

MPASI

Cara Pemberian dan Mitos

dicky faturrachman, dr., SpA., M.Biomed

FK UMM

2021

PENDAHULUAN

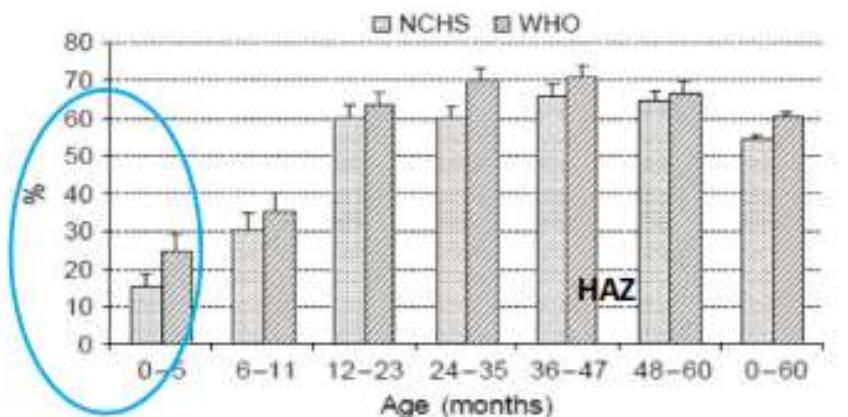
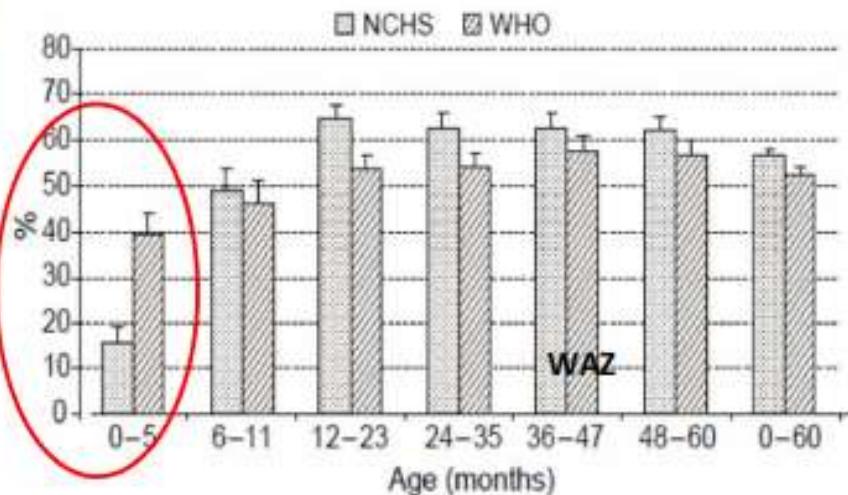
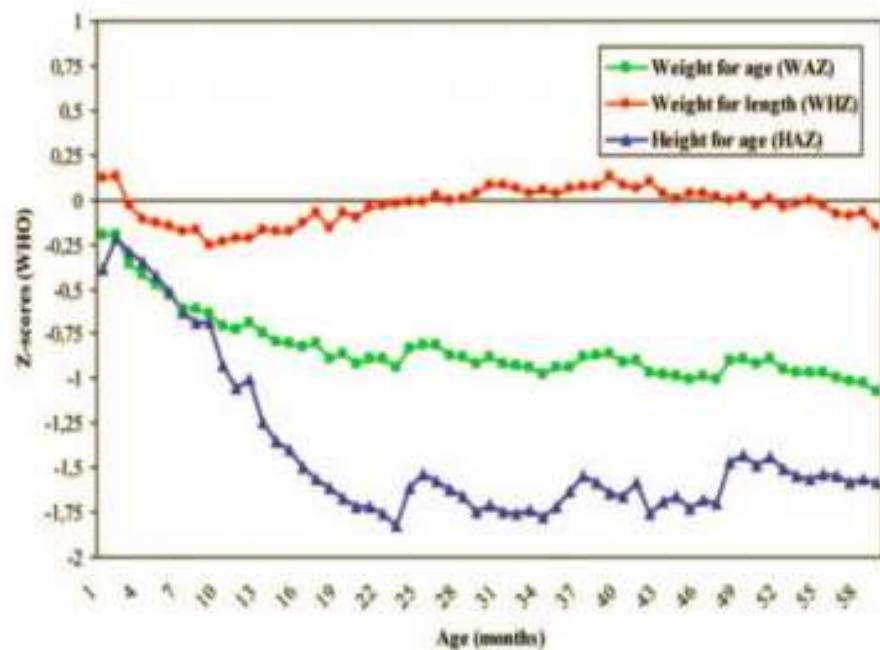
Berdasarkan penelitian di 137 negara berkembang, faktor terjadinya stunting:

- Nutrisi ibu selama hamil
- Kehamilan usia remaja & interval kelahiran pendek
- IUGR & kelahiran preterm
- Kualitas MPASI yang rendah,
- Infeksi berulang dan faktor lingkungan
- Diawali oleh adanya perlambatan pertumbuhan (*growth faltering*)

Growth faltering terjadi paling banyak dari usia 3 hingga 18-24 bulan.

Growth faltering telah terjadi di awal kehidupan awal.

