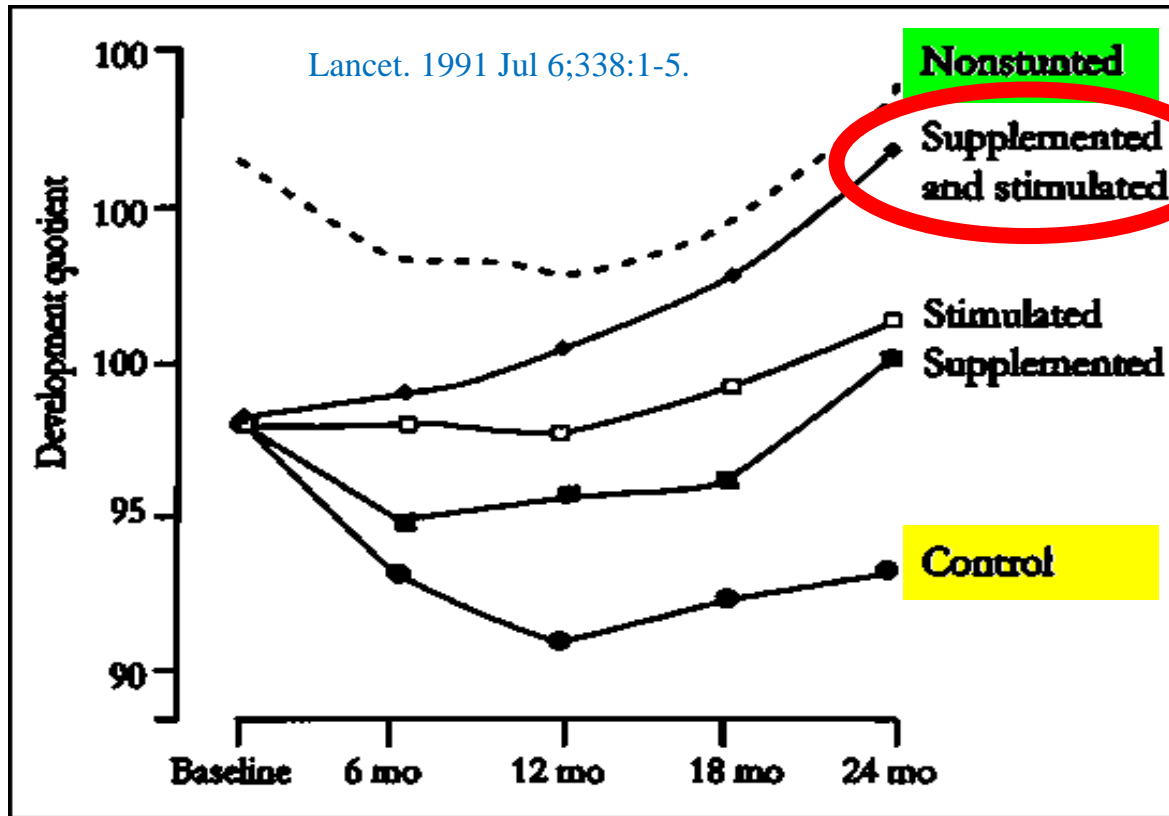


PENANGANAN ANAK PENDEK

1. Konsumsi tinggi Zinc, yang banyak di protein hewan (ikan, susu, telur dan daging), terutama jenis kerang-kerangan → *Keterampilan mengolah makanan.*
2. Aktivitas / olah raga yang “melompat” ! → *Sarana Bermain.*



