

## **Pengaruh Waktu Pertama Pemberian Makanan Pendamping ASI terhadap Status Gizi Bayi Usia 6 – 24 Bulan**

### *Timing of Introduction to Complementary Foods on Nutritional Status in Infants Aged 6 – 24 Months*

<sup>1</sup>Gracella Faustine, <sup>2</sup>Arfiyanti, <sup>3\*</sup>Feda Anisah Makkiyah, <sup>4</sup>Rahmah Hida Nurriszka

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pembangunan Nasional Veteran  
Jakarta, <sup>4</sup>Universitas Islam Negeri Syarif  
Hidayatullah Jakarta

\*corresponding author : [fedaanisah@upnvj.ac.id](mailto:fedaanisah@upnvj.ac.id)

#### **Article Info**

##### *Article History*

##### **Submitted**

10 Juli 2021

##### **Accepted**

11 Agustus 2021

##### **Published**

25 Desember 2021

#### **Abstract**

Malnutrition is a global problem with high morbidity and mortality rates. The fulfillment of adequate nutrition, especially in the early stage of life, is very important for growth and development. Early nutrition in a child's life begins with exclusive breastfeeding which contains all the elements of nutrients needed. When breast milk is not sufficient to meet the nutritional needs of infants, specific nutritional interventions in the form of complementary foods are required. A review about the effect of the right time of complementary foods is needed to ensure optimal nutritional status. Objective. Analyzed the effect of timing of introduction to complementary foods on nutritional status in infants aged 6 – 24 months. Methods. A systematic literature review using PRISMA-P 2020 by reviewing studies obtained through databases such as Scopus, PubMed, and Google Scholar. Result. A total of 7 literatures were obtained with 5 literatures having significant results. The incidence of stunting is 1.21-13.3 times higher in complementary foods given at <6 months of age and 1.64-fold in >8 months. The incidence of underweight occurs 2.14 times in complementary foods given at the age of 4-5 months. The incidence of wasting has a 2.86-fold risk in complementary foods given at the age of 0-1 months. The risk of being overweight can occur 1.50-1.66 times in complementary foods given at less than 6 months. Conclusion. Early (<6 months) and late (>8 months) introduction to complementary foods has an effect on the incidence of stunting, underweight, wasting, and overweight in infants aged 6-24 months..

#### *Keywords*

Malnutrition, Complementary  
Foods, Nutritional Status.

Malnutrisi merupakan permasalahan global dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Pemenuhan gizi yang tepat pada fase awal

kehidupan sangat penting bagi proses tumbuh kembang. Pemberian gizi anak diawali dengan ASI eksklusif yang mengandung semua unsur zat gizi yang dibutuhkan bayi. Pada saat ASI tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi, diperlukan intervensi gizi spesifik berupa MPASI. Peninjauan pengaruh waktu yang tepat pada pemberian MPASI diperlukan untuk menjamin status gizi anak yang optimal. Tujuan. Menganalisis pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap status gizi bayi usia 6 – 24 bulan. Metode. Tinjauan pustaka sistematis metode PRISMA-P 2020 dengan meninjau studi yang diperoleh melalui basis data Scopus, PubMed, dan Google Scholar. Hasil. Didapatkan total 7 literatur dengan 5 menunjukkan hasil signifikan pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap status gizi bayi usia 6 – 24 bulan. Kejadian stunting berisiko 1,21 – 13,3 kali lipat pada MPASI < 6 bulan dan 1,64 kali lipat pada MPASI >8 bulan. Underweight berisiko 2,14 kali lipat pada MPASI 4 – 5 bulan. Wasting berisiko 2,86 kali lipat pada MPASI 0-1 bulan. Risiko overweight terjadi 1,50 – 1,66 kali lipat pada MPASI <6 bulan. Kesimpulan. MPASI dini (<6 bulan) dan terlambat (>8 bulan) berpengaruh terhadap stunting, underweight, wasting, dan overweight.

*Kata Kunci*  
Malnutrisi, MPASI,  
Status Gizi

---

## Pendahuluan

Pemenuhan gizi merupakan faktor mendasar bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia, terutama pada fase awal kehidupan (UNICEF, 2019). Selama 1000 hari pertama kehidupan, sejak kehamilan hingga anak berusia 2 tahun, nutrisi merupakan aspek yang sangat krusial (BAPPENAS, 2020). Asupan nutrisi yang sesuai dapat menyokong pertumbuhan fisik dan perkembangan otak secara pesat (UNICEF, 2019). Defisiensi nutrisi jangka panjang pada periode ini dapat berpengaruh terhadap morbiditas, mortalitas, serta berhubungan dengan kinerja intelektual dan kesehatan anak secara keseluruhan pada masa remaja hingga dewasa (Kemenkes RI, 2017).

Diperkirakan sebanyak 45% mortalitas pada anak di bawah 5 tahun terjadi karena gizi yang kurang. Malnutrisi menjadi permasalahan global yang mutlak. Pada tahun 2020, terdapat 149 juta anak di seluruh dunia dengan usia kurang dari 5 tahun yang menderita stunting, sebanyak 45 juta menderita wasting, sementara 38,9 juta lainnya memiliki berat badan berlebih atau obesitas. Pemberian nutrisi yang tepat penting untuk menghindari malnutrisi pada anak (WHO, 2020).

