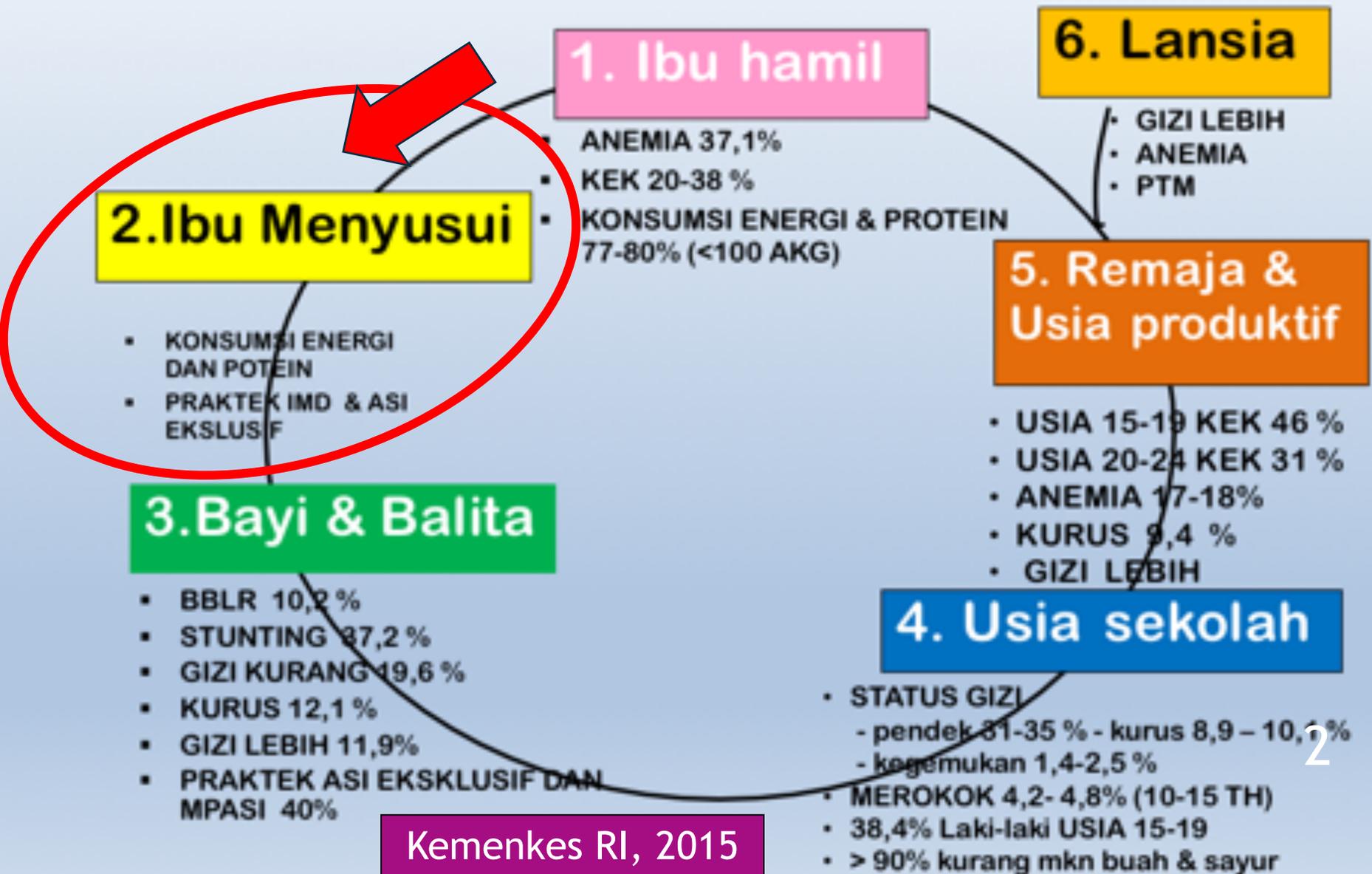


GIZI IBU MENYUSUI

Sandra Fikawati

GIZI KESEHATAN MASYARAKAT
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia

Masalah Gizi pada Lifecycle



Rekomendasi Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil menurut IMT Prahamil

Institute of Medicine, 2009	
Status Gizi Ibu (IMT)	Pertambahan BB (kg)
Rendah (<18,5)	12,5 – 18
Sedang (18,5-24,9)	11,5 – 16
Tinggi (25,0-29,9)	7-11,5
Obesitas (\geq 30,0)	5-9

Cara perhitungan IMT :

$$\frac{BB}{TB^2 \text{ (meter)}}$$

PENTING...

Kurang lebih 70-80% ibu hamil, yang tinggal di desa/kota – miskin/kaya, belum tercukupi konsumsi energi dan proteinnya



Makanan tambahan diperlukan bagi seluruh ibu hamil

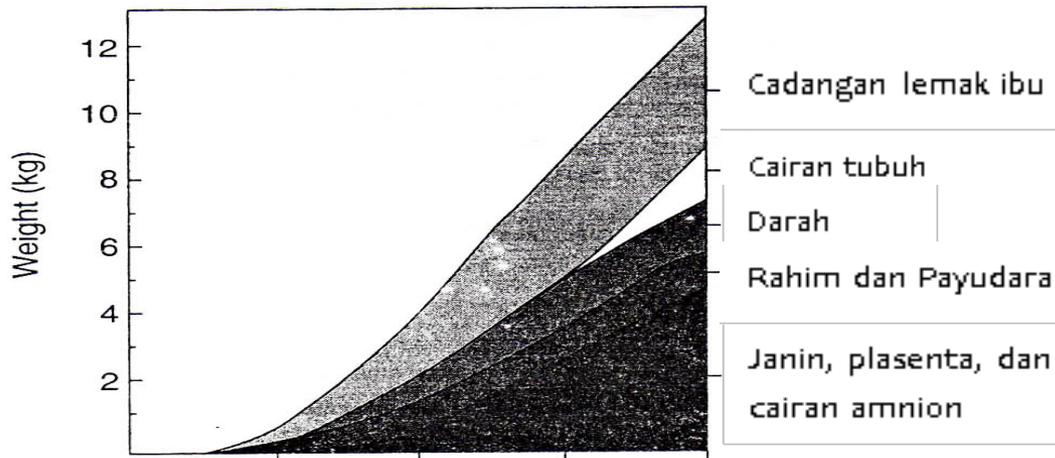
Proporsi ibu hamil menurut klasifikasi kecukupan asupan energi & protein, 2014

Karakteristik	Tingkat kecukupan energi			Tingkat kecukupan protein		
	<70%	70-<100%	≥100%	<80%	80-<100%	≥100 %
Tempat Tinggal						
Perkotaan	51,5	34,5	14,0	49,6	19,0	31,5
Perdesaan	52,9	33,1	14,0	55,7	17,5	26,9
Kuntil Kepemilikan						
Kuntil 1	67,9	22,6	9,5	67,1	16,5	16,5
Kuntil 2	60,4	28,8	10,8	60,0	10,9	29,1
Kuntil 3	42,1	43,4	14,5	46,5	23,6	29,9
Kuntil 4	50,0	36,0	14,0	52,8	20,2	27,0
Kuntil 5	48,9	31,9	19,1	44,0	17,0	39,0