STUNTING PADA ANAK PENANGANAN HARUS SEJAK USIA DINI



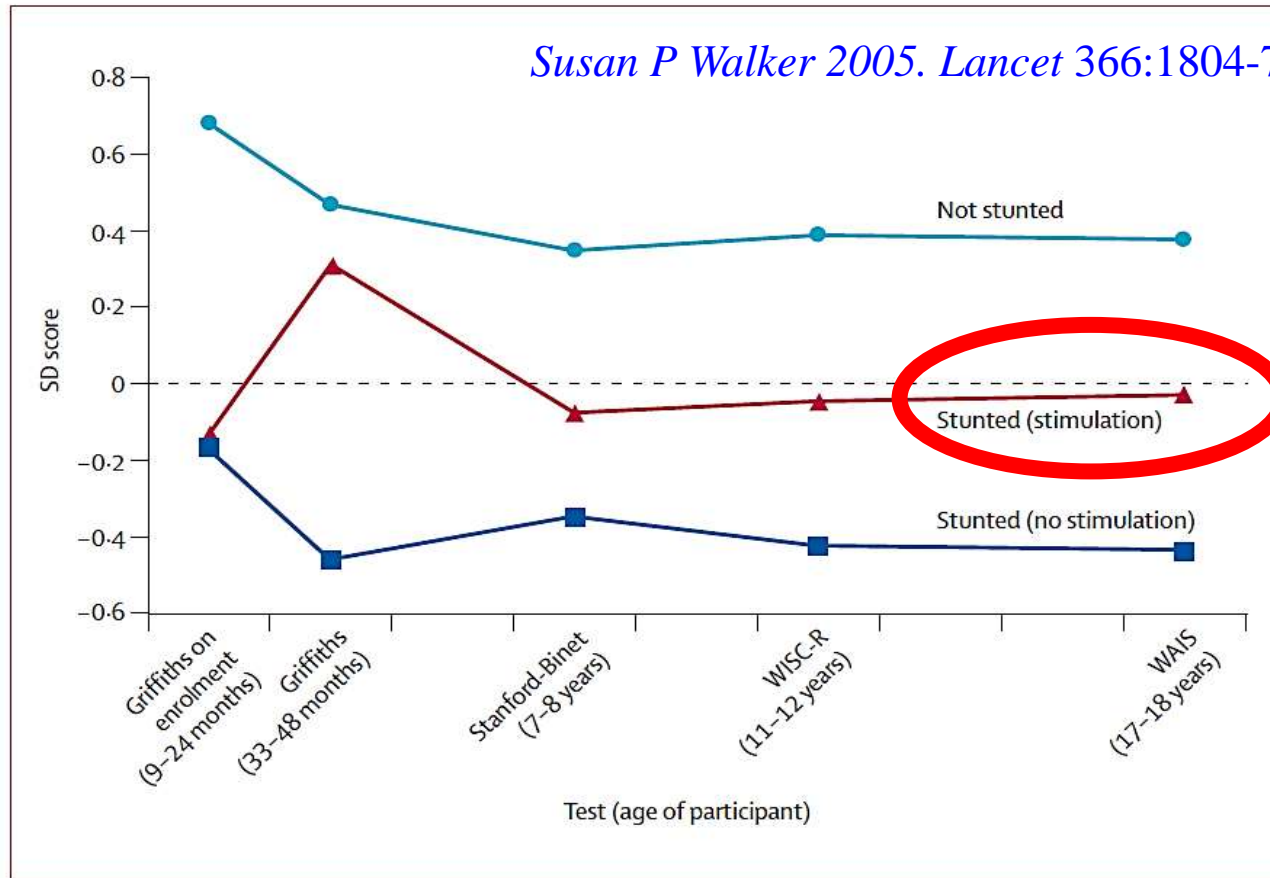
**KOMBINASI
SUPPLEMENTASI
NUTRISI &
STIMULASI**

**Cara paling efektif untuk meningkatkan skor perkembangan anak stunting
pada usia 24 bulan pertama:
KOMBINASI SUPPLEMENTASI NUTRISI & STIMULASI**



STUNTING PADA ANAK PENANGANAN HARUS SEJAK USIA DINI

Susan P Walker 2005. Lancet 366:1804-7.



**STIMULASI &
AKTIFITAS
FISIK**

**Dampak positif pemberian stimulasi & aktifitas fisik pada anak stunting
BERDAMPAK JANGKA PANJANG HINGGA ANAK BERUSIA 18 TAHUN**

Sesungguhnya, Masalah Gizi (Kurus, Obesitas, Stunting) terjadi karena **ketidakseimbangan** antara kebutuhan (zat gizi) dan konsumsi (makanan).

Ketidakseimbangan itu dikarenakan **Pola Asuh Gizi Anak** (*Cara memberikan makan*) yang Tidak Memadai.

Jadi, Memahami Kebutuhan Makan Anak dan bagaimana cara memenuhinya, itulah kunci nya.

Seribu Hari Pertama Kehidupan

- **Masa yang sangat krusial dalam menentukan kualitas hidup dan perkembangan manusia.**
- **Jika dalam masa ini anak kekurangan gizi, maka dampaknya akan terbawa seumur hidupnya.**