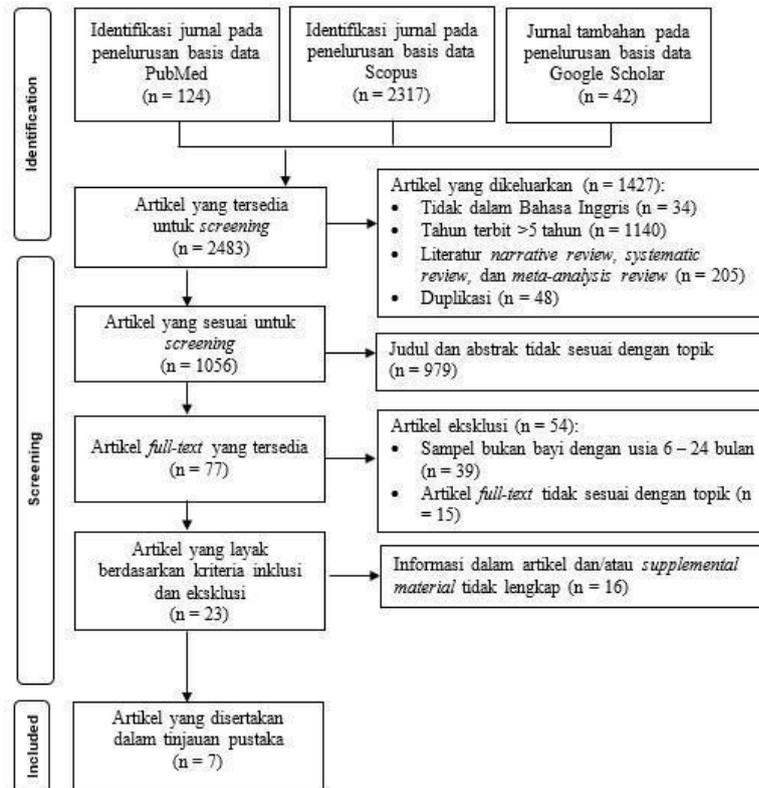
Guna mencapai pemenuhan nutrisi yang tepat, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia merilis strategi Pemberian Makanan Bayi dan Anak (PMBA), yaitu: melakukan Inisiasi Menyusui Dini (IMD) setelah bayi lahir minimal selama 1 jam, memberikan Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif dimulai sejak lahir hingga bayi berusia 6 bulan, kemudian diikuti oleh pemberian Makanan Pendamping ASI (MPASI) sejak 6 hingga 24 bulan, dan melanjutkan pemberian ASI hingga anak berusia 24 bulan atau lebih (Kemenkes RI, 2018)

Selama proses pemberian ASI eksklusif, kandungan nutrisi pada ASI secara bertahap akan mengalami penurunan (Savarino, et al 2021). Seiring bertambahnya usia bayi, kebutuhan nutrisi untuk proses tumbuh kembang akan meningkat. Kandungan nutrisi pada ASI eksklusif perlahan-lahan tidak akan cukup untuk memenuhi kebutuhan makronutrien dan mikronutrien bayi (Savarino, et al 2021). Hal ini menjadi tolak ukur yang tepat untuk memberikan Makanan Pendamping ASI (MPASI). Prinsip pemberian MPASI yang baik dan benar perlu memerhatikan frekuensi, jumlah, konsistensi, variasi, responsif, higienis, dan tepat waktu. Penentuan waktu pertama dalam pemberian MPASI merupakan faktor yang penting (UNICEF, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan pustaka sistematis mengenai pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap status gizi bayi usia 6 – 24 bulan yang telah diteliti dalam jurnal-jurnal terbaru.

## Metode

Penelitian ini merupakan tinjauan pustaka dengan metode PRISMA-P (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols Checklist 2020*). Tinjauan pustaka sistematis bertujuan untuk mengidentifikasi, memilih, dan memberikan penilaian yang komprehensif serta tidak bias dari berbagai studi relevan, sehingga dapat mencapai tujuan utama penelitian.

Pencarian literatur pada penelitian ini dilakukan pada basis data *PubMed*, *Scopus*, dan *Google Scholar*. Penelitian ini menggunakan parameter PICO yang terdiri dari *population* berupa *baby or infant*, *intervention* berupa *timing of introduction to complementary feeding practice*, *comparison* berupa *different timing of introduction*, dan *outcome* berupa *nutritional status*. Pencarian artikel dilakukan pada tanggal 16 September 2021.



Gambar 1. Hasil pencarian literatur

Populasi pada penelitian ini adalah literatur penelitian yang berkaitan dengan MPASI dan status gizi bayi. Sampel dalam penelitian ini adalah literatur penelitian mengenai pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap status gizi bayi yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi.

### Kriteria Inklusi

1. Literatur mengenai pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap status gizi bayi usia 6 – 24 bulan.
2. Literatur yang dipublikasikan pada tahun 2016 – 2022.
3. Studi dilakukan pada populasi yang sehat.
4. Sampel menggunakan bayi cukup bulan, yaitu bayi yang lahir pada usia kehamilan 37 – 40 minggu.
5. Literatur berasal dari basis data *PubMed*, *Scopus*, dan *Google Scholar*.