Perlu meningkatkan **intervensi dalam 1000 HPK**, dengan mencegah BBLR & melakukan **praktek pemberian makan yang benar: ASI + MPASI**



Victoria CG, et al. Pediatrics. 2010
De Onis, et al. Public Health Nutr. 2006

WHO Recommendation

Global Strategy for Infant and Young Child Feeding

Exclusive Breastfeeding

- Up to 6 months**
- Early initiation of breast feeding**

Complementary Feeding

- Continued breastfeeding until 2 years of age or beyond**
- Timely, Adequate, Safe and Properly fed**

WHO, 2013

Faktor yg berkontribusi pada kematian balita terkait dengan malnutrisi

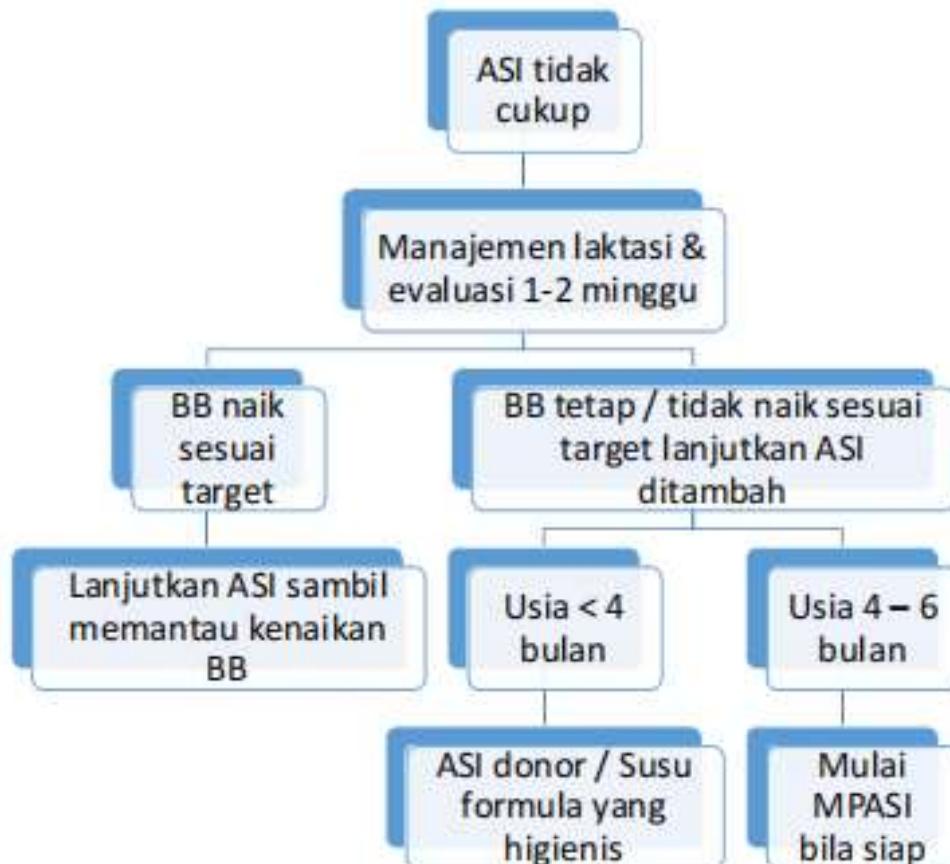
Pemberian ASI
yang
tidak optimal

Kualitas MPASI
yang
buruk

Praktek
pemberian makan
yang salah

Makanan
yang
tercemar

Bagaimana bila ASI tidak cukup?



Rekomendasi IDAI praktik pemberian makan berbasis bukti pada bayi dan batita di Indonesia untuk mencegah malnutrisi, 2015

MPASI: Makanan padat/cair selain ASI yang diberikan pada saat ASI saja sudah tidak mencukupi kebutuhan nutrisi untuk tumbuh kembang optimal

Diberikan saat ASI saja sudah tidak
mencukupi kebutuhan nutrisi bayi,
biasanya sekitar 6 bulan

Tepat Waktu

Memenuhi kebutuhan nutrisi bayi

Adekuat

Disiapkan, dimasak, disajikan,
disimpan dengan aman dan
higienis

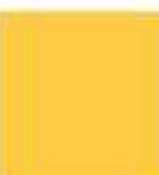
Aman

Diberikan benar

Diberikan dengan cara yang benar,
responsive feeding



Masa peralihan dari ASI ke MPASI merupakan masa rentan bayi kekurangan nutrisi.



Pemberian MPASI dipengaruhi berbagai faktor seperti norma dan budaya.



Periode MPASI terjadi selama tahap perkembangan dimana pola perilaku makan dibentuk.



Di Indonesia, praktik pemberian MPASI banyak dipengaruhi oleh tradisi, mitos, kepercayaan turun temurun



Sabarwhal, 2014

TEPAT WAKTU: KAPAN?

- **WHO:** 6 bulan (180 hari)
- **ESPGHAN:** 17-26 minggu
- **AAP:**
 - ASI eksklusif → 6 bulan
 - Formula → 4-6 bulan

UKK NPM IDAI: Makanan padat atau makanan cair selain ASI yang diberikan pada periode penyapihan di saat ASI saja tidak dapat mencukupi kebutuhan nutrisi untuk tumbuh kembang optimal

WHO, Fewtrell M, et al. JPGN. 2017

TANDA KESIAPAN MAKAN



Kontrol Kepala

Kepala tetap tegak dan stabil saat bayi didudukkan



Selera Makan Meningkat

Tampak lapar bahkan dengan frekuensi menyusui 8-10 x/hari

Refleks menjulurkan Lidah

Refleks menjulurkan lidah (*extrusion reflex*) & refleks muntah (*gag reflex*) sudah berkurang



Tertarik/Ingin tahu apa yang kita makan

Mulai menatap piring/mangkok makanan atau mencoba meraih makanan yang sedang kita suap