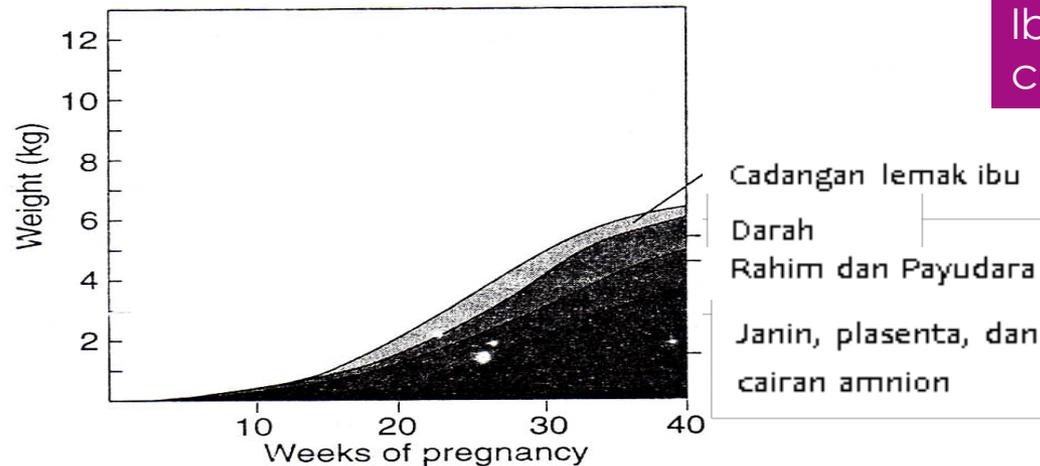
Sumber: Studi Diet Total 2014, Balitbangkes

Dampak KEK Ibu Hamil terhadap Menyusui

- ▶ Kecukupan asupan gizi pada saat kehamilan juga akan bermanfaat untuk mendukung keberhasilan menyusui.



Ibu hamil berstatus gizi baik, cadangan lemak adekuat

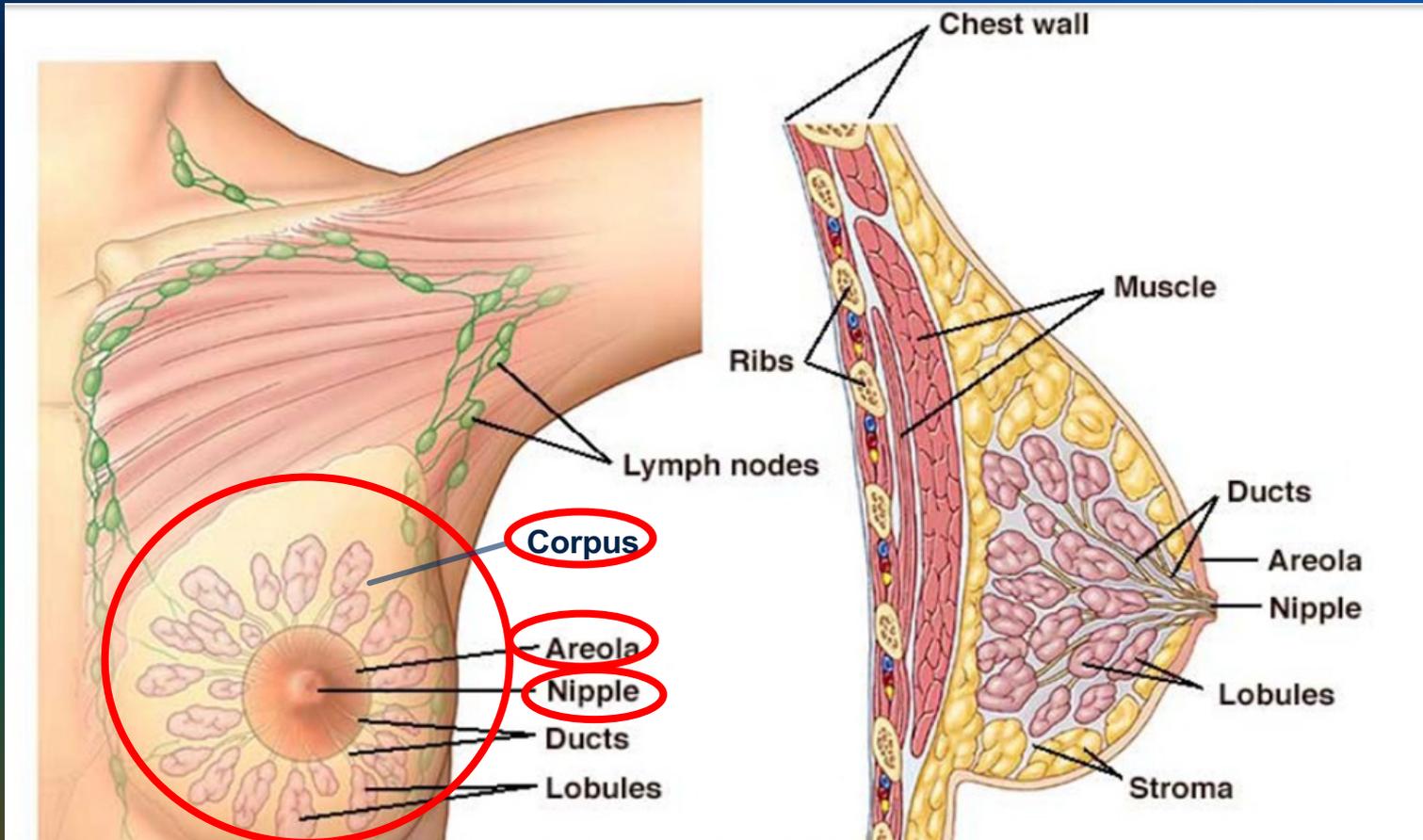


Ibu hamil berstatus gizi kurang, cadangan lemak kurang

ANATOMI PAYUDARA

- ▶ Bagian utama payudara: papilla mamma (puting), areola mamma dan korpus mamma
- ▶ Korpus tdd dari parenkim dan stroma
- ▶ PARENKIM tdd struktur duktus, lobus, lobulus & alveoli
- ▶ Payudara tdd 15-25 lobus
- ▶ Setiap lobus tdd 20-40 lobulus
- ▶ Setiap lobulus tdd 10-100 alveolus
- ▶ ***Sinus laktiferus : tempat berkumpulnya ASI (dulu)***
- ▶ STROMA tdd jaringan penunjang (lemak, pembuluh darah, syaraf dan limfe)

SCHEMATIC DIAGRAM OF BREAST



FISIOLOGI LAKTASI

2 Refleks utama dalam proses laktasi :

1. REFLEKS PROLAKTIN (PRODUKSI)

- ▶ Rangsangan pada puting susu menimbulkan impuls ke hipotalamus selanjutnya ke kelenjar hipofise (pituitari) anterior sehingga kelenjar ini mengeluarkan hormon prolaktin.
- ▶ Hormon prolaktin berperan dalam produksi ASI di tingkat alveolus.
- ▶ Makin sering rangsangan penyusuan, makin banyak produksi ASI.