### Kriteria Eksklusi

1. Literatur yang merupakan *narrative review*, *systematic review*, dan *meta-analysis review*.
2. Studi menggunakan sampel bayi yang dirawat di rumah sakit atau *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU).
3. Studi dilakukan khusus pada sampel bayi yang lahir dengan BBLR (<2500 gram).
4. Studi dilakukan khusus pada populasi ibu dan bayi yang memiliki masalah kesehatan.
5. Literatur yang tidak menggunakan Bahasa Inggris.

Didapatkan 2483 artikel ilmiah dengan memasukkan kata kunci berupa (*Complementary Feeding OR Introduction to Solid Food OR Feeding Practice*) AND (*Nutritional Status OR Body Composition OR Obesity OR Wasting OR Stunting OR Overweight OR Underweight*) AND (*Timing OR Time OR Early Introduction*) AND (*Baby OR Infant*). Sebanyak 124 artikel didapatkan pada pencarian *Pubmed*, 2317 artikel didapatkan pada basis data *Scopus*, sedangkan 42 artikel lainnya didapatkan menggunakan pencarian melalui *Google Scholar*. Hasil akhir didapatkan 7 artikel yang sesuai untuk dilakukan tinjauan pustaka sistematis.

## Hasil

### Karakteristik Sampel

Sintesis data untuk karakteristik sampel terdiri dari nama peneliti, negara, jumlah sampel, usia, jenis kelamin, waktu pemberian MPASI, dan jenis MPASI yang diberikan. Berdasarkan tabel karakteristik sampel, dapat dilihat bahwa dari ketujuh literatur inklusi terdapat total 13.988 sampel dengan sebanyak 7.402 sampel anak laki-laki dan 6.586 anak perempuan. Terdapat sebanyak 9.567 sampel yang digunakan untuk menghitung pengaruh waktu pemberian MPASI terhadap status gizi bayi. Jumlah sampel terbanyak terdapat pada penelitian Schneider dkk (Schneider et al, 2020) dengan total 3.538 sampel, sedangkan paling sedikit pada penelitian Appiah dkk sebanyak 153 sampel. Rentang usia bayi pada ketujuh penelitian ini dimulai dari usia 6 hingga 24 bulan (Appiah et al, 2020).

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Peneliti, tahun terbit	Negara	Jumlah Sampel (N)	Usia (Bulan)	Jenis Kelamin	Pemberian MPASI (bulan: %)
Ra, 2019	Korea Selatan	240	12	129 laki-laki, 111 perempuan	4-6: 81,25 >6: 18,75
Makori dkk, 2018	Tanzania	394	6-23 (13,7 ± 5,3)	204 laki-laki, 190 perempuan	1-5: 57,36 >6: 42,64
Appiah dkk, 2020	Ghana	153	6-24 (13,26 ± 4,3)	75 laki-laki, 78 perempuan	-
Briaux dkk, 2019	Togo	2.034	6-23 (15,03 ± 0,15)	1.058 laki-laki, 976 perempuan	N: 1.587 (9-23 bulan) <6: 13,8 6-8: 76,87 >8: 9,32
Schneider dkk, 2020	Brazil	7.512	24	3.861 laki-laki, 3.651 perempuan	N: 3.538 <6: 87,4 0-1: 20,2
Masuke dkk, 2021	Tanzania	3.355	6-24	1.922 laki-laki, 1.433 perempuan	2-3: 39,9 4-5: 31,2 6-8: 8,8
Shitemi dkk, 2018	Kenya	300	6-24 (11,85 ± 4,561)	153 laki-laki, 147 perempuan	<6: 18,3 ≥6: 81,7

Dari ketujuh penelitian inklusi, waktu pertama pemberian MPASI kurang dari 6 bulan cenderung dominan dibandingkan praktik pemberian MPASI pada saat bayi berusia 6 bulan keatas. Prevalensi *stunting* terendah sebesar 14,3%

sedangkan tertinggi sebesar 89,46%. Kejadian *underweight* pada ketujuh penelitian ini memiliki rentang 9,7 – 22%. Prevalensi *wasting* terendah sebesar 8,9% sedangkan tertinggi sebesar 15,3%. Prevalensi *overweight* memiliki rentang 16,3 – 32%.

### Pengaruh Waktu Pertama Pemberian MPASI terhadap Status Gizi

Parameter yang digunakan dalam sintesis data ini berupa waktu pertama pemberian MPASI dan status gizi bayi usia 6-24 bulan. Hasil sintesis data menunjukkan status gizi berdasarkan BB/U, TB/U, BB/TB, dan IMT/U yang dinilai dalam bentuk *adjusted risk ratio* (ARR), *adjusted odds ratio* (AOR), ataupun *odds ratio* (OR).