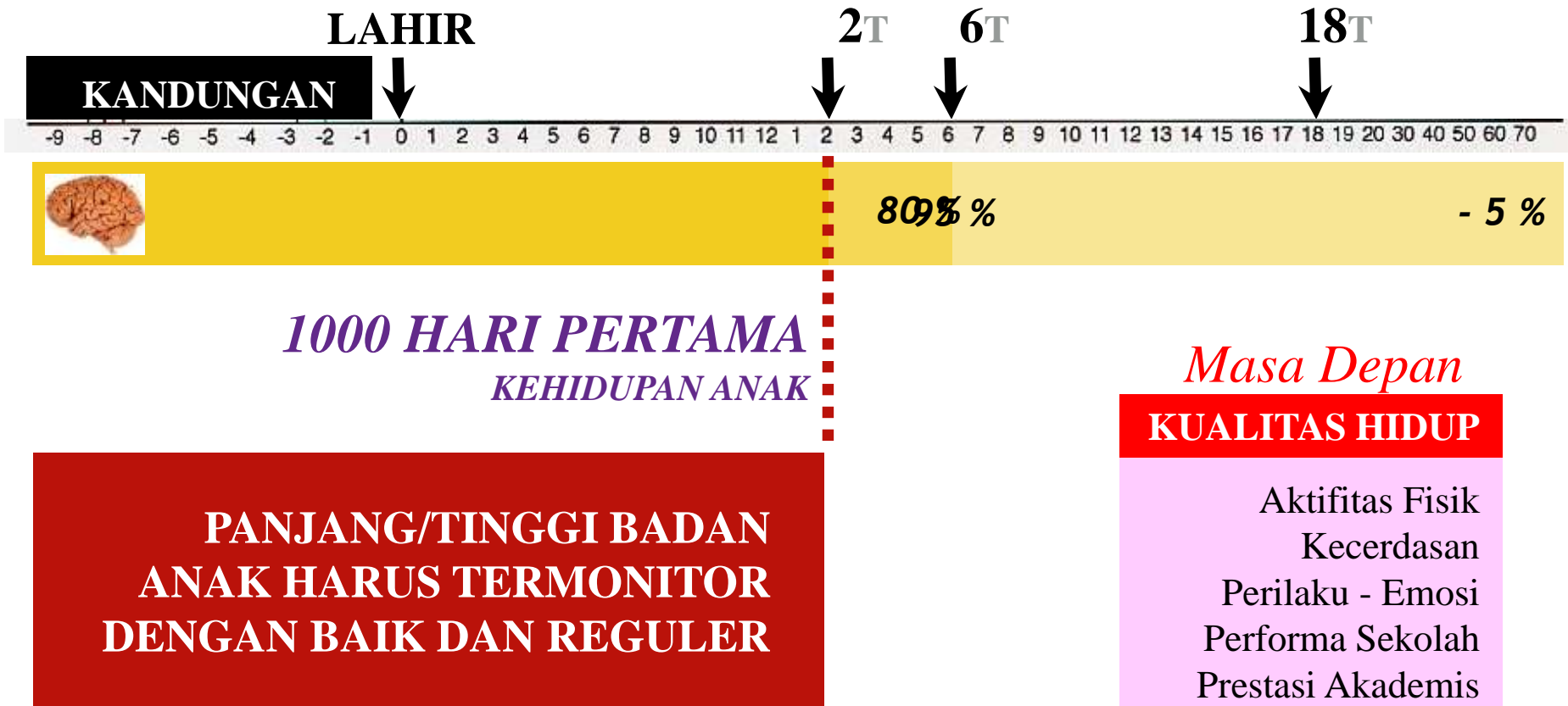
PENTINGNYA 1000 HARI PERTAMA KEHIDUPAN





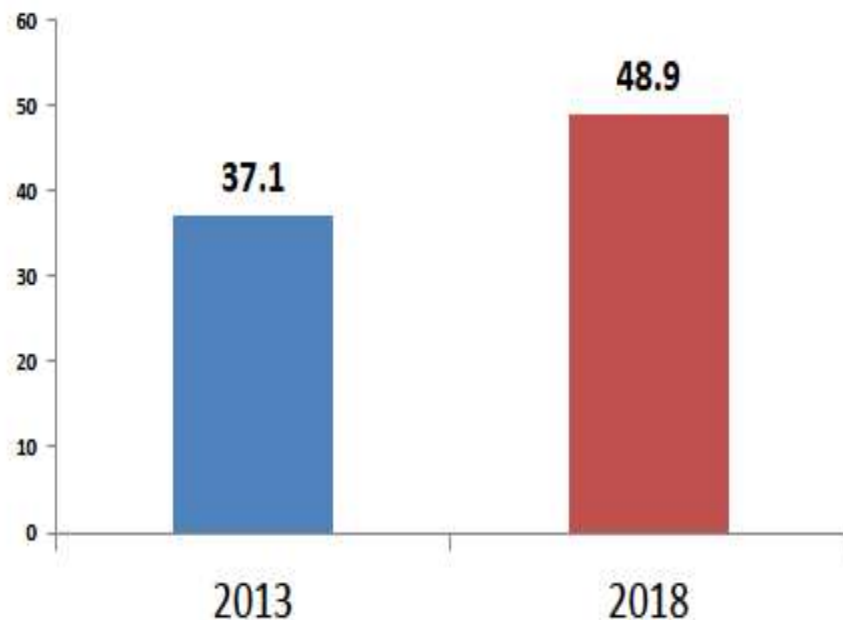
STUNTING PADA ANAK

PENANGANAN HARUS SEJAK USIA DINI

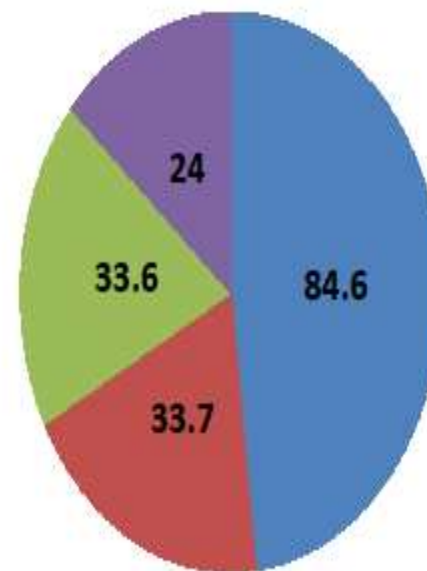




PROPORSI ANEMIA IBU HAMIL, 2018

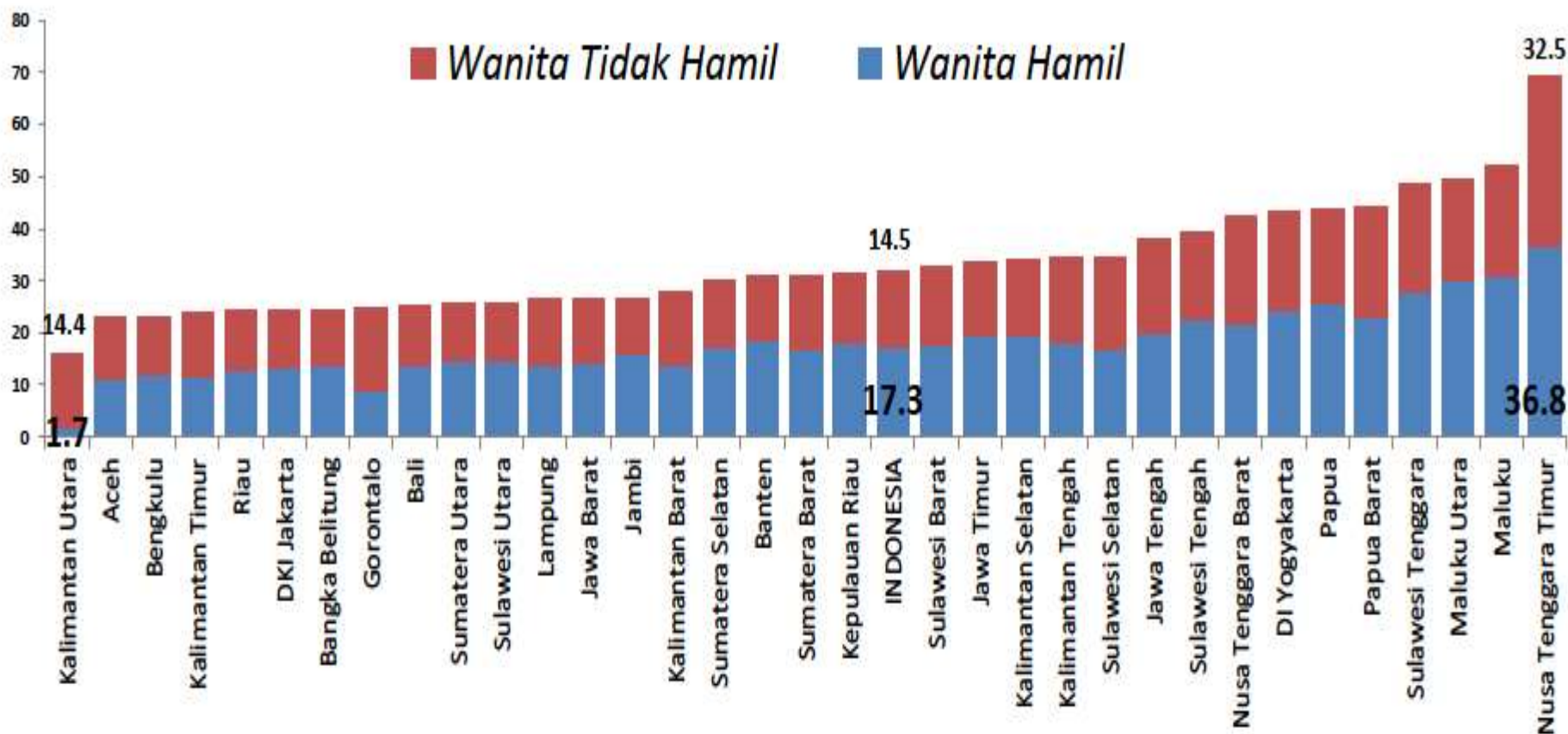


Anemia ibu hamil menurut umur



■ 15-24 tahun ■ 25-34 tahun ■ 35-44 tahun ■ 45-54 tahun

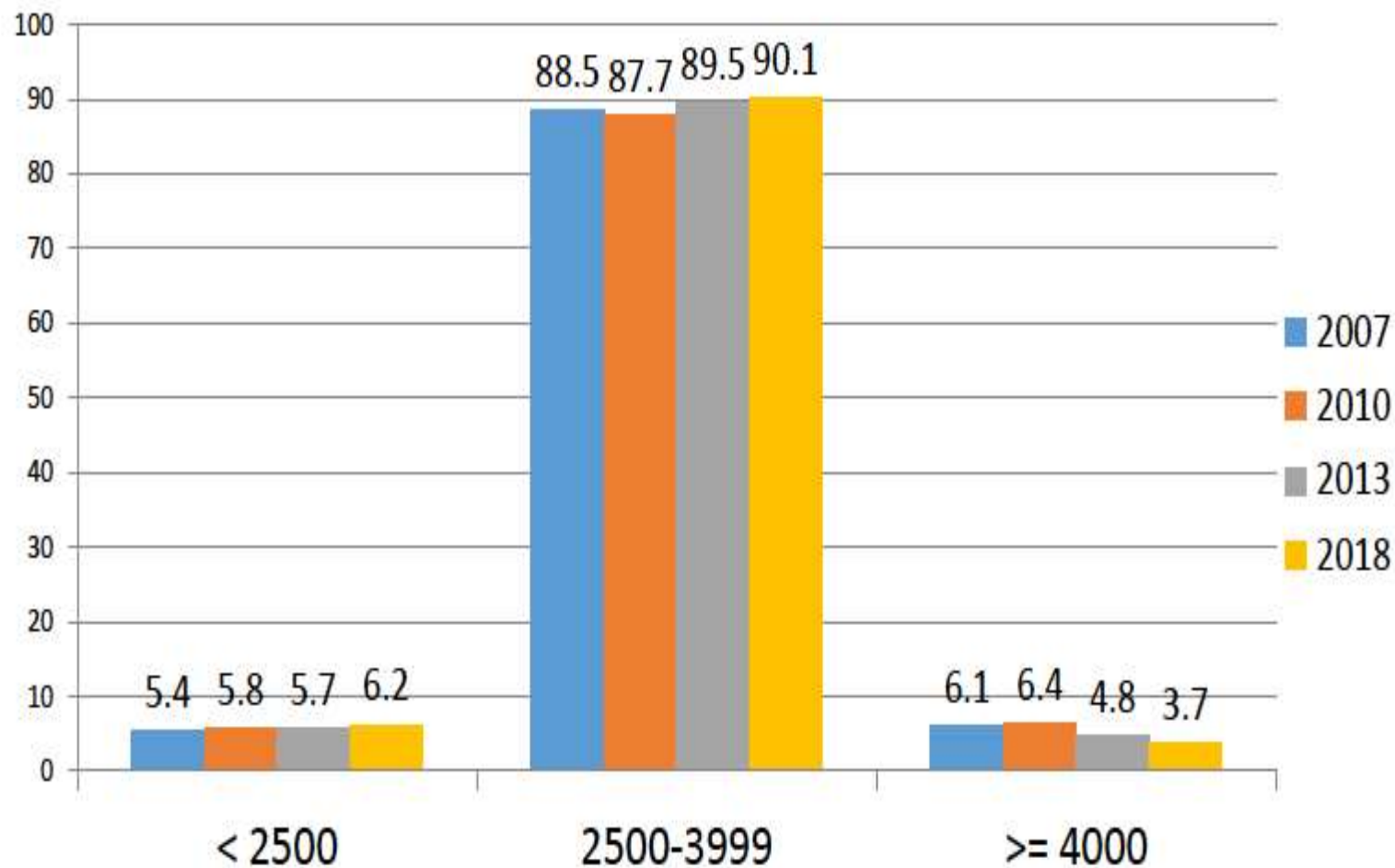
PROPORSI KURANG ENERGI KRONIS PADA WANITA USIA SUBUR MENURUT PROVINSI, 2018



Indikator KEK: lingkaran lengan atas wanita usia subur 15-49 tahun < 23.5 cm



PROPORSI BERAT BADAN LAHIR, 2007-2018



KARAKTERISTIK IBU HAMIL

- Masa kehamilan adalah masa dimana **seorang wanita memerlukan berbagai unsur gizi yang jauh lebih banyak** daripada kondisi biasa