Responsive feeding

Tanda LAPAR:

- Gerakan menghisap atau mengencapkan bibir
- Membuka mulut ketika melihat sendok/makanan
- Memasukkan tangan ke mulut atau menangis

Tanda KENYANG:

- Memalingkan muka atau menutup mulut ketika melihat sendok berisi makanan
- Rewel atau menangis
- Tertidur



ADEKUAT: KUANTITAS

<i>Age of child (mo.)</i>	<i>Recommended daily feeding frequency (meals/snacks)</i>		<i>Energy needs from complementary foods</i>		<i>Gastric capacity⁹ (ml)ⁱ</i>	
	Breastfed	Not breastfed	Breastfed ^a (kcal/day)	Not breastfed (kcal/day)	Average child ml/meal	Growth retarded child ml/meal
6-8	2-3	4-5	200	600	249	192
9-11	3-4	4-5	300	700	285	228
12-23	3-4	4-5	550	900	345	273

Source: PAHO/WHO (2003). Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child.
http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/a85622/en/index.html

ADEKUAT: KUALITAS



*Kuadran tidak menggambarkan proporsi

MPASI 6-9 BULAN

TAHAP PERKEMBANGAN ANAK

- Bayi dapat menggenggam suatu benda dan memasukkannya ke dalam mulut
- Mulai belajar duduk tegap secara mandiri tanpa bantuan
- Menunjukkan respon membuka mulut ketika sendok didekatkan
- Bayi dapat memindahkan makanan dari sendok ke mulut
- Memberikan sinyal lapar dengan cara mencoba merah makanan.



FREKUENSI

Berikan makanan pendamping ASI 2 kali sehari pada bayi berusia 6 bulan

JUMLAH

Berikan 2 - 3 sendok makanan pendamping ASI dalam sekali makan sebagai awalan

TEKSTUR

Mulai MPASI dengan makanan yang dihaluskan sehingga menjadi bubur kental (*puree*)

AKTIF/RESPONSIF

- Bayi masih dalam tahap adaptasi dengan Makanan Pendamping ASI, sehingga ibu harus sabar dan memberi dorongan kepada bayi untuk makan
- Jangan memaksa bayi untuk menghabiskan makanan

MPASI 9-12 BULAN

TAHAP PERKEMBANGAN ANAK

- Bayi dapat memindahkan makanan dari satu sisi mulut ke sisi lainnya
- Gigi depan bayi mulai tumbuh
- Bayi dapat menelan makanan yang bertekstur lebih kental
- Dapat menggunakan ibu jari dan telunjuk
- Dapat duduk sendiri tanpa bantuan
- Menunjukkan jari ke arah makanan dan mencoba meraih makanan untuk menunjukkan rasa lapar



FREKUENSI

Berikan 3 hingga 4 kali makan dan 1 sampai 2 kali selingan tiap harinya

JUMLAH

Berikan makanan pendamping ASI sebanyak setengah mangkuk berukuran 250ml

TEKSTUR

Berikan makanan yang dicincang halus (*minced*), dicincang kasar (*chopped*), atau makanan yang dapat dipegang oleh anak (*finger foods*)

AKTIF/RESPONSIF

- Ibu hendaknya bersabar dan selalu memberikan dorongan agar bayi mau makan
- Jangan memaksa bayi untuk makan
- Gunakan mangkuk tersendiri berukuran 250ml untuk memastikan jumlah asupan bayi

MPASI 12-23 BULAN

TAHAP PERKEMBANGAN ANAK

- Dapat beradaptasi dengan segala macam bentuk makanan, namun belum dapat mengunyah secara sempurna
- Mulai beradaptasi dengan segala menu makanan yang diberikan, termasuk makanan keluarga
- Dapat mengenali makanan dari bentuk, rasa, dan aromanya
- Dapat mengucapkan nama-nama makanan dan memberikan sinyal lapar dengan cara tersebut
- Mulai bisa makan menggunakan sendok secara mandiri



FREKUENSI

Berikan 3 hingga 4 kali makan dan 1 sampai 2 kali selingan tiap harinya

JUMLAH

Tingkatkan jumlah MP-ASI secara perlahan menjadi tiga perempat mangkuk berukuran 250ml sekali makan

TEKSTUR

Berikan makanan keluarga yang dihaluskan atau dicincang seperlunya

AKTIF/RESPONSIF

- Ibu hendaknya bersabar dan selalu memberikan dorongan agar bayi mau makan
- Jangan memaksa bayi untuk makan
- Gunakan mangkuk tersendiri berukuran 250ml untuk memastikan jumlah asupan bayi

Contoh jadwal makan

Jadwal	USIA		
	6 – 8 bulan	9 – 11 bulan	12 – 23 bulan
06.00	ASI	ASI	ASI
08.00	Makan Pagi	Makan Pagi	Makan Pagi
10.00	ASI/Makanan Selingan	ASI/Makanan Selingan	Makanan Selingan
12.00	Makan Siang	Makan Siang	Makan Siang
14.00	ASI	ASI	ASI
16.00	Makanan Selingan	Makanan Selingan	Makanan Selingan
18.00	Makan Malam	Makan Malam	Makan Malam
20.00	ASI	ASI	ASI
24.00	ASI*	ASI*	ASI*
03.00	ASI*	ASI*	ASI*

*Bila bayi/anak masih menghendaki

Sjarif DR, dkk. Rekomendasi Praktik Pemberian Makan Berbasis Bukti pada Bayi dan Batita. IDAI. 2015