Hasil sintesis data mengenai waktu pertama pemberian MPASI terhadap status gizi dalam indikator BB/U tersedia pada tiga penelitian, dua diantaranya memiliki hasil yang signifikan. Pemberian MPASI dini pada 4-5 bulan pertama kehidupan berisiko menyebabkan *underweight* pada bayi sebanyak 2,14 kali lipat dibandingkan bayi yang diberikan MPASI pada usia 6-8 bulan (Masuke et al, 2021) MPASI yang

diberikan pada bayi kurang dari 6 bulan dan tepat 6 bulan memiliki risiko lebih rendah terjadi moderate *underweight* dibandingkan bayi yang diberikan MPASI setelah 6 bulan (Appiah et al, 2020)

Data mengenai *stunting* tersedia pada lima penelitian, empat diantaranya menemukan hasil yang signifikan. Sebanyak tiga penelitian menemukan bahwa pemberian MPASI dini sebelum 6 bulan berisiko hingga 13 kali lipat menyebabkan *stunting*. Terdapat satu penelitian yang mengemukakan bahwa pemberian MPASI lebih dari 8 bulan berisiko 1,64 kali lipat menyebabkan *stunting* (Briaux et al, 2019). Salah satu penelitian menemukan bahwa pemberian MPASI dibawah 6 bulan dan pada tepat 6 bulan memiliki risiko lebih rendah terhadap kejadian *severe stunting* (Appiah et al, 2020).

Data mengenai *wasting* tersedia pada dua penelitian. Sebanyak satu penelitian memiliki hasil yang signifikan bahwa pemberian MPASI dini pada 0-1 bulan berisiko 2,86 kali lipat terjadi *wasting* (Masuke et al, 2021). Data mengenai *overweight* tersedia pada dua penelitian. Sebanyak satu penelitian memiliki hasil yang signifikan bahwa pemberian MPASI kurang dari 6 bulan memiliki kemungkinan 1,66 kali lipat risiko berat badan berlebih pada bayi (Schneider, 2020).

Sebanyak enam literatur menggunakan penilaian status gizi berdasarkan WHO 2006 *child growth standards*, sedangkan satu literatur menggunakan *Korean National Growth Charts for children and adolescents* 2017.

Tabel 2. Hasil Sintesis Data Pengaruh Waktu Pertama Pemberian MPASI terhadap Status Gizi Bayi

No.	Peneliti	Waktu Pertama Pemberian MPASI (bulan)	Output	Status Gizi; 95% CI			
				BB/U	TB/U	BB/TB	IMT/U
1	Ra, 2019	$\leq 6$	AOR <sup>a</sup>				1
		$\geq 7$					1,85 (0,17-3,62)
2	Makori dkk, 2018	1-5	AOR <sup>b</sup>		13,3 (2,6-67,7)*		
		> 6			1		
3	Appiah dkk, 2020	< 6	AOR <sup>c</sup>	0,222 (0,056-0,879)*;	0,144 (0,033-0,623)*;		
				0,106 (0,006-1,622)	0,024 (0,002-0,24)*		
		6		0,346 (0,123-0,971)*;	0,496 (0,185-1,331);	0,224 (0,078-0,645)*	
		> 6		1	1	1	
4	Briaux dkk, 2019	< 6	AOR <sup>d</sup>		1,21 (0,85-1,72)*		
		6-8			1		
		> 8			1,64 (1,10-2,44)*		
5	Schneider dkk, 2020	< 6	AOR <sup>e</sup>				1,66 (1,21-2,29)*
							1,50 (1,15-1,95)*

6	Masuke dkk, 2021	0-1	ARR <sup>f</sup>	2,57 (1,29- 5,14)*	1,41 (0,77- 2,16)	2,86 (1,30- 6,29)*
		2-3		1,68 (0,85- 3,32)	1,88 (1,06- 3,36)*	1,75 (0,81- 3,77)
		4-5		2,14 (1,08- 4,29)*	1,42 (0,78- 2,59)	1,95 (0,89- 4,28)
		6-8		1	1	1
7	Shitemi dkk, 2018	< 6	OR	0,789 (0,40- 1,577)	0,824 (0,37- 1,835)	0,577 (0,277- 1,205)
		≥ 6		1	1	1

\* Signifikan  $p < 0,05$

<sup>a</sup> AOR disesuaikan untuk faktor maternal: berat badan sebelum hamil, penambahan berat badan selama kehamilan, diabetes mellitus gestasional, merokok selama kehamilan, depresi selama kehamilan; faktor bayi: sectio caesarea, berat bayi lahir; faktor orang tua; faktor lingkungan.

<sup>b</sup> AOR disesuaikan untuk DDS (*Dietary Diversity Score*), tingkat pendidikan ibu, usia anak, kabupaten wilayah, pekerjaan, frekuensi pemberian makan.

<sup>c</sup> AOR disesuaikan untuk pengetahuan ibu mengenai makanan berprotein, usia ibu, pemberian makan melalui mangkuk terpisah, MMF (*Minimum Meal Frequency*), makanan fortifikasi.

<sup>d</sup> AOR disesuaikan untuk usia dan jenis kelamin anak, tinggi ibu, follow-up regular anak, sanitasi rumah tangga, kemampuan ekonomi.

<sup>e</sup> AOR disesuaikan untuk berat bayi lahir, usia gestasional, metode melahirkan, usia ibu, status pernikahan, paritas, jumlah kunjungan antenatal, indeks kekayaan nasional, pendidikan ibu (tahun), IMT pre-gestasional.

<sup>f</sup> ARR disesuaikan untuk jenis kelamin bayi, prematuritas, berat bayi lahir, durasi ASI, usia ibu, tingkat pengetahuan ibu, status pernikahan, penggunaan alkohol, status HIV, agama, jumlah kunjungan kontrol klinik, dan tahun pendaftaran.