- Disamping untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya sendiri, berbagai zat gizi **juga diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin yang ada dalam kandungan.**



POLA UMUM KENAIKAN BB IBU SELAMA KEHAMILAN

❑ Trimester I, kenaikan 1 kg

Kenaikannya minimal, hampir seluruhnya adalah bagian dari tubuh ibu, 5% janin.

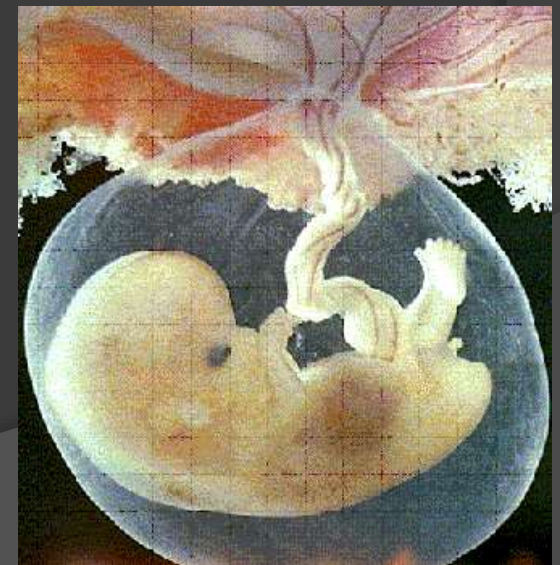
❑ Trimester II, kenaikan 3 kg

Kenaikan sekitar 0,3 kg/minggu. 40% adalah bagian dari janin.

❑ Trimester III, kenaikan 6 kg

Kenaikan sekitar 0,3 – 0,5 kg/minggu, 85% adalah bagian dari janin

- Penambahan BB wanita pendek (< 150 cm) cukup: sekitar 8.8 – 13.6 kg
 - Hamil kembar : 15.4 – 20.4 kg
- Mereka dg BB lebih : penambahan BB diperlambat sampai dengan 0.3 kg/minggu
 - Laju penambahan BB trimester I dan II sama
- Penambahan komponen dalam tubuh ibu (darah, uterus, buah dada dan timbunan lemak) terjadi di trimester II
- Pertumbuhan janin, plasenta dan cairan amnion : trimester III



PENGATURAN MAKANAN SEMASA HAMIL

- Kebutuhan gizi ibu yang meningkat pesat, bukan saja untuk keperluan pertumbuhan janin, tetapi karena metabolisme yang meningkat oleh terjadinya perubahan keseimbangan hormonal (**Meningkatnya produksi prolaktin**)
- Pada awal kehamilan sering nafsu makan ibu tidak begitu baik karena timbul rasa mual dan pusing. Keadaan ini disebut emesis yang terjadi akibat gangguan keseimbangan hormonal.