Contoh perhitungan kebutuhan konsumsi makronutrien

Bayi perempuan usia 6 bulan, BB 7,5 kg, PB 68 cm. Status gizi (BB/TB) baik

- Tambahan kalori dari MPASI usia 6-8 bulan = 200 kalori
- Komposisi yang dianjurkan: protein 10-20%, lemak 30-45%, sisanya karbohidrat
 - Protein dari MPASI = $200 \times 10-20\% = 20-40$ kalori/hari = 5 -10 gram/hari
 - Lemak dari MPASI = $200 \times 30-45\% = 60-90$ kalori/hari = 6,7 - 10 gram/hari
 - Karbohidrat dari MPASI = $200 \times 35-60\% = 70-120$ kalori/hari = 17,5 – 30 gram/hari
- Per kali makan =
 - Protein: $\frac{1}{2}$ potong paha ayam atau $\frac{1}{2}$ butir telur atau 2-3 ekor udang atau 25 gram tempe
 - Lemak: 1 sendok teh minyak
 - Karbohidrat: 2-3 sendok makan nasi atau 50 gram nasi tim atau $\frac{1}{2}$ kentang ukuran sedang
 - Buah/sayuran: sebagai perkenalan, tidak banyak

MITOS

MPASI yang pertama diberikan harus berupa menu tunggal 14 hari ala WHO

MENU TUNGGAL 14 HARI ALA WHO

Menu Tunggal 14 Hari WHO

menu tunggal adalah menu pengenalan dari satu jenis bahan/tidak dicampur, disajikan bersama lemak tambahan

berupa bubur/puree sebanyak 2-3sdm tiap kali makan pada waktu pagi  dan sore 

diberikan selama 14 hari dengan jenis bahan makanan berbeda tiap kalinya, artinya kita harus mempersiapkan 28 jenis bahan makanan



Pagi

Beras putih + EVOO	Buah naga
Tahu + EVOO	Wortel
Buah Naga	Kentang + UB
Kuning telur + UB	Brokoli + UB
Pear	Kacang merah
Daging ayam + EVOO	Bayam + UB
Hati ayam + EVOO	Kacang hijau
Semangka	Kabocha
Pepaya	Kangkung
Melon	Ubi + EVOO
Jeruk manis	Tempe
Pisang	Zucchini
Alpukat	Pear
Tomat	Kiwi + EVOO



Sore

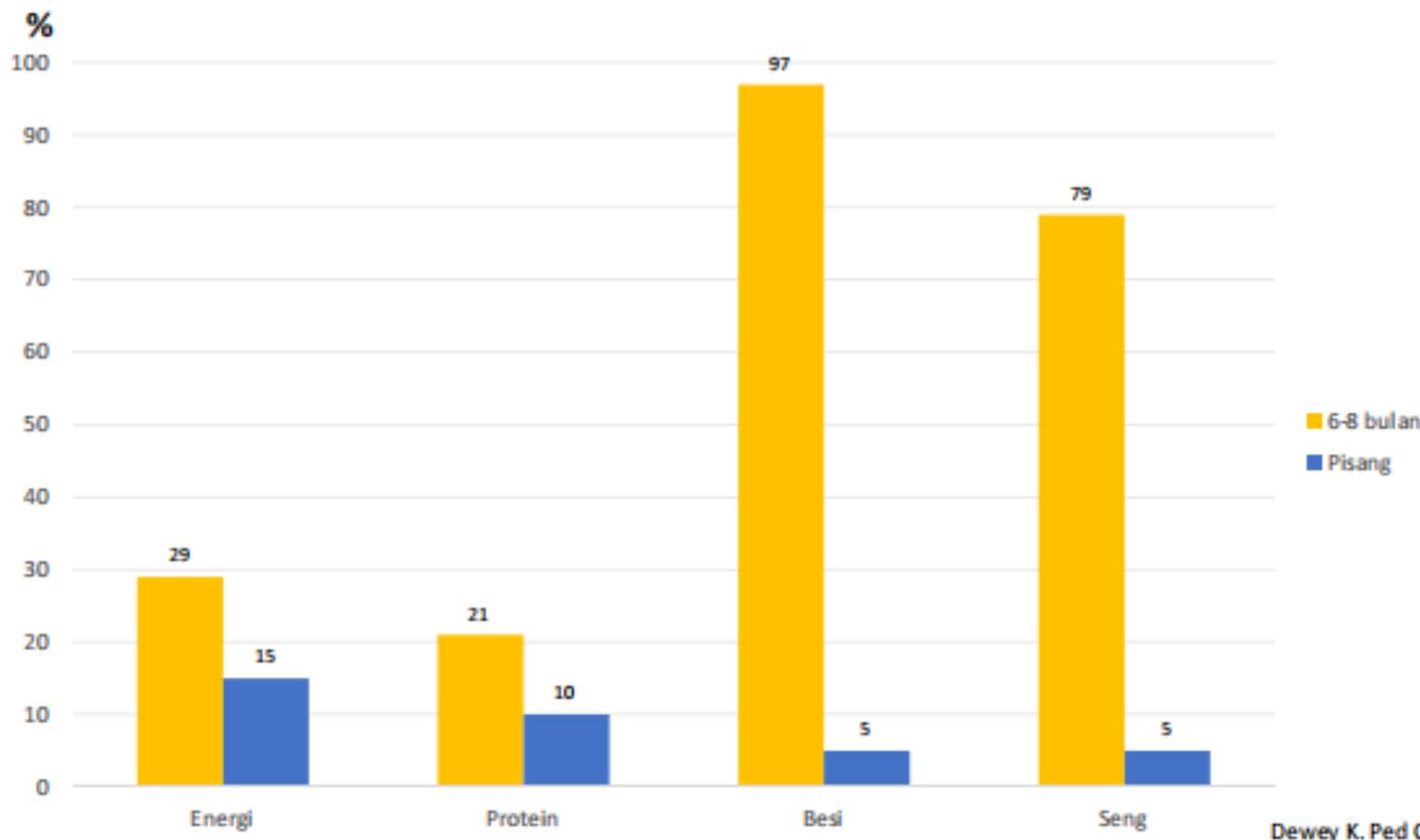
Contoh perhitungan:

Menu tunggal (PISANG)

Amounts per 1 small (6" to 6-7/8" long) (101g)		
Calorie Information		
Amounts Per Selected Serving %DV		
Calories	89.9 (376 kJ)	4%
From Carbohydrate	83.4 (349 kJ)	
From Fat	2.8 (11.7 kJ)	
From Protein	3.7 (15.5 kJ)	
From Alcohol	0.0 (0.0 kJ)	
Carbohydrates		
Amounts Per Selected Serving %DV		
Total Carbohydrate	23.1 g	8%
Dietary Fiber	2.6 g	11%
Starch	5.4 g	
Sugars	12.4 g	
Fats & Fatty Acids		
Amounts Per Selected Serving %DV		
Total Fat	0.3 g	1%
Saturated Fat	0.1 g	1%
Protein & Amino Acids		
Kandungan protein 1.1 g/100 gram (NABATI) → kebutuhan protein bayi 6 bulan seharusnya 2.5 g/hari		
Vitamine		
Minerals		
Amounts Per Selected Serving %DV		
Magnesium	36.7 mg	9%
Phosphorus	29.9 mg	3%
Potassium	487 mg	14%
Sodium	1.4 mg	0%
Zinc	0.2 mg	1%
Copper	0.1 mg	5%
Manganese	0.4 mg	18%
Selenium	1.4 mcg	2%
Fluoride	3.0 mcg	



Pisang tidak mampu memenuhi kebutuhan zat gizi



Dewey K. Ped Clin North Am. 2001

GUIDING PRINCIPLES FOR COMPLEMENTARY FEEDING OF THE BREASTFED CHILD

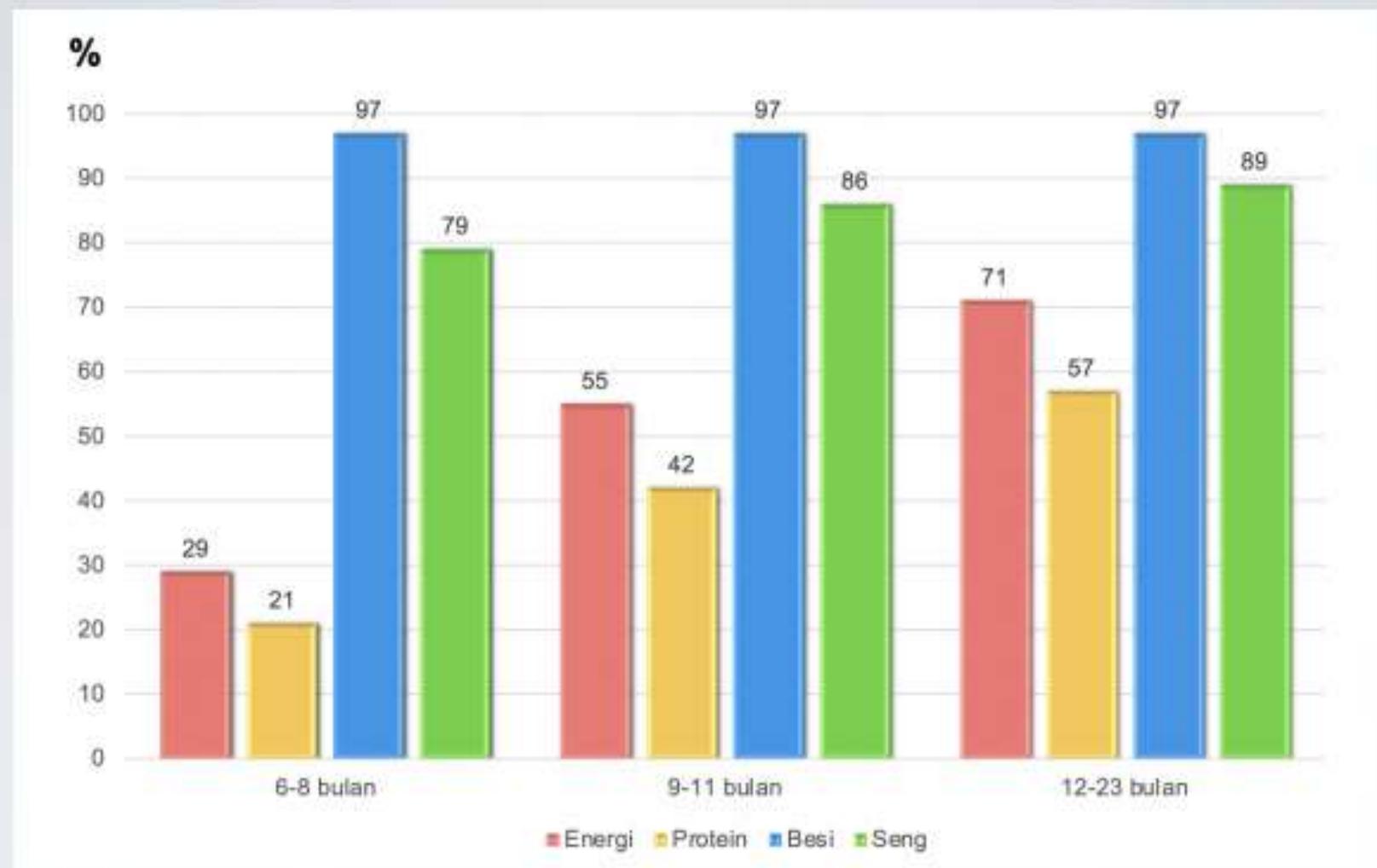
PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION
WORLD HEALTH ORGANIZATION
OFFICE OF HEALTH POLICIES AND PROGRAMS
CHILD AND NUTRITION PROGRAM