## Pembahasan

### Karakteristik Sampel

Sebanyak 5 dari 7 penelitian dilakukan pada negara-negara yang berada di benua Afrika (Appiah et al, 2020; Masuke et al, 2021; Briaux et al, 2019; Makori et al, 2018; Shitemi et al, 2018), sedangkan 2 penelitian lainnya dilakukan di Korea Selatan (Ra, 2019) dan Brazil (Akombi, 2017). Dari 7 penelitian terpilih, prevalensi *stunting*, *wasting*, dan *underweight* diteliti pada 5 penelitian di Afrika. Hal ini sesuai dengan kondisi Afrika sebagai negara berkembang atau berpenghasilan menengah-rendah dengan prevalensi gizi buruk yang tinggi. Faktor yang dapat menyebabkan *stunting*, *wasting* dan *underweight* yang tinggi di Afrika adalah pertumbuhan penduduk yang cepat, biaya hidup meningkat, kekurangan pangan, iklim kekeringan, status ekonomi yang rendah, sumber air minum yang buruk, serta akses, ketersediaan, maupun produksi pangan yang rendah (Akombi, 2017).

Sampel penelitian mayoritas memiliki jenis kelamin laki-laki, sesuai dengan prevalensi *stunting*, *wasting*, dan *underweight* yang cenderung lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Prevalensi gizi buruk lebih tinggi pada anak laki-laki diduga karena anak laki-laki cenderung rentan terjangkit infeksi dan terdapat peran dari hormon seks khususnya *testosterone*, *lutening hormone*, dan *follicle-stimulating hormone*. Hubungan jenis kelamin dengan prevalensi *stunting*, *wasting*, dan *underweight* masih diteliti lebih lanjut (Thurstans 2020).

### **Pengaruh Waktu Pertama Pemberian MPASI terhadap Indeks TB/U (*Stunting*)**

Stunting merupakan kurang gizi kronis yang diukur sebagai tinggi badan atau panjang badan menurut umur (TB/U) (Harjatmo, 2017). Terdapat sebanyak empat penelitian dengan hasil signifikan yang membahas pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap kejadian *stunting* pada anak melalui parameter TB/U. Sebanyak tiga penelitian menemukan hasil bahwa pemberian MPASI dini meningkatkan risiko kejadian *stunting* pada anak (Masuke et al, 2021; Briaux et al, 2019; Makori et al, 2018), sedangkan Appiah dkk menemukan hasil sebaliknya (Appiah et al, 2020). Penelitian oleh Masuke dkk menemukan bahwa rata-rata pemberian MPASI dilakukan pada usia 3 bulan, sebesar 91,2% dari 3355 anak diberikan MPASI dini sebelum berusia 6 bulan.<sup>10</sup> Pemberian MPASI dini pada usia 2-3 bulan berisiko 1,88 kali lebih tinggi terkena *stunting* dibandingkan MPASI yang diberikan pada usia 6-8 bulan (Masuke et al, 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Makori dkk pada 394 bayi di Tanzania yang menemukan bahwa kejadian *stunting* 13,3 kali lebih tinggi pada anak yang diberikan MPASI sebelum berusia 6 bulan.<sup>12</sup> Penelitian oleh Briaux dkk yang dilakukan pada 2.034 bayi usia 6-23 bulan menemukan hasil serupa, bahwa pemberian MPASI kurang dari 6 bulan memiliki risiko 1,21 kali lebih tinggi terhadap kejadian *stunting* pada anak.<sup>11</sup> Briaux dkk juga menemukan bahwa anak yang diberikan MPASI pada usia lebih dari 8 bulan berisiko 1,64 kali lebih tinggi terkena *stunting* (Makori et al, 2018). Hal ini tidak seiring dengan penelitian oleh Appiah dkk pada 153 bayi usia 6-24 bulan di Ghana yang menemukan bahwa pemberian MPASI kurang dari 6 bulan berisiko lebih rendah terhadap kejadian *moderate stunting* dan pemberian MPASI kurang dari 6 bulan serta tepat 6 bulan berisiko lebih rendah terhadap kejadian *severe stunting* (Appiah et al, 2020).

Pemberian MPASI dini dihubungkan oleh beberapa faktor seperti usia ibu yang lebih muda, tingkat pendidikan ibu yang rendah, tidak memberikan atau durasi pemberian ASI yang pendek, IMT ibu sebelum hamil yang tinggi, penambahan berat badan bayi setelah lahir, hingga sudut pandang orangtua bahwa anaknya memiliki nafsu makan yang tinggi (Wang, 2019). Pemberian MPASI dini juga meningkatkan risiko infeksi pada anak termasuk infeksi saluran pernapasan akut, diare, dan manifestasi cacing yang akhirnya berkontribusi menyebabkan kekurangan gizi pada anak (Kejo et al, 2018). Saluran pencernaan anak dibawah usia 6 bulan belum berkembang secara sempurna untuk mencerna makanan lain selain ASI (Masuke et al, 2010). Kapasitas lambung bayi yang terbatas diikuti dengan pengenalan MPASI dini dapat mengurangi volume ASI yang dicerna oleh bayi sehingga mengurangi perlindungan imunitas dari ASI untuk bayi (Makori et al, 2018).

Faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian *stunting* selain daripada pemberian MPASI dini adalah pengenalan MPASI yang tidak bergizi dan praktik higienitas yang buruk selama pemberian MPASI.<sup>12</sup> Pengenalan MPASI yang tidak bergizi berhubungan dengan status sosial ekonomi yang dimiliki oleh keluarga (Dallazen et al, 2018). Kejadian *stunting* dapat dicegah dengan inisiasi menyusui dini, status sosioekonomi yang tinggi, konsumsi makanan kaya zat besi, dan makanan yang lebih padat protein (Roche et al, 2017).

### **Pengaruh Waktu Pertama Pemberian MPASI terhadap Indeks BB/U (*Underweight*)**

*Underweight* yang merupakan bentuk akut malnutrisi yang diukur sebagai berat badan menurut umur (BB/U) (Harjatmo, 2017). Pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap kejadian *underweight* dengan hasil yang signifikan ditemukan pada dua penelitian, yaitu Appiah dkk dan Masuke dkk (Appiah et al, 2020; Masuke et al, 2021). Penelitian oleh Masuke dkk menemukan bahwa anak yang diberikan MPASI dini pada usia 4-5 bulan berisiko 2,14 kali lebih tinggi mengalami *underweight* (Masuke et al, 2021). Hal ini dapat disebabkan karena sulitnya akses air bersih dan aman pada negara berpenghasilan menengah-rendah sehingga meningkatkan risiko kontaminasi mikroorganisme pada pemberian MPASI (Masuke et al, 2021). Berbeda dengan Masuke dkk, penelitian oleh Appiah dkk menemukan hasil yang berlawanan, yaitu pemberian MPASI kurang dari 6 bulan dan tepat 6 bulan memiliki risiko lebih rendah terhadap kejadian *underweight* (Appiah et al, 2020).

Penelitian Shitemi dkk menemukan bahwa frekuensi pemberian makanan lebih dari 3 kali sehari dapat mencegah *underweight* (Ra, 2019). Kemampuan bayi untuk mencerna MPASI membutuhkan kematangan sistem pencernaan, maka dari itu bayi perlu diberikan makanan dengan jumlah kecil,

energi tinggi, dan padat zat gizi mikronutrien untuk memenuhi kebutuhan gizi (Ra, 2019). Terdapat faktor-faktor lain selain waktu pertama pemberian MPASI yang berhubungan dengan kejadian *underweight*, yaitu praktik sosial budaya pada penitipan anak, hambatan budaya, jarak dari rumah ke pasar, dan kurangnya informasi (Koini et al, 2019).

#### **Pengaruh Waktu Pertama Pemberian MPASI terhadap Indeks BB/TB (*Wasting*)**

*Wasting* mengacu keadaan gizi anak yang terlalu kurus untuk tinggi badannya yang dapat diukur dengan BB/TB. Pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap kejadian *wasting* dengan hasil yang signifikan ditemukan pada penelitian Masuke dkk (Masuke et al, 2021). Pemberian MPASI pada bayi berusia 0-1 bulan berisiko 2,86 kali lebih tinggi terhadap kejadian *wasting*. Frekuensi pemberian makanan minimum harian yang rendah juga berkontribusi menyebabkan *wasting* (Masuke et al, 2021). *Wasting* yang merupakan bentuk akut malnutrisi dapat diturunkan risiko kejadiannya dengan meningkatkan frekuensi makan menjadi lebih dari 3 kali sehari (Ra, 2019).

#### **Pengaruh Waktu Pertama Pemberian MPASI terhadap Indeks IMT/U (*Overweight*)**

*Overweight* mengacu pada berat badan anak yang terlalu berat untuk tingginya yang dapat diukur dengan IMT/U. Bentuk malnutrisi ini hasil dari asupan energi dari makanan dan minuman yang melebihi kebutuhan energi anak (WHO, 2019).

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka sistematis, ditemukan satu penelitian oleh Schneider dkk yang menjabarkan pengaruh signifikan waktu pertama pemberian MPASI terhadap risiko *overweight*. Penelitian dilakukan di Brazil dan dilaksanakan sebanyak dua kali, pada tahun 2004 terdapat 3823 sampel, sedangkan pada tahun 2015 terdapat 3689 sampel. Pada penelitian cohort tahun 2015 ditemukan bahwa pemberian MPASI berupa susu segar atau bubuk ditambah air, teh, atau jus dan susu segar atau bubuk ditambah makanan semi padat atau padat pada usia kurang dari 6 bulan berturut-turut memiliki risiko 1,66 dan 1,5 kali lebih tinggi meningkatkan risiko kelebihan berat badan pada bayi usia 24 bulan dibandingkan dengan bayi yang menerima ASI eksklusif selama 6 bulan (WHO, 2021).

Schneider dkk menjelaskan bahwa pemberian MPASI dini menyebabkan konsumsi energi yang lebih tinggi pada usia yang lebih muda. ASI yang rendah protein digantikan oleh MPASI tinggi energi dan protein dapat menyebabkan kenaikan berat badan secara pesat selama masa bayi serta nantinya akan menjadi faktor risiko obesitas pada masa kanak-kanak hingga dewasa (Schneider, 2020).

Prevalensi pemberian MPASI dini ditemukan tinggi pada anak dengan berat badan lahir rendah (<2500 gr), prematur (<37 minggu), tidak diberikan ASI eksklusif kurang dari 6 bulan, usia ibu yang muda (<30 tahun), hidup tanpa pasangan, menghadiri kunjungan antenatal kurang dari 6 kali, tingkat ekonomi dan edukasi yang rendah (Schneider, 2020).