2. REFLEKS ALIRAN (LET DOWN REFLEX)

- ▶ Rangsangan pada puting susu juga diteruskan ke kelenjar hipofise posterior, kelenjar ini akan mengeluarkan hormon oksitosin
- ▶ Hormon oksitosin memacu kontraksi otot polos pada dinding alveolus & dinding saluran sehingga ASI keluar.
- ▶ Makin sering menyusui, pengosongan alveolus makin baik, resiko terjadi bendungan makin kecil & menyusui makin lancar.
- ▶ Sekresi oksitosin sangat dipengaruhi oleh emosi ibu

Pengertian laktasi adalah produksi dan pengeluaran ASI → sehingga keduanya harus berjalan baik

REFLEKS DLM MEKANISME HISAPAN BAYI

- ▶ Refleks mencari (rooting refleks)
- ▶ Refleks menghisap
- ▶ Refleks menelan

MENYUSUI YANG BERHASIL DIPENGARUHI OLEH :

- ▶ Status kesehatan
- ▶ Status gizi
- ▶ Perilaku menyusui
- ▶ Pengetahuan tentang proses laktasi
- ▶ Dukungan petugas kesehatan dan keluarga

JENIS & KOMPOSISI ASI

JENIS ASI : kolostrum → susu transisi → susu matur

KOLOSTRUM

- ▶ Cairan kental berwarna kuning
- ▶ 0 hari s/d 7-10 hari
- ▶ Volume 2-10 ml dalam 3 hari pertama
- ▶ Protein lebih tinggi dari lemak dan laktosa
- ▶ Rata-rata energi 67 kalori/100 ml ASI
- ▶ Na, Cl dan Mg lebih tinggi namun Ca dan K lebih rendah dari susu matur
- ▶ Kaya imunoglobulin s.Ig.A
- ▶ Kolesterol tinggi: perkemb. otak & myelenisasi syaraf,
- ▶ Memfasilitasi perkembangan flora bifidus
- ▶ Memfasilitasi pengeluaran mekonium

SUSU TRANSISI

- ▶ 7-10 s/d 2 minggu
- ▶ Kandungan immunoglobulin dan protein lebih rendah namun lemak dan kalori lebih tinggi dari kolostrum
- ▶ Kandungan vitamin lebih rendah dari kolostrum

SUSU MATUR

- ▶ Bagian terbesar dari ASI
- ▶ Semua kandungan zat gizinya larut dalam air

Konsumsi Energi Ibu Menyusui

- **Angka Kecukupan Gizi (2013)** merekomendasikan konsumsi energi saat laktasi yang lebih besar dibandingkan saat hamil.
- Namun, data berbagai penelitian menunjukkan bahwa konsumsi energi ibu laktasi **justro lebih rendah** dibanding saat hamil

Perbandingan Jumlah Konsumsi Energi Ibu Hamil dan Laktasi

Penelitian	Lokasi	n	Hamil (kkal/hari)	Laktasi (kkal/hari)
Dos Santos <i>et al.</i> , 2014	Brazil	1073	1964	1804
Widyastuti, 2015	Bekasi	60	2370	2143
Fikawati <i>et al.</i> , 2017	Beji, Depok	201	2157	1933
Prabasiwi <i>et al.</i> , 2014	Kota Tegal	90	-	2084
Rahmawati <i>et al.</i> , 2016	Malang	718	-	1428
Pangestuti, 2018	Semarang	32	-	1521
Fikawati <i>et al.</i> , 2019	Cipayung, Depok	169	-	1918

* Rekomendasi konsumsi energi ibu laktasi adalah sebesar 2580 kkal/hari (Kemenkes, 2019)

Faktor Penyebab Rendahnya Konsumsi Energi Ibu Menyusui

- Kurangnya pengetahuan & sikap tentang kebutuhan gizi laktasi.
- Kesibukan ibu mengurus bayi
- Berkurangnya konsumsi susu dan suplemen
- Adanya pantangan makan bagi ibu laktasi
- Kurangnya informasi dari tenaga kesehatan mengenai jumlah kebutuhan gizi ibu laktasi. Peran tenaga kesehatan dalam memberikan informasi kepada ibu saat ANC tidak optimal

* Sumber : Fikawati, Purbaningrum, dan Syafiq, Makara J. Health Res, Vol. 18 (2), 2014.

Konsumsi Energi Ibu Menyusui 0-6 Bulan PP (Fikawati & Syafiq, 2018)



Konsumsi harian ibu laktasi terus menurun dari 0-6 bulan

Periode of Intake	N	Mean	SD	SE	p value
First Month	109	2551	1247.5	119.5	0.000
Sixth Month		1718	936.8	89.7	

(Sihite, dkk., 2018)

Asupan Ibu Menyusui

- ▶ Berbagai penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara status gizi ibu dan jumlah makanan yang dikonsumsi selama menyusui dengan keberhasilan ASI Eksklusif (Fikawati, 2013, 2017; Ogechi, 2014; Ongosi *et al.*, 2014) .
- ▶ Butte *et al.*, (1984) menyebutkan bahwa ibu membutuhkan asupan harian cukup tinggi untuk dapat mendukung laktasi
- ▶ James dan Ralph (1992) mengungkapkan ibu yang kurus harus mengkonsumsi energi harian dalam jumlah cukup untuk mendukung produksi ASI.

Perbandingan Jumlah Konsumsi Energi Ibu Laktasi yang Berhasil ASI Eksklusif 6 Bulan dan yang Tidak Berhasil

Rata-rata konsumsi energi ibu menyusui yang berhasil memberikan ASI eksklusif sampai 6 bulan lebih besar daripada yang gagal memberikan ASI eksklusif

Penelitian	Lokasi	n	Berhasil (kkal/hari)	Tidak berhasil (kkal/hari)
Fikawati <i>et al.</i> , 2013	5 kota	85	2131	1831
Irma, 2016	Sawangan	135	2379	2043
Fikawati <i>et al.</i> , 2017	Beji	201	2004	1502
Nopiyanti, 2018	Cipayung	169	2017	1819

Perbandingan Jumlah Asupan Energi Ibu Laktasi Bulan Ke-1 dan Ke-6

Penelitian	Lokasi	n	Konsumsi Energi Bulan ke-1 (kkal/hari)	Konsumsi Energi Bulan ke-6 (kkal/hari)
Irma, 2016	Sawangan	135	2311	1981
Widiastuti, 2015	Bekasi	60	2163	2124
Sihite, 2017	Tapanuli	169	2551	1718
Emalia, 2017	Beji Depok	201	1965	1916