PENGATURAN MAKANAN SEMASA HAMIL

- Ibu juga memberikan cadangan beberapa jenis zat gizi dalam jumlah yang cukup dalam tubuh bayi pada saat lahir.
- Gizi buruk karena kesalahan dalam pengaturan makanan membawa dampak yang tidak menguntungkan baik bagi ibu maupun bayi.

Diit Rendah Garam

Tidak diperbolehkan pada penderita preeklamsi

Pregnancy → Blood volume expand > 40 %

GARAM

Chief element in maintaining fluid retention in the circulation

Restriction

Low Placental blood flow

Low renal blood flow

Low protein intakes due to reduce of food choice

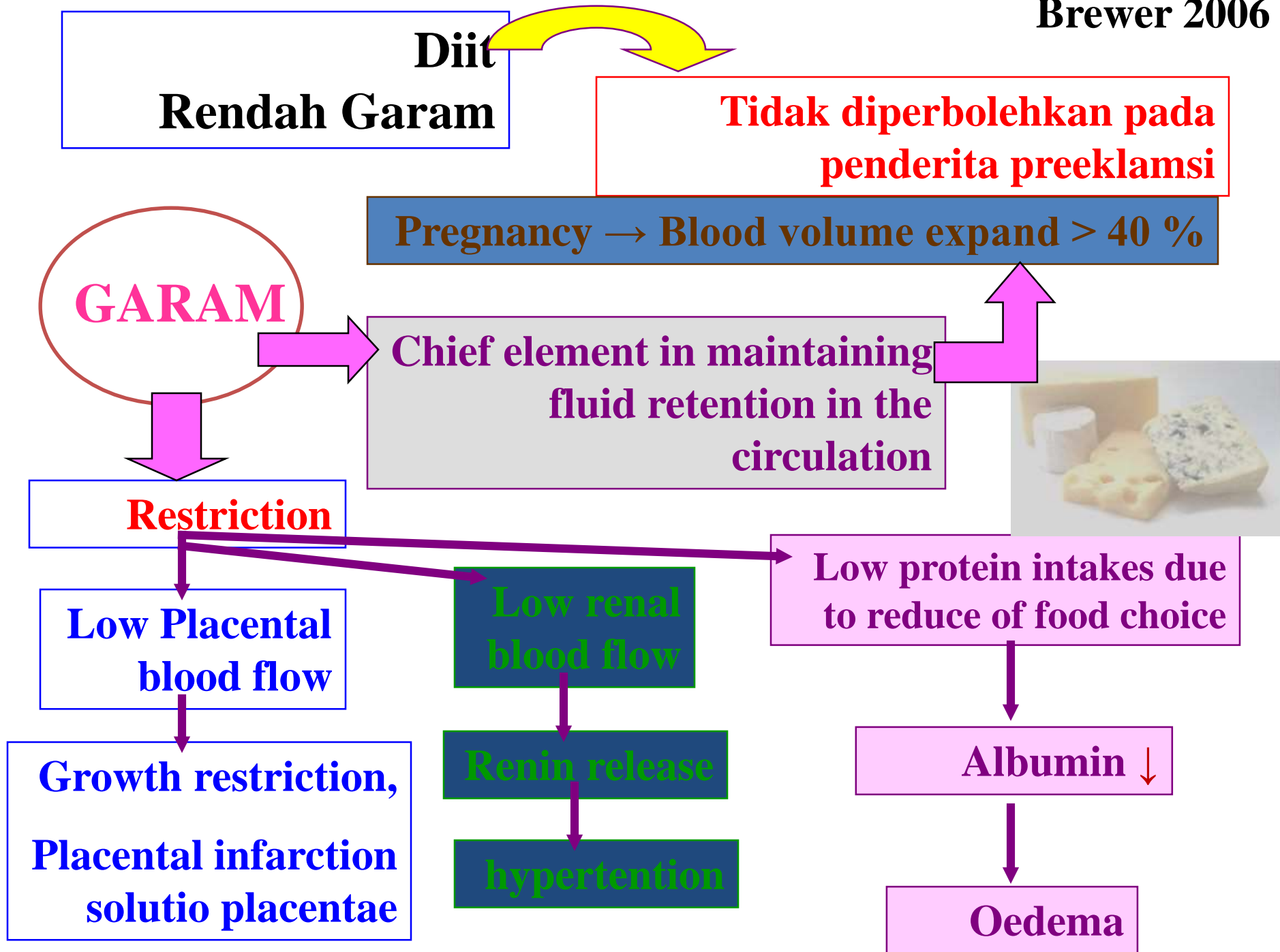
Renin release

Albumin ↓

hypertention

Oedema

Growth restriction, Placental infarction solutio placentae



MANAJEMEN DIIT PADA IBU HAMIL YANG OEDEMA

(Tinggi Kalium, Calcium, dan Magnesium)

- Memperbanyak konsumsi buah dan sayur;
- Memperbanyak Konsumsi susu (rendah lemak); dan
- Memperbanyak konsumsi kacang-kacangan dan ikan.