#### **Keterbatasan dan Saran Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu:

- a. Penelitian yang tersedia dalam kurun waktu 5 tahun terakhir mayoritas dilakukan pada bagian Afrika, sehingga kurang mewakili pengaruh waktu pemberian MPASI terhadap status gizi bayi usia 6-24 bulan secara global.
- b. Terdapat variabel kovariat yang beragam pada masing-masing penelitian dan salah satu penelitian belum melakukan kontrol terhadap variabel kovariat, sehingga berpotensi meningkatkan risiko bias penelitian.
- c. Jenis MPASI yang diberikan pada masing-masing penelitian sangat beragam ataupun tidak dinyatakan secara eksplisit. Beberapa penelitian memiliki penggolongan waktu pertama pemberian MPASI yang berbeda.

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a. Memperluas kurun waktu penelitian sehingga dapat mewakili status gizi bayi usia 6-24 bulan secara global.
- b. Penelitian lanjutan mengenai jenis MPASI dan faktor-faktor lain yang memengaruhi status gizi bayi diperlukan.

## Simpulan

Terdapat pengaruh waktu pertama pemberian MPASI terhadap status gizi bayi usia 6 – 24 bulan.

1. Terdapat pengaruh waktu pertama pemberian MPASI kurang dari 6 bulan terhadap penurunan indeks TB/U atau kejadian *stunting*. Kejadian *stunting* berisiko terjadi 1,21 – 13,3 kali lipat pada bayi usia 6 – 24 bulan yang diberikan MPASI kurang dari 6 bulan.
2. Terdapat pengaruh waktu pertama pemberian MPASI lebih dari 8 bulan terhadap penurunan indeks TB/U atau kejadian *stunting*. Kejadian *stunting* berisiko terjadi 1,64 kali lipat pada bayi usia 6 – 24 bulan yang diberikan MPASI lebih dari 8 bulan.
3. Terdapat pengaruh waktu pertama pemberian MPASI kurang dari 6 bulan terhadap penurunan indeks BB/U atau kejadian *underweight*. Kejadian *underweight* berisiko terjadi 2,14 kali lipat pada bayi usia 6 – 24 bulan yang diberikan MPASI pada usia 4 – 5 bulan.
4. Terdapat pengaruh waktu pertama pemberian MPASI kurang dari 6 bulan terhadap penurunan indeks BB/TB atau kejadian *wasting*. Kejadian *wasting* berisiko terjadi 2,86 kali lipat pada bayi usia 6 – 24 bulan yang diberikan MPASI pada usia 0-1 bulan.
5. Terdapat pengaruh waktu pertama pemberian MPASI kurang dari 6 bulan terhadap peningkatan indeks IMT/U atau kejadian risiko *overweight*. Kejadian risiko *overweight* dapat terjadi 1,50 – 1,66 kali lipat pada bayi usia 6 – 24 bulan yang diberikan MPASI kurang dari 6 bulan.
6. Faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi status gizi bayi antara lain adalah usia ibu, tinggi ibu, status pernikahan, berat badan ibu sebelum hamil, penambahan berat badan ibu selama kehamilan, diabetes mellitus gestasional, merokok, alkohol, depresi, status HIV, paritas, metode melahirkan, sectio caesarea, berat bayi lahir, prematuritas, durasi ASI, DDS (*Dietary Diversity Score*), MMF (*Minimum Meal Frequency*), tingkat pendidikan ibu, usia anak, jenis kelamin anak, kabupaten wilayah, pekerjaan, frekuensi pemberian makan, pengetahuan ibu mengenai makanan berprotein, pemberian makan melalui mangkuk terpisah, makanan fortifikasi, *follow-up* regular anak, jumlah kunjungan antenatal, sanitasi rumah tangga, agama, dan kemampuan ekonomi.

## Referensi

- UNICEF. 2019. *The State of the World's Children 2019: Children, food and nutrition*.
- BAPPENAS. 2020. *The Importance of the Golden Period of 1000 First Days for The Growth and Development of A Child (serial online)*. Didapat dari: <https://cegahstunting.id/en/news/the-importance-of-the-golden-period-of-1000-first-days-for-the-growth-and-development-of-a-child/>
- Kemendes RI. Kualitas Manusia Ditentukan Pada 1000 Hari Pertama Kehidupannya (serial online). 2017. Didapat dari: <https://www.kemdes.go.id/article/view/17012300003/kualitas-manusia-ditentukan-pada-1000-hari-pertama-kehidupannya.html>
- WHO. 2020. *Malnutrition (serial online)*. Didapat dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Kemendes RI. 2018. *Praktik Pemberian Makanan Bayi dan Anak (PMBA) untuk Perubahan Perilaku Pemenuhan Asupan Gizi Anak dalam Upaya Pencegahan Stunting (serial online)*. 2018. Didapat dari: [https://kesmas.kemdes.go.id/assets/upload/dir\\_60248a365b4ce1e/files/1PAPARAN-STUNTING-DIR.GIZI\\_1222.pdf](https://kesmas.kemdes.go.id/assets/upload/dir_60248a365b4ce1e/files/1PAPARAN-STUNTING-DIR.GIZI_1222.pdf)
- Savarino G, Corsello A, & Corsello G. 2021. “*Macronutrient balance and micronutrient amounts through growth and development (serial online)*”. Vol. 47, Italian Journal of Pediatrics. BioMed Central Ltd. Didapat dari: <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01061-0>
- UNICEF. 2020. *Improving Young Children's Diets During the Complementary Feeding Period*.
- Schneider BC, Gatica-Domínguez G, Assunção MCF, Matijasevich A, Barros AJD, Santos IS, et al. 2020. “*Introduction to complementary feeding in the first year of life and risk of overweight at 24 months of age: Changes from 2004 to 2015 Pelotas (Brazil) Birth Cohorts.*” *Br J Nutr.* 2020;124(6):620–30.