Studi Intervensi Energi Ibu Laktasi

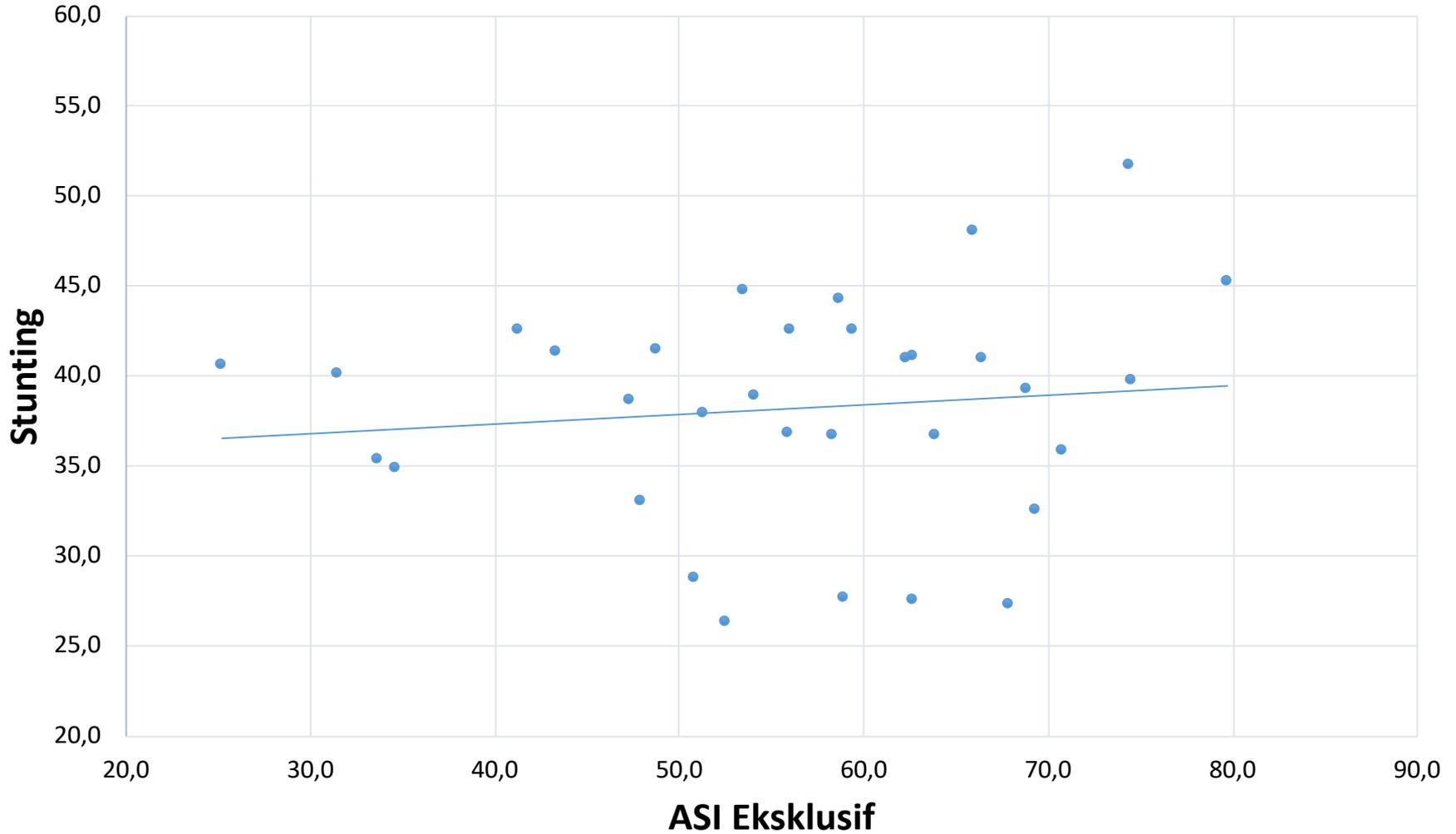
Penelitian	Lokasi	n	Suplementasi energi	Keberhasilan menyusui
Huynh et al, 2018	Vietnam	114	252 kkal/hari	2 X lebih tinggi
Fikawati et al, 2019	Beji	201	220 kkal/hari 140 kkal/hari	81,6% 82,7%
Fikawati et al, 2017	Cipayung	169	140 kkal/hari	90%
Gonzales et al, 1998	Guatemala	102	510 kkal/hari 120 kkal/hari	96% 84%

ASI Eksklusif dan Stunting

- Data Riskesdas 2013 (Kemenkes RI, 2013) menunjukkan bahwa prevalensi balita stunting cenderung terus meningkat dari 35,6% (2010), 36.8% (2007) dan menjadi 37.2% (2013).
- Analisis lanjut Data Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa kejadian stunting sudah dimulai sejak bayi berusia <6 bulan (Daningrat, 2015).
- Peningkatan prevalensi stunting terutama terlihat sejak usia 1 bulan.
- Adakah hubungan status menyusui eksklusif dengan stunting?