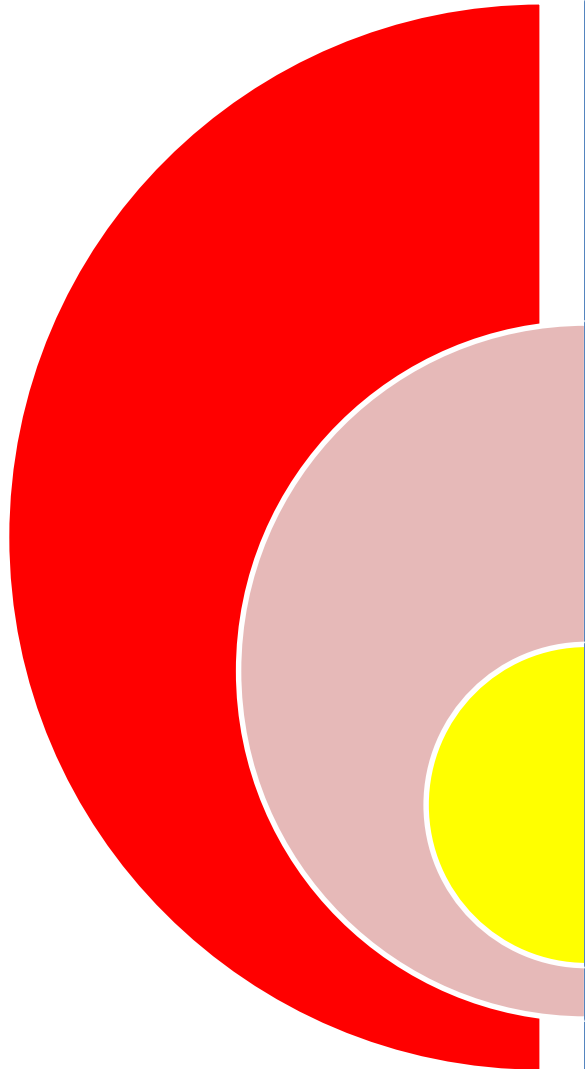
KARAKTERISTIK IBU MENYUSUI



Ibu menyusui merupakan produsen susu untuk bayinya;

Kebutuhan gizi ibu menyusui adalah kebutuhan ibu sendiri ditambah dengan zat gizi untuk produksi ASI;

Mengembalikan kondisi ibu setelah melahirkan.



Catatan Zat Gizi ASI dari Ibu

- Bila makanan ibu sehari-hari tidak cukup mengandung **zat gizi lemak** sebagai sumber energi dan **zat besi** sebagai zat untuk pembentukan sel darah merah, maka kebutuhan zat gizi tersebut dalam produksi ASI untuk memenuhi kebutuhan bayi akan diambil dari persediaan yang ada di dalam tubuh ibu, *akan tetapi...*
- Kebutuhan bayi akan **Vitamin B dan Vitamin C** TIDAK dapat diambil dari persediaan yang ada dalam tubuh ibu, melainkan harus dipenuhi dari konsumsi pangan ibu setiap hari.

PESAN GIZI SEIMBANG UNTUK IBU MENYUSUI

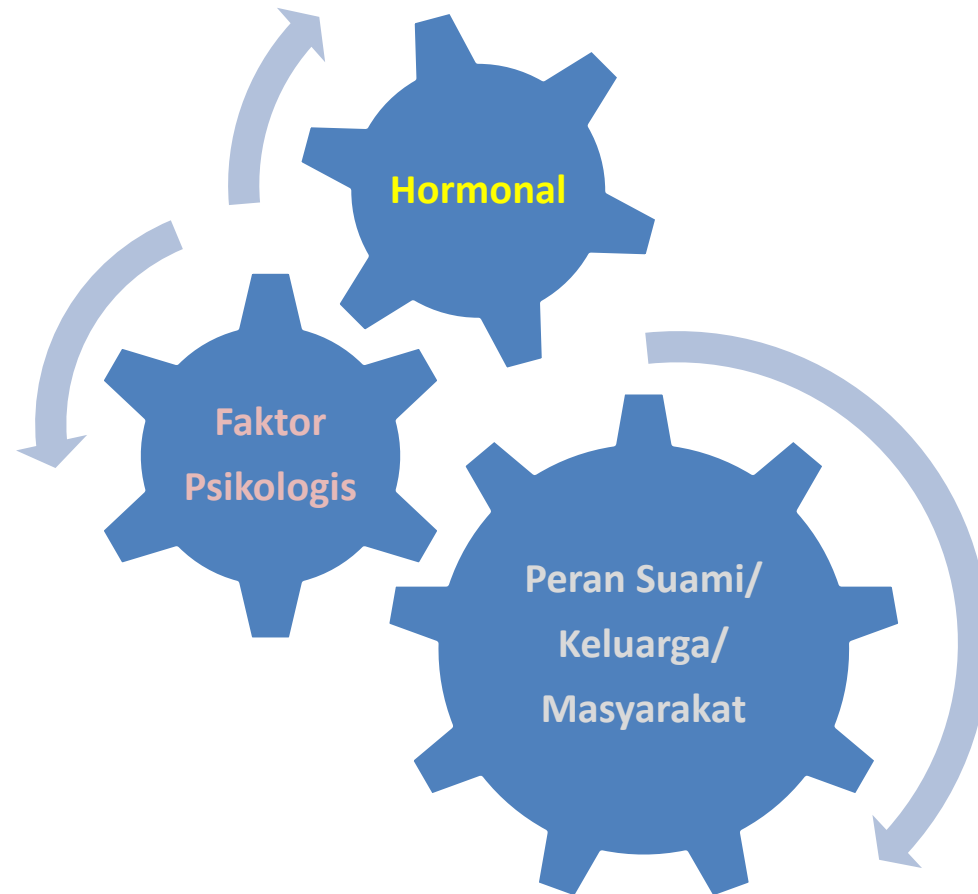
- Biasakan makan anekaragam pangan yang lebih banyak, agar kualitas ASI meningkat.