GUIDING PRINCIPLES FOR COMPLEMENTARY FEEDING OF THE BREASTFEED CHILD

- 1. DURATION OF EXCLUSIVE BREASTFEEDING AND AGE OF INTRODUCTION OF COMPLEMENTARY FOODS.** Practice exclusive breastfeeding from birth to 6 months of age, and introduce complementary foods at 6 months of age (180 kcal) while continuing to breastfeed.
- 2. MAINTENANCE OF BREASTFEEDING.** Continue frequent, no-demand breastfeeding until 2 years of age or beyond.
- 3. RESPONSIVE FEEDING.** Practice responsive feeding, applying the principles of psychosocial care, specifically: a) feed infants directly and assist older children when they feed themselves, being sensitive to their hunger and satiety cues; b) feed slowly and patiently and encourage children to eat, but do not force them; c) children refuse many foods, experiment with different food combinations, tastes, textures and methods of preparation; d) minimize distractions during meals if the child takes interest easily; e) remember that feeding times are periods of learning and love - talk to children during feeding, with eye-to-eye contact.
- 4. SAFE PREPARATION AND STORAGE OF COMPLEMENTARY FOODS.** Practice good hygiene and proper food handling by washing caregivers' and children's hands before food preparation and eating, b) storing foods safely and serving foods immediately after preparation, c) using clean utensils to prepare and serve food, d) using clean cups and bowls when feeding children, and e) avoiding the use of feeding bottles, which are difficult to keep clean.
- 5. AMOUNT OF COMPLEMENTARY FOOD NEEDED.** Start at 6 months of age with small amounts offered and increase the quantity as the child grows, while maintaining frequent breast-feeding. The energy needs from complementary foods for infants with "average" breast milk intake in developing countries are approximately 200 kcal per day at 6-8 months of age, 300 kcal per day at 8-11 months of age, and 400 kcal per day at 12-23 months of age. In industrialized countries these estimates differ somewhat (300, 310 and 360 kcal/d at 8, 9-11 and 12-23 months, respectively) because of differences in average breast milk intake.
- 6. FOOD CONSISTENCY.** Gradually increase food consistency and variety as the infant grows, adapting to the infant's requirements and abilities. Infants can eat pureed, mashed and semi-solid foods beginning at six months. By 8 months most infants can also eat "finger foods" (foods that can be eaten by children alone). By 12 months, most children can eat the same types of foods as consumed by the rest of the family keeping in mind the need for nutrient-dense foods, as indicated in all tables. Avoid foods that may cause choking (i.e., items that have a shape and/or consistency that may cause them to become lodged in the muscles, such as nuts, grapes, raw carrots).
- 7. MEAL FREQUENCY AND ENERGY DENSITY.** Increase the number of times that the child is fed complementary foods as he/she gets older. The appropriate number of feedings depends on the energy density of the meal foods and the usual amounts consumed at each feeding. For the average healthy breastfed infant, meals of complementary foods should be provided 3-4 times per day at 6 months of age and 3-4 times per day at 9-11 and 12-14 months of age, with additional additional meals (such as a piece of fruit or toast or yogurt with soft pasta), offered 1-2 times per day, as needed. Snacks are defined as foods eaten between meals usually self-fed, convenient and easy to prepare. If energy density or amount of food per meal is low, as the child is no longer breastfed, more frequent meals may be required.
- 8. NUTRIENT CONTENT OF COMPLEMENTARY FOODS.** Feed a variety of foods to ensure that nutrient needs are met. Milk, grains, fish or eggs should be eaten daily, or as often as possible. Vegetarian diets cannot meet nutrient needs at this age unless nutrient supplements or fortified products are used (see #9 below). Vitamin A-rich fruits and vegetables should be eaten daily. Provide diets with adequate fat content. Avoid giving diets with low nutrient value, such as tea, coffee and sugar-sweetened drinks such as soda. Limit the amount of juice offered so as to avoid displacing more nutrient-dense foods.
- 9. USE OF VITAMIN-MINERAL SUPPLEMENTS OR FORTIFIED PRODUCTS FOR INFANT AND MOTHER.** Use fortified complementary foods or vitamin-mineral supplements for the infant, as needed. In some populations, breastfeeding mothers may also need vitamin-mineral supplements or fortified products, both for their own health and to ensure optimal concentrations of certain nutrients (particularly vitamins) in their breast milk. Such products may also be beneficial for pre-pregnant and pregnant women.
- 10. FEEDING DURING AND AFTER ILLNESS.** Increase fluid intake during illness, including more frequent breastfeeding, and encourage the child to eat soft, solid, appetizing foods. After illness, give food more often than usual and encourage the child to eat more.