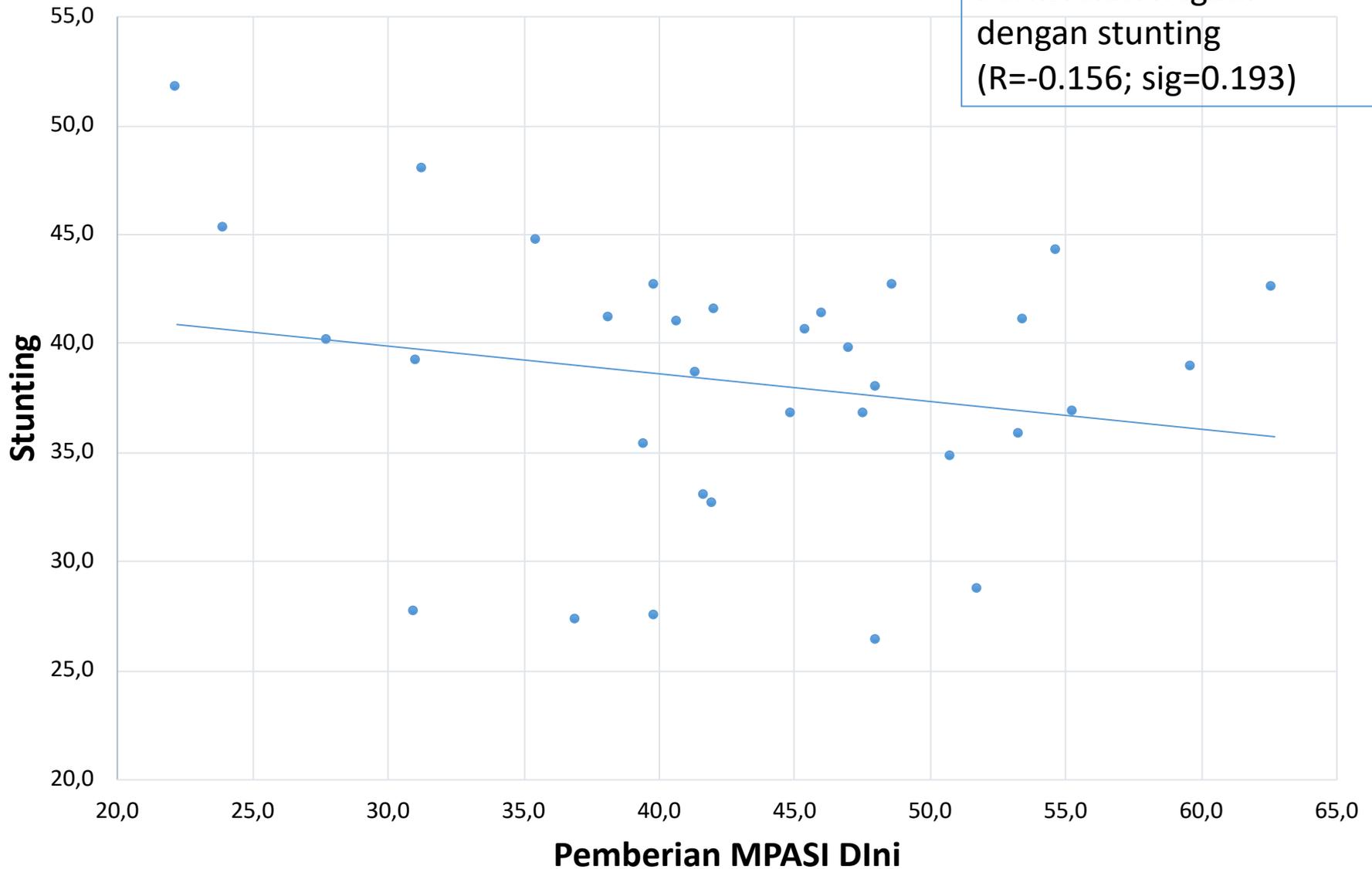
ASI Eksklusif dan Stunting

ASI Eksklusif berkorelasi positif dengan stunting
($R=0.115$; $\text{sig}=0.262$)



(Sumber: Syafiq, 2016)

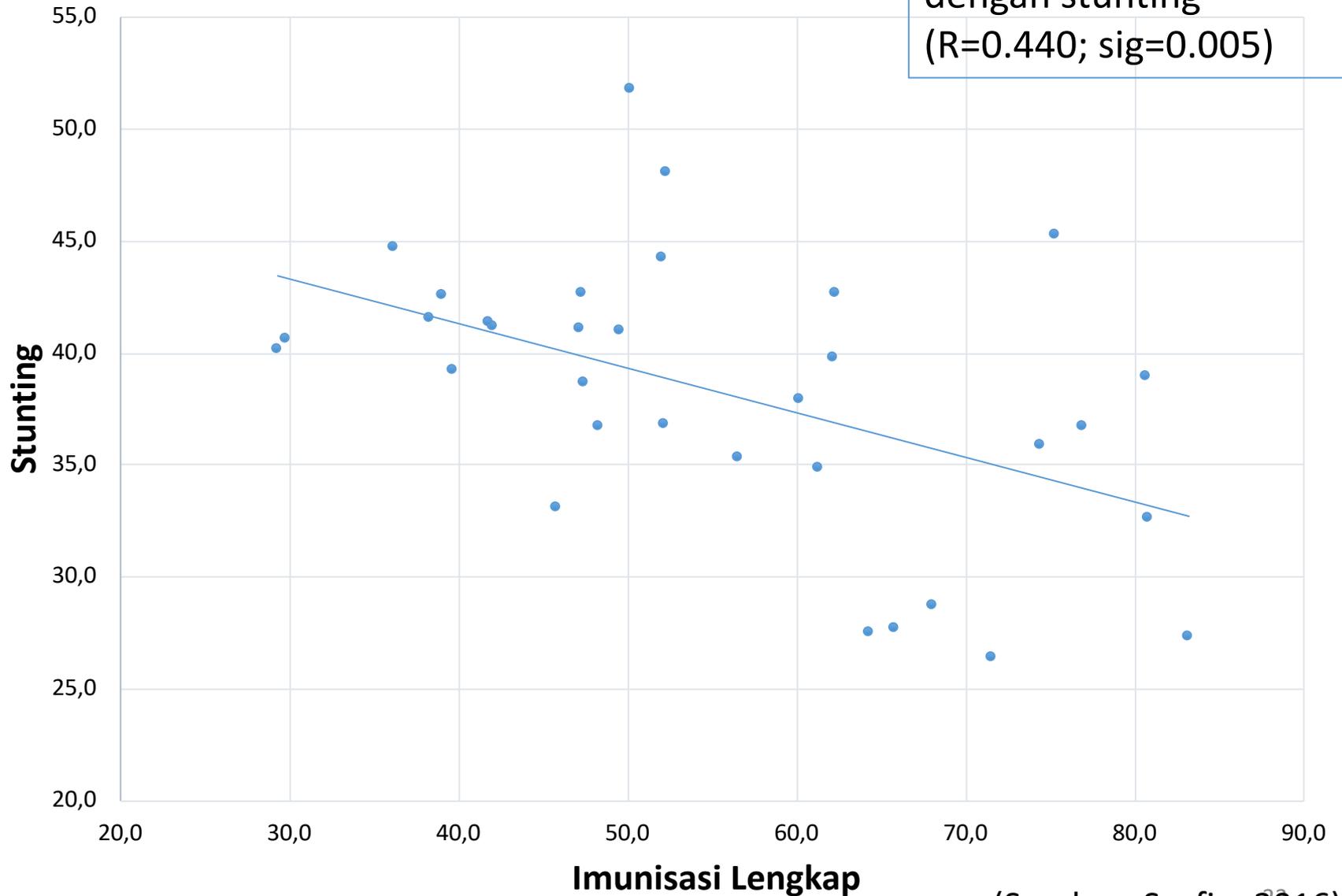
Pemberian MPASI Dini dan Stunting



(Sumber: Syafiq, 2016)