- Appiah CA, Mensah FO, Hayford FEA, Awuuh VA, Kpewou DE. 2020. "Predictors of undernutrition and anemia among children aged 6–24 months in a low-resourced setting of Ghana: a baseline survey." *J Heal Res.* 2020;35(1):27–37.
- Masuke R, Msuya SE, Mahande JM, Diarz EJ, Stray-Pedersen B, Jahanpour O, et al. 2021. "Effect of inappropriate complementary feeding practices on the nutritional status of children aged 6-24 months in urban Moshi, Northern Tanzania: Cohort study". *PLoS One* (serial online). 2021;16(5 May):1–16. Didapat dari: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0250562>
- Briaux J, Fortin S, Kameli Y, Agboka Y, Romedenne M, Boko J, et al. 2019. "Dissimilarities across age groups in the associations between complementary feeding practices and child growth: Evidence from rural Togo". *Matern Child Nutr* (serial online). 2019 Oct 2;15(4):e12843. Didapat dari: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mcn.12843>
- Makori N, Kassim N, Matemu A, Kinabo J. 2018. *Factors associated with stunting in Dodoma region, Tanzania.* *African J Food, Agric Nutr Dev* (serial online). 2018 Dec 19;18(03):13842–61. Didapat dari: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85062426464&doi=10.18697%2FAJFAND.83.17000&partnerID=40&md5=a62a4933eaf81974526017a80f3f9c91>
- Shitemi C, Kyallo F, Kombe Y. 2018. *Complementary feeding practices and nutritional status of children 6 to 24 months: A cross-sectional descriptive study.* *African Journal of Health Sciences.* 2018;31(1):49-50. Didapat dari: <https://www.ajol.info/index.php/ajhs/article/view/191572>
- Ra JS. 2019. *Association between Maternal Feeding Practices and Excessive Weight Gain in Infants.* *J Korean Acad Community Health Nurse* (serial online). 2019;30(1):90. Didapat dari: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85063896997&doi=10.12799%2Fjkachn.2019.30.1.90&partnerID=40&md5=44b39f00c447797f92aa9c bd4d508401>
- Akombi BJ, Agho KE, Hall JJ, Wali N, Renzaho AMN, Merom D. 2017. "Stunting, Wasting and Underweight in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review". *Int J Environ Res Public Health* (serial online). 2017 [cited 2022 Jan 5];14(8). Didapat dari: <https://pmc/articles/PMC5580567/>
- Thurstans S, Opondo C, Seal A, Wells J, Khara T, Dolan C, et al. 2020. "Boys are more likely to be undernourished than girls: a systematic review and meta-analysis of sex differences in undernutrition". *BMJ Glob Heal* (serial online). 2020;5(12):4030. Didapat dari: <https://pmc/articles/PMC7745319/>
- Harjatmo TP, M.Par'i H, Wiyono S. 2017. *Penilaian Status Gizi.*
- Wang L, van Grieken A, van der Velde LA, Vlasblom E, Beltman M, L'Hoir MP, et al. "Factors associated with early introduction of complementary feeding and consumption of non-recommended foods among Dutch infants: the BeeBOFT study". *BMC Public Health* (serial online). 2019;19(1):388. Didapat dari: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6722-4>
- Kejo D, Mosha TCE, Petrucka P, Martin H, Kimanya ME. 2018. "Prevalence and predictors of undernutrition among under five children in Arusha District, Tanzania". *Food Sci Nutr.* 2018 Nov 1;6(8):2264–72.
- Dallazen C, Silva SA da S, Goncalves VSS, Nilson EAF, Crispim SP, Lang RMF, et al. 2018. *Introduction of inappropriate complementary feeding in the first year of life and associated factors in children with low socioeconomic status.* 2018. Didapat dari: [http://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/ferramentas/nucleo/grupo.php?id\\_grupo=78](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/ferramentas/nucleo/grupo.php?id_grupo=78),
- Roche ML, Gyorkos TW, Blouin B, Marquis GS, Sarsoza J, Kuhnlein H V. 2017. "Infant and young child feeding practices and stunting in two highland provinces in Ecuador". *Matern Child Nutr.* 2017 Apr 1;13(2).
- Koini SM, Ochola S, Ogada IA. 2019. "Social-Cultural Factors and Complementary Feeding of Children 6-23 Months Among the Maasai in Narok South Kenya". *J Heal Med Nurs.* 2019;62:170–7.
- WHO. 2019. *Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: key findings of the 2021 edition.*
- WHO. 2021. *Infant and Young Child Feeding* (serial online). Didapat dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>