Guideline WHO tidak merekomendasikan menu tunggal

Kesenjangan zat gizi yang harus terpenuhi dari MPASI

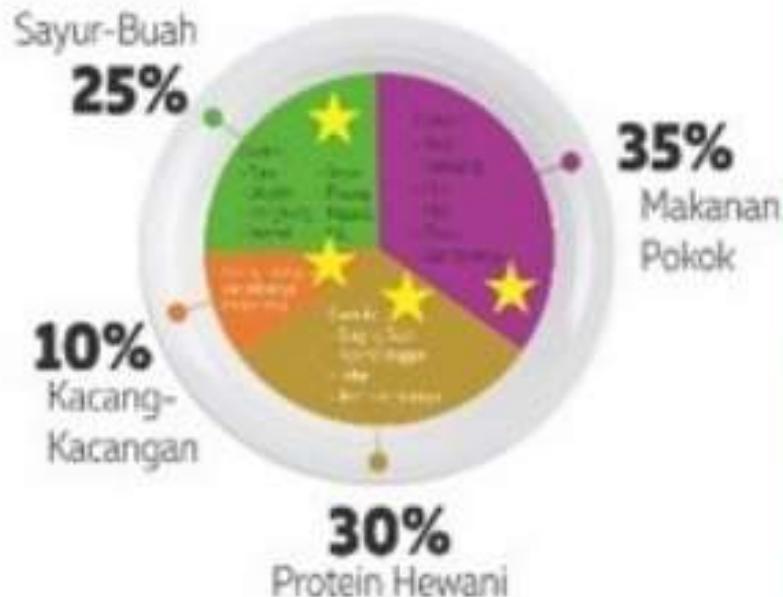


Dewey, 2001

MITOS

MPASI yang pertama diberikan harus berupa menu 4 bintang

Pedoman Gizi Seimbang Dengan Menu 4 Bintang Untuk Usia 6-23 bulan



Menu 4 Bintang

ASI mengandung lemak tinggi. Lemak diperlukan untuk perkembangan otak yang optimal.

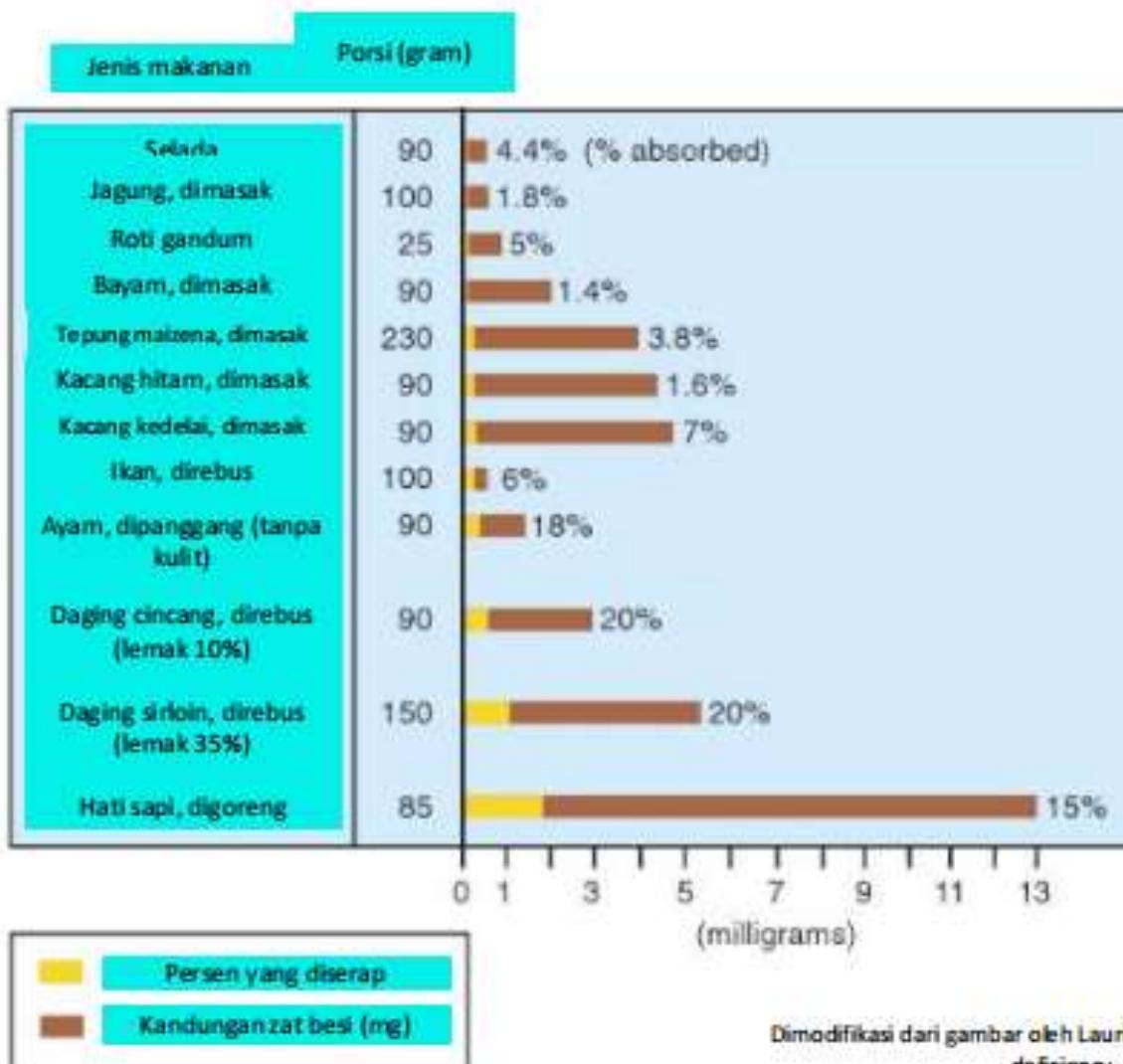
Lemak mutlak dibutuhkan untuk bayi sebagai sumber energi dan sumber asam lemak esensial.