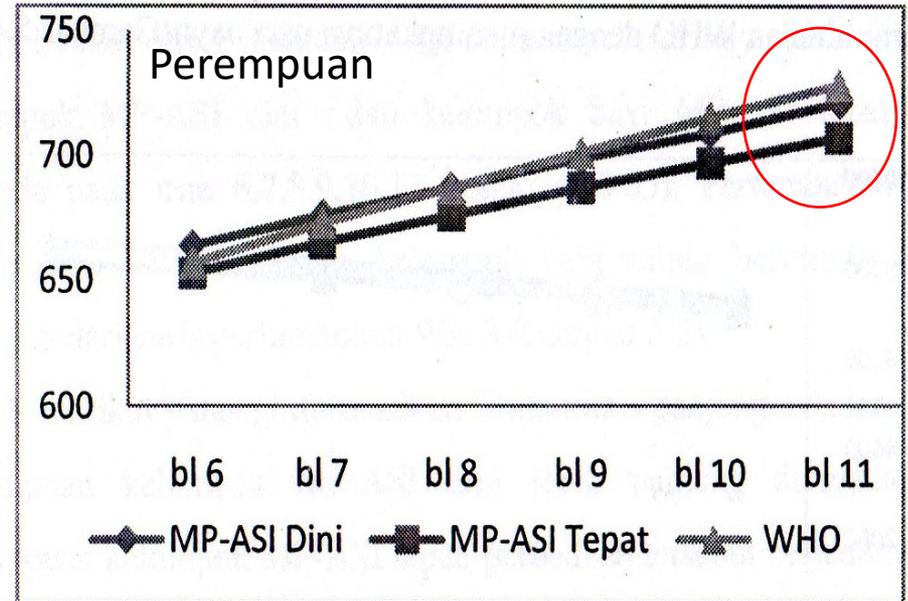
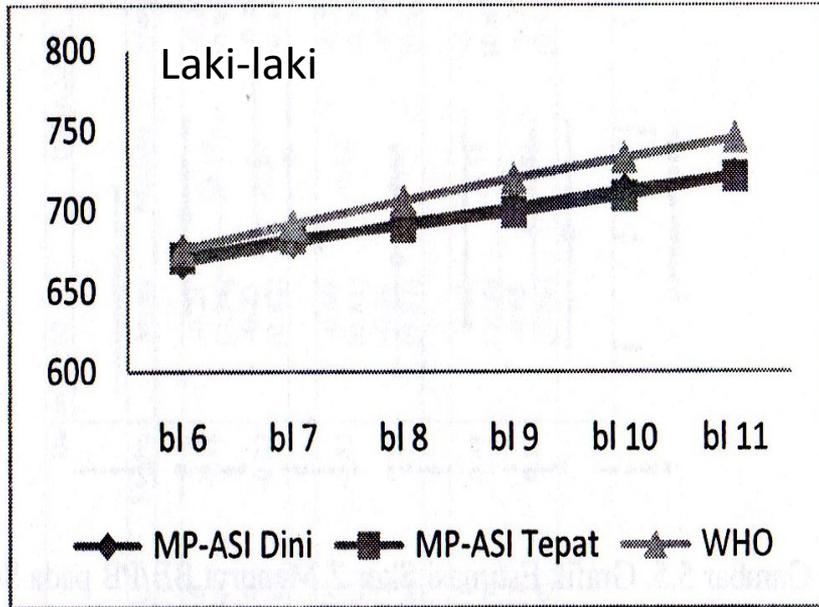
Imunisasi Lengkap dan Stunting

Imunisasi Lengkap berkorelasi negatif dengan stunting
($R=0.440$; $\text{sig}=0.005$)



(Sumber: Syafiq, 2016)

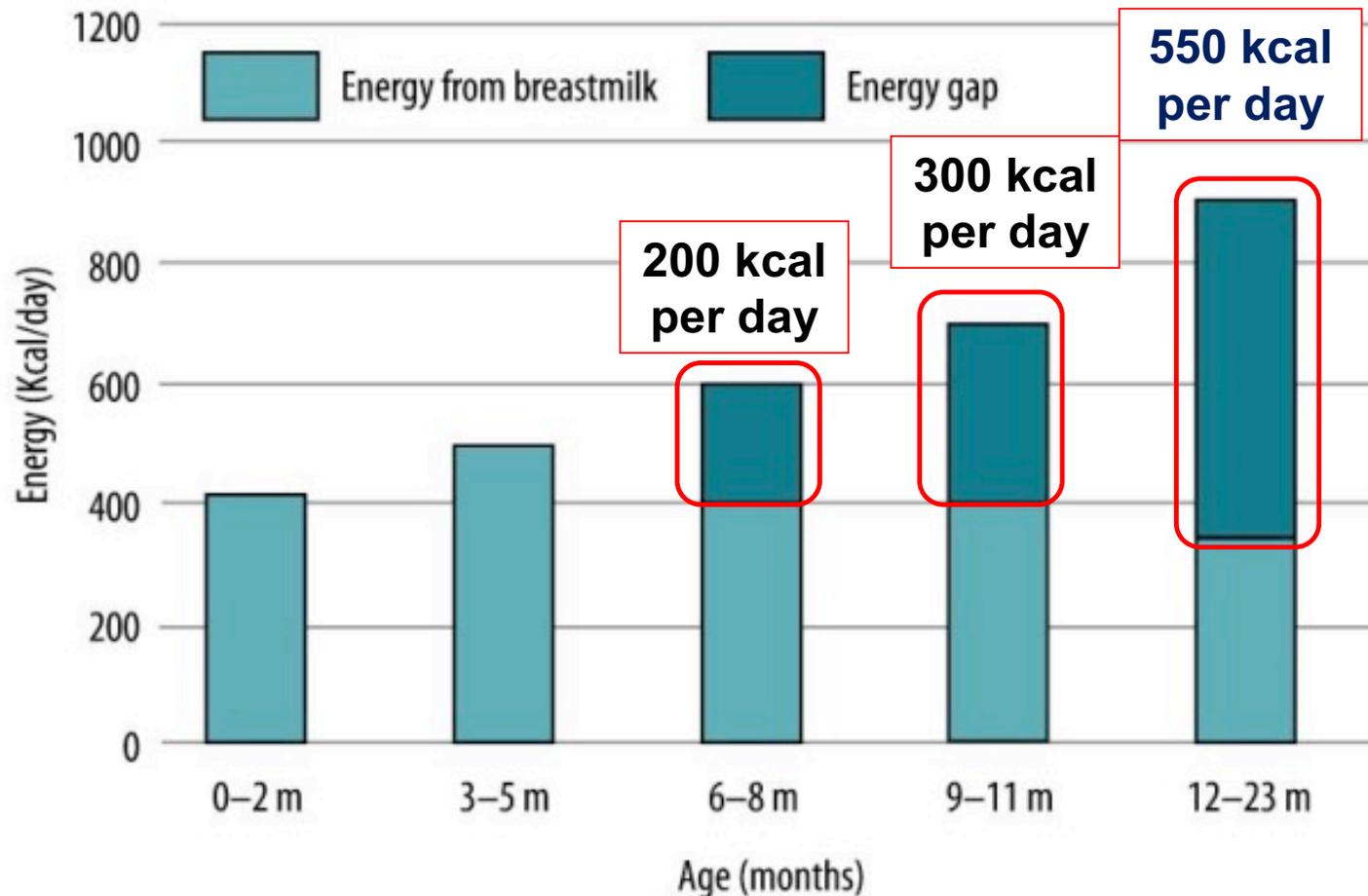
Proporsi Bayi dengan Gangguan Pertumbuhan Panjang Badan Menurut Usia dan Kelompok MPASI



Gambar Panjang Badan Bayi Laki-laki dan Perempuan Menurut Usia dan MPASI Dibandingkan Standar WHO

Sumber: Sudiarti, Trini. 2017. Pengaruh MPASI terhadap Pertumbuhan Bayi Usia 6-11 Bulan. Disertasi. FKMUI. Depok.