Protein diperlukan untuk sintesis *hormon prolaktin* (untuk memproduksi ASI) dan *hormon oksitosin* (untuk mengeluarkan ASI)

Kebutuhan **zat besi** selama menyusui meningkat karena digunakan untuk pembentukan sel dan jaringan baru.

Kebutuhan **asam folat** meningkat karena digunakan untuk pembentukan sel dan sistem saraf termasuk sel darah merah.

Catatan bagi Ibu Menyusui





PESAN GIZI SEIMBANG UNTUK IBU MENYUSUI

Kebutuhan Kalsium meningkat pada saat menyusui karena digunakan untuk meningkatkan produksi ASI yang mengandung kalsium tinggi. Apabila konsumsi kalsium tidak mencukupi, maka ibu akan mengalami **pengeroposan tulang dan gigi** karena cadangan kalsium dalam tubuh ibu digunakan untuk produksi ASI.

Kebutuhan **Vitamin C** dibutuhkan ibu menyusui untuk membantu penyerapan zat besi yang berasal dari pangan nabati, sedangkan **Vitamin D** dibutuhkan untuk penyerapan kalsium.



PESAN GIZI SEIMBANG UNTUK IBU MENYUSUI

Minum Air Putih yang lebih banyak

Air merupakan cairan yang paling baik untuk hidrasi tubuh secara maksimal. Air berfungsi membantu pencernaan, membuang racun, sebagai penyusun sel dan darah, mengatur keseimbangan asam basa tubuh, dan mengatur suhu tubuh.

Jumlah air yang dikonsumsi ibu menyusui per hari sekitar 850 – 1000 ml lebih banyak = 3000 ml / 12 gelas per hari.

Jumlah tersebut adalah untuk dapat **memproduksi ASI sekitar 600 – 850 ml per hari.**

DALAM PENYUSUNAN MENU HARUS MEMPERHATIKAN :



► Sasaran

Siapa yang akan mengkonsumsi makanan tersebut (bayi, balita, anak sekolah, remaja, dewasa, lansia)

➤ Nilai Gizi

Pemilihan bahan makanan ini diutamakan yang memiliki nilai gizi tinggi disesuaikan dengan masalah gizi yang ada



- **Variasi Masakan**

Kumpulkan dari berbagai jenis makanan (kelompok lauk, sayur dan buah).



- **Keserasian Warna, komposisi, konsistensi makanan.**



- **Ketersediaan Bahan Makanan**

Jangan menyusun menu yang menggunakan bahan makanan yang susah didapat (langka).

- **Harga**

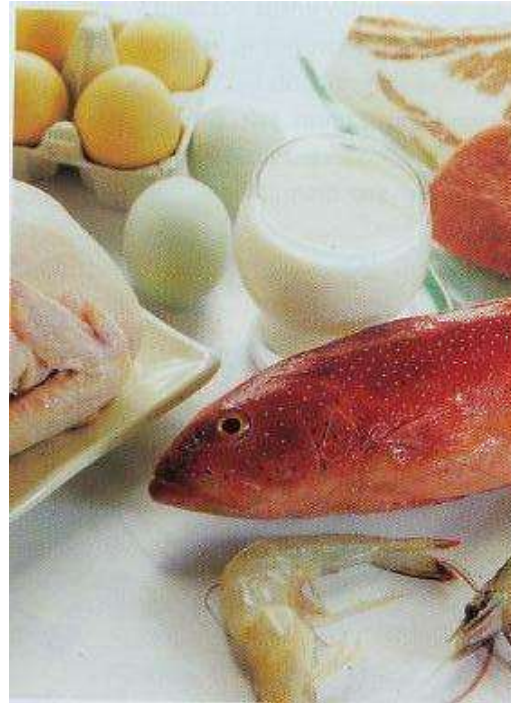
Dalam menyusun menu harus disesuaikan dengan anggaran yang ada.

(Menu yang seimbang tidak harus mahal !)

3 (TRI GUNA MAKANAN)



Zat Tenaga



Zat Pembangun



Zat Pengatur

MAKANAN FUNGSIONAL

- **PENGANEKARAGAMAN KONSUMSI**
- **KOMBINASI MAKANAN**
- **INTERAKSI MAKANAN**
- **THERAPI GIZI**



4 PILAR PRINSIP GIZI SEIMBANG



Mengonsumsi Aneka Ragam Pangan



Membiasakan Perilaku Hidup Bersih



Melakukan Aktivitas Fisik



Memantau Berat Badan secara Teratur



KEBAHAGIAAN berasal dari **KESEHATAN** (George William Curtis, Penulis)



Terima Kasih