Bayi membutuhkan lemak kurang lebih 40% dari total asupan energi.

WHO, 2015; UKK NPM, 2015; ESPGHAN, 2017

KECUKUPAN ZAT BESI (ANGKA miligram/hari)		
Umur	Laki-laki	Perempuan
0-6 bulan (asupan yang adekuat berdasarkan ASI)	0,27	0,27
7-12 bulan	11	11
1-3 tahun	7	7
4-8 tahun	10	10
9-13 tahun	8	8
14-18 tahun	11	15

PENYERAPAN ZAT BESI DARI MAKANAN



Zat besi dalam daging
diserap 20x lebih tinggi dari
bayam (0,6 mg vs 0,03 mg)

Dimodifikasi dari gambar oleh Laurie Grace . Scrimshaw NS. Iron deficiency. Scientific American. 1991;48

MITOS

**Gula dan garam tidak boleh
ditambahkan pada MPASI sama sekali**

Bayi sudah mengenal rasa sejak usia dini sehingga rasa pada MPASI perlu diperhatikan agar akseptabilitasnya baik. Secara alamiah bayi lebih suka rasa manis, asin dan gurih.

Penambahan gula untuk MPASI yang diolah sendiri di rumah diperbolehkan untuk memperkaya rasa bila diperlukan.

Asupan gula tambahan dibatasi di bawah 10% dari total asupan kalori hingga di bawah 5% untuk anak.

GULA & GARAM

GULA

- Asupan gula dalam bentuk gula tambahan dibatasi di bawah 10% dari total asupan kalori harian (WHO) untuk anak berusia 2-18 tahun, bahkan hingga **< 5% total kalori untuk anak di bawah usia 2 tahun** (WHO, 2015; ESPGHAN, 2017)
- Asupan gula yang disarankan adalah berupa gula alamiah, seperti buah segar, produk susu tanpa pemanis, bukan jus buah/produk dgn tambahan pemanis (ESPGHAN, 2017)

GARAM

- Kebutuhan garam pada anak usia **0-12 bulan = < 1 gram/hari (< 400 mg Natrium)**, sedangkan pada anak usia 1–3 tahun adalah **< 2 gram/hari (< 800 mg)**
- Tidak dianjurkan menambahkan garam melebihi kebutuhan harian (WHO, 2012; ESPGHAN, 2017)

Berapa banyak?

Bayi berusia 6 bulan dengan berat badan 7 kg. Berapa banyak gula yang dapat ditambahkan pada MPASI-nya?

- Kebutuhan kalori MPASI untuk bayi 6-8 bulan adalah 200 kkal.
- 1 gram gula ~ 4 kkal
- Maka asupan yang dapat ditambahkan adalah: $200 \times 5\% = 10$ kkal
- 10 kkal ~ **2,5 gram gula**

Keterangan:

1 sdm gula pasir = 12,5 gram

1 sdt gula pasir = 4,2 gram = ~ 5 gram

Garam dapat ditambahkan pada MPASI namun tetap mempertimbangkan fungsi ginjal yang belum sempurna.

Jumlah garam yang diberikan mengacu pada rekomendasi asupan harian natrium.

Individu sehat	Target adequate intake (AI)	Batas atas
Bayi 0-6 bulan	120 mg/hari	Tidak ada data
Bayi 7-12 bulan	370 mg/hari	Tidak ada data
Anak 1-3 tahun	1000 mg/hari	1500 mg/hari
Anak 4-8 tahun	1200 mg/hari	1900 mg/hari
Remaja 9-13 tahun	1500 mg/hari	2200 mg/hari
Dewasa 14-50 tahun	1500 mg/hari	2300 mg/hari
Dewasa 51-70 tahun	1300 mg/hari	2300 mg/hari
Dewasa >70 tahun	1200 mg/hari	2300 mg/hari
Hamil	1500 mg/hari	2300 mg/hari

Keterangan:
1 sdm garam = 17 gram
1 sdt garam = 5,9 = ~ 6 gram
1 sdt garam ~ 2300 mg natrium

UKK NPM, 2015; IOM, 2005

MITOS

**MPASI instan berbahaya untuk bayi
karena mengandung pengawet**

Pemberian MPASI dapat menggunakan bahan lokal, dimasak sendiri , memenuhi kebutuhan nutrisi makro dan mikro.

MPASI homemade orang Indonesia mayoritas kekurangan zat besi, zinc, niasin, folat dan tiamin.

Jika kebutuhan makro dan mikro bayi tidak dapat terpenuhi dengan MPASI homemade, dapat diberikan MPASI komersial berdasar Codex Alimentarius.



Bakteri berkembang sangat cepat pada suhu 21-47°C sehingga dianjurkan dibuang bila berada pada suhu 32°C selama >1 jam

Suhu 5-60°C: 2 jam (USDA)

Penyimpanan makanan yang telah dimasak

Makanan yang dimasak	Kulkas (suhu <5°C)	Freezer
Buah/sayur disaring	2-3 hari	6-8 bulan
Daging dan telur yang dihaluskan	1 hari	1-2 bulan
Daging dicampur sayur	1-2 hari	1-2 bulan

Thank you!

The image features a large, elegant cursive script of the words "Thank you!" in black ink. A thick, multi-colored brushstroke underline sweeps across the text, composed of horizontal strokes in shades of blue, purple, pink, red, orange, and yellow. The background is plain white.