Kontribusi ASI dan Kebutuhan Energi pada Bayi dan Baduta



Sumber: Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals. WHO. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK148957/>

Positive Deviance Study

- Bagaimana pola pemberian ASI pada anak-anak berusia 6-23 bulan yang tidak stunting ?

Data Riskedas 2010 menunjukkan bahwa pada kelompok bayi 0-11 bulan dari keluarga 10% termiskin mempunyai status gizi tidak stunting 1.9 kali lebih banyak bila diberi ASI ≥ 8 kali sehari
Sumber: Zainal, 2017

Data kohort Kemenkes tahun 2016 menunjukkan bahwa bayi > 6 bulan yang tidak stunting adalah yang diberikan ASI > 10 kali/hari.
Sumber: Setiarini, 2016

Data 5 RS 7 klinik di Kota Pekanbaru menunjukkan bahwa bayi dari kelompok sangat miskin yang BBLR mengalami deviasi pertumbuhan positif bila frekuensi pemberian ASI dalam 24 jam > 12 kali
Sumber: Mitra, 2016

Dinamika Perubahan Stunting

Perkembangan Status Gizi (0-2) – (4-6) Tahun	Status Gizi Usia 7-9 Tahun		
	Normal (%)	Pendek (%)	Jumlah
Normal → normal	89,9	10,1	138
Normal → pendek	40,5	59,5	42
Pendek → normal	84,3	15,7	51
Pendek → pendek	22,9	77,1	70
Jumlah	66,4	33,6	301

Sumber: Aryastami, 2014

ASUPAN GIZI IBU HAMIL DAN LAKTASI

- ▶ Sumber utama pertumbuhan dan perkembangan janin adalah dari gizi ibu. Asupan gizi ibu saat hamil digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu dan bayinya.
- ▶ Namun, data Riset Kesehatan Dasar (2014) di Indonesia menunjukkan 1 dari 2 ibu hamil di Indonesia tidak terpenuhi kebutuhannya

ASUPAN GIZI IBU HAMIL MENENTUKAN ASUPAN GIZI YANG DIPEROLEH JANIN DALAM KANDUNGAN

ZAT GIZI MAKRO

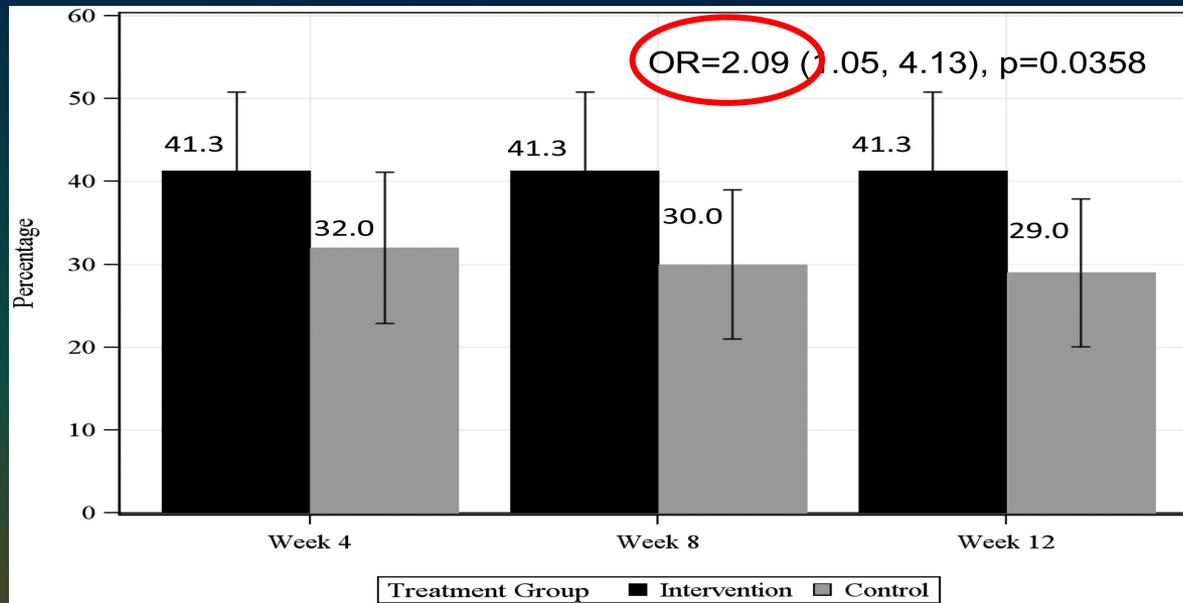
- ▶ Rekomendasi energi tambahan untuk ibu hamil adalah 300 kalori/hari. Sedangkan untuk ibu menyusui 330-500 kalori/hari
- ▶ Prinsip konsumsinya adalah harus memenuhi gizi seimbang yaitu makanan beraneka ragam pangan, makan lauk pauk protein tinggi, konsumsi banyak buah dan sayur, batasi makan manis, asin dan berlemak, minum air putih yang cukup, dll.
- ▶ Kendala yang sering dialami ibu hamil adalah rasa mual, muntah dan mudah kenyang yang membuat konsumsi makanan dapat berkurang.

ZAT GIZI MIKRO

- ▶ Zat gizi mikro ialah zat yang diperlukan tubuh dalam jumlah kecil. Walaupun kebutuhannya sedikit namun keberadaannya di dalam tubuh tetap harus ada.
- ▶ Zat gizi yang termasuk zat gizi mikro ialah vitamin (seperti vitamin B6, B12 dan folat) serta mineral (seperti zat besi, kalsium, fosfor, dan lainnya).
- ▶ Manfaatnya sangat banyak terkait pengaturan metabolisme tubuh, misalnya zat besi, folat dan vitamin B12 berperan untuk memenuhi kebutuhan peningkatan volume darah untuk janin & plasenta.
- ▶ Kalsium dan fosfor diperlukan untuk pembentukan tulang dan gigi janin

TINGKAT ASI EKSKLUSIF MINGGU KE-4, 8, 12 PP

- Studi kohort di Vietnam pada ibu hamil trimester terakhir -12 minggu PP.
- Kelompok intervensi mendapatkan susu 2 kali/hari sejak trimester akhir s/d 12 minggu postpartum, 1 kali kelas menyusui saat ANC, 1 kali kunjungan konsultasi dalam 48-jam persalinan, 1 kali dihubungi per telepon pada minggu ke-1 postpartum, dan 1 kali *face-to-face follow-up session* pada minggu ke-4 postpartum.



n intervensi = 104
n kontrol = 100

(Huynh, Tran, Nguyen,
Berde & Lo, 2017)

- Kelompok intervensi memiliki kemungkinan 2 kali lebih besar untuk tetap memberikan ASI eksklusif dibandingkan dengan kontrol.

SUPLEMENTASI SUSU PADA IBU MENYUSUI DI KOTA DEPOK 2016

- Studi kohort di Depok terhadap ibu menyusui yang diikuti sejak melahirkan sampai 6 bulan postpartum.
- Kelompok intervensi 1 mendapatkan susu dan kelompok intervensi 2 mendapatkan susu + telur sebanyak 1 kali/hari selama 5 hari/minggu. Semua kelompok mendapatkan edukasi tentang gizi dan ASI eksklusif

ASI Eksklusif 6 Bulan	Kontrol			Suplemen Susu			Suplemen Susu dan Telur			<i>p-value</i>
	kkal/hari	n	%	kkal/hari	n	%	kkal/hari	n	%	
Gagal	1482,3	18	40,9	1643,3	14	17,3	1388,1	14	18,4	0,001*
Sukses	1887,3	26	59,1	2120,9	67	82,7	1928,4	62	81,6	
<i>p-value</i>	0,002*			0,001*			0,001*			
Total	1721,6	44	100	2038,3	81	100	1828,9	76	100	
% RDA	82,8			98,0			87,9			

(Fikawati, Syafiq, 2017)

- Sebanyak 83% ibu di kelompok suplementasi susu memberikan ASI eksklusif 6 bulan
- Kelompok suplementasi susu memiliki kemungkinan 2 kali lebih besar untuk tetap memberikan ASI eksklusif dibandingkan dengan kontrol.

SUPLEMENTASI SUSU PADA IBU MENYUSUI DI KOTA DEPOK 2017

- Studi kohort di Depok terhadap ibu menyusui yang diikuti sejak melahirkan sampai 6 bulan postpartum.
- Kelompok intervensi 1 mendapatkan SMS mingguan, kelompok intervensi 2 dipantau kader, kelompok intervensi 3 disuplementasi susu 1 kali/hari sebanyak 5 kali/minggu
- Semua kelompok mendapatkan edukasi tentang gizi dan ASI eksklusif

	Kontrol (n=43)	Pemberian SMS (n=33)	Pemantauan Kader (n=53)	Suplementasi Susu (n=40)
Rata-rata ASI Eksklusif (hari)	133,9	142,7	140,9	171,0
Gagal ASI Eksklusif 6 bulan (%)	32,6	36,4	32,1	10,0
Berhasil ASI Eksklusif 6 bulan (%)	67,4	63,6	67,9	90,0

(Fikawati, Syafiq, 2018)

- Rata2 ASI eksklusif kelompok suplementasi susu paling tinggi yaitu 170 hari.
- Sebanyak 90% ibu di kelompok suplementasi susu memberikan ASI eksklusif 6 bulan
- Kelompok suplementasi susu memiliki kemungkinan 4 kali lebih besar untuk tetap memberikan ASI eksklusif dibandingkan dengan kontrol.

MANFAAT SUSU BAGI IBU HAMIL DAN LAKTASI

- ▶ Susu ibu hamil dapat menjadi alternatif yang baik untuk membantu ibu memenuhi kebutuhan zat gizinya sehingga terhindar dari kekurangan gizi pada masa kehamilan.
- ▶ Dalam 1 gelas susu terdapat sekitar 150 kalori. Disarankan ibu hamil untuk mengonsumsi minimal 1 gelas per hari, dan untuk optimalnya 2 gelas per hari.
- ▶ Di samping memiliki fungsi gizi dasar pangan, susu merupakan asupan yang relatif lengkap untuk membantu menyediakan segala kandungan yang dibutuhkan manusia setiap hari.

MANFAAT SUSU BAGI IBU HAMIL DAN LAKTASI

- ▶ Susu praktis dikonsumsi karena:
 - ▶ Kemasan ringkas dan kuat tahan lama
 - ▶ Berbentuk cair, konsumsi cepat dan mudah diserap/dicerna
 - ▶ Mudah disiapkan tidak perlu dimasak
 - ▶ Konsumsi mandiri, tidak perlu dicampur dengan bahan lain
 - ▶ Sekali minum berbagai zat gizi penting terpenuhi (protein, lemak, kalsium, zat besi, dan folat)
- 

Perbandingan Energi 1 Gelas Susu Dengan 1 Porsi Makanan

36



Per Sajian

3 Sendok Makan (35gr) Air 180 ml

- Energi : 150 Kkal
- Karbohidrat Total : 22 gr
- Protein : 6 gr
- Lemak Total : 3.5 gr

Per Sajian

½ porsi Nasi Merah (51 gr)
40 gr Daging Ayam Suwir
5 ptg Mentimun
3 ptg Tomat

Energi : 141 Kkal
Karbohidrat Total : 14.5 gr
Protein : 12.1 gr
Lemak Total : 3.27 gr



Perbandingan Energi 1 Gelas Susu Dengan 1 Porsi Makanan

37



Per Sajian

3 Sendok Makan (35gr) Air 180 ml

- Energi : 150 Kkal
- Karbohidrat Total : 22 gr
- Protein : 6 gr
- Lemak Total : 3.5 gr

Per Sajian

½ porsi Nasi Putih

1 sdg Telur Dadar

30 gr Cap Cay

Energi : 154.5 Kkal

Karbohidrat : 19.88 gr

Protein : 5.88 gr

Lemak Total : 5.51 gr



GROWTH SPURT PADA BAYI

- ▶ Fase growth spurt pada bayi ada dan terjadi sewaktu-waktu yaitu sekitar usia 2 minggu, 4-6 minggu, 3 bulan dan 6 bulan setelah kelahiran.
- ▶ Fase ditandai dengan pertumbuhan pesat dan meningkatnya asupan konsumsi bayi.
- ▶ Dibutuhkan ekstra kalori untuk mengimbangnya dan kemampuan ibu memproduksi ASI sangat penting
- ▶ Cara paling baik untuk meningkatkan produksi ASI adalah dengan cara pengosongan ASI yang terus menerus yaitu dengan menyusui *on demand*.

WEANLING DILEMMA

- ▶ Durasi optimal pemberian ASI eksklusif menjadi perdebatan karena “*weanling dilemma*”, yaitu adanya kebimbangan ibu untuk tetap memberikan ASI eksklusif atau menghentikannya karena kekuatiran tidak mampu memenuhi kebutuhan gizi bayi setelah bayi berusia 4 bulan (Kramer and Kakuma, 2009).
- ▶ Hasil review terhadap studi mengenai durasi optimal ASI eksklusif menunjukkan bahwa bayi yang diberikan ASI eksklusif selama 6 bulan risiko morbiditasnya lebih rendah dan pertumbuhannya tidak berbeda dengan yang diberikan makanan/minuman tambahan.
- ▶ Penelitian ini tidak membahas mengenai kondisi status gizi ibu hanya disebutkan di negara berkembang maupun di negara maju.

Rekomendasi Pemberian Makan

(Unicef 2016)

- 1. Inisiasi Menyusu Dini (IMD)**
- 2. ASI Eksklusif 0-6 Bulan**
3. Pengenalan MPASI
4. Frekuensi makan minimal
5. Keragaman pangan minimal
6. Asupan makan minimal
7. Pemberian ASI sampai usia 2 tahun

Terima Kasih