

# *Efek Samping Pemberian Susu Formula pada Tumbuh Kembang Bayi*

Larasaty Anjany<sup>1</sup>, Inda Meirani Herawita Br Sinaga<sup>2</sup>

<sup>1</sup> <sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia  
E-mail: [anjanylarasaty298@gmail.com](mailto:anjanylarasaty298@gmail.com)

## **Abstrak**

Susu formula merupakan susu yang diproduksi oleh sebuah industri untuk mencukupi kebutuhan nutrisi yang oleh diperlukan bayi. Dalam pengemasannya, susu formula banyak diproduksi dalam kemasan bubuk. Indikasi pemberian susu formula ditujukan kepada bayi tanpa air susu ibu (ASI) ataupun menjadi tambahan susu apabila produksi ASI tidak maksimal dan tidak mencukupi kebutuhan bayi. Proses tumbuh kembang adalah proses yang terjadi seumur hidup manusia, terdiri atas pertumbuhan dimensi maupun perkembangan intelektual seseorang. Terlepas dari segala manfaatnya, susu formula tentu memiliki efek samping tersendiri bagi proses tumbuh kembang bayi.

**Kata kunci — Susu formula, Bayi, Tumbuh kembang**

## **Abstract**

*Formula milk is milk produced by an industry to meet the nutritional needs of babies. In terms of packaging, formula milk is often produced in powder packaging. Indications for giving formula milk are aimed at babies who do not receive breast milk (ASI) or as additional milk if breast milk production is not sufficient for the baby's needs. The process of growth and development is a process that occurs throughout human life, starting from a person's dimensional growth and intellectual development. Apart from all its benefits, formula milk certainly has its own side effects on the baby's growth and development process.*

**Keywords — Formula milk, Babies, Growth and development**

## I. PENDAHULUAN

Air Susu Ibu (ASI) merupakan nutrisi terbaik yang dapat dikonsumsi bayi mulai dari awal kehidupan hingga usia 6 bulan. ASI memiliki komposisi nutrisi tepat dan seimbang demi pertumbuhan juga perkembangan bayi. *World Health Organization* (WHO) menyarankan pemberian ASI kepada bayi hingga usia dua tahun. Namun, praktik pemberian ASI eksklusif belum tersebar luas ke negara-negara berkembang.<sup>1</sup>

Susu formula merupakan formula dalam bentuk cairan maupun susu bubuk yang dapat diberikan kepada bayi juga anak-anak. Fungsinya menjadi pengganti ASI. Fungsi penting lainnya dari ASI yakni sebagai makanan, karena banyak dimanfaatkan sebagai sumber asupan gizi utama bagi bayi. Zat-zat yang terkandung dalam susu formula yang diperjualbelikan, diatur oleh *Food and Drugs Association* (Badan Pengawasan Obat dan Makanan Amerika) (FDA) secara internasional dan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) dari badan kesehatan yang ada di Indonesia.<sup>2</sup>

Susu formula yang diberikan pada bayi yang usianya kurang dari 6 bulan akan memengaruhi status gizi dan kondisi kesehatan bayi tersebut. Contohnya saja, pemberian dengan konsentrasi cair atau encer mengurangi zat gizi dalam susu tersebut karena kandungan air yang lebih banyak dan justru akan berlebihan jika pemberian susu formulanya terlalu kental dan banyak. Pemberian susu formula pada bayi memiliki dampak tidak baik karena menggantikan kolostrum yang merupakan makanan bayi pertama sehingga reaksi dari tubuh bayi yang mungkin dapat terjadi adalah gangguan pada sistem pencernaan ataupun infeksi lainnya di antaranya diare, meningitis, serta memungkinkan terjadi intoleransi terhadap protein dalam susu formula yang memicu alergi terhadap bayi. Konstipasi pun bisa saja terjadi dikarenakan pemberian susu formula yang terlalu dini.<sup>2,3</sup>

Pemilihan jenis susu formula seharusnya mempertimbangkan apakah kandungannya dapat diterima oleh sistem tubuh si anak bukan melalui rasa enak atau tidaknya. Susu formula yang baik, tidak akan menimbulkan gangguan-gangguan sistem di dalam tubuh.<sup>2</sup>

Berdasarkan pendahuluan ini, maka selanjutnya akan dibahas mengenai bagaimana efek samping pemberian susu formula pada tumbuh dan kembang anak.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. DEFINISI

#### ASI

Air Susu Ibu (ASI) adalah bahan alami yang dihasilkan untuk menjadi makanan pertama bagi bayi. Segala energi dan gizi yang diperlukan selama awal kehidupan disediakan oleh ASI selama 6 bulan pertama.<sup>1</sup>

### SUSU FORMULA

Susu Formula menurut Keputusan Menteri Kesehatan (Kepmenkes) No.237/Menkes/SK/IV/1997 didefinisikan sebagai makanan yang ada di kalangan masyarakat dan dinyatakan sebagai makanan bayi. Susu formula biasanya dimanfaatkan sebagai pengganti dari ASI, bisa secara menyeluruh ataupun sebagian. Bentuk produknya dapat berupa susu formula bayi, susu formula lanjutan, dapat juga berupa makanan pendamping ASI yang dikonsumsi oleh bayi dengan botol ataupun dot.<sup>7</sup>

### B. MANFAAT ASI

(a) Mengandung antibodi dengan mekanisme sebagai berikut. Bila ibu mengalami infeksi maka akan terbentuk antibodi yang dialirkan melalui jaringan limfosit. Berdasarkan penelitian, ASI memiliki sistem kekebalan terhadap Enterotoksin dari bakteri *E. Coli*, juga terhadap bakteri *Salmonella Typhi*, *Shigella*. ASI juga memiliki pertahanan terhadap virus seperti rotavirus, campak, dan polio.<sup>4,5</sup>

(b) Memberikan perasaan nyaman dan aman serta memperlambat ikatan antara ibu dan bayi. Hal ini timbul dari hubungan fisik yang juga membantu perkembangan psikomotor maupun sosial pada bayi.<sup>4</sup>

(c) Mengurangi *sudden infant death syndrome* (SIDS), juga dikenal dengan istilah kematian ranjang.<sup>4</sup>

(d) Mengurangi risiko alergi. Dimana pada bayi, sistem IgE belum terbentuk sempurna. Maka, jika diberikan susu formula maka akan memicu hipersensitivitas sistem ini dan menimbulkan alergi.<sup>4,5</sup>

(e) Meningkatkan intelegensi anak karena kandungan lemak dalam ASI mengandung omega<sub>3</sub> yang berfungsi untuk pematangan sel-sel otak juga mencegah kerusakan sel-sel saraf pada otak.<sup>6</sup>

### C. GOLONGAN DARI SUSU FORMULA

1. Susu formula adaptasi (*adapted formula*). Komposisi susu ini hampir menyerupai ASI dan cocok untuk bayi yang baru lahir sampai usia 4 bulan.<sup>3</sup>
2. Susu formula awal (*completestarting formula*). Kadar dari protein juga mineral pada susu ini cenderung lebih tinggi dari jenis yang adaptasi.<sup>3</sup>
3. Susu formula lanjutan (*follow-up formula*). Dikonsumsi oleh bayi dengan umur 6 bulan ke atas dan mengandung protein dan mineral yang lebih banyak juga.<sup>3</sup>
4. Susu formula khusus (*special formula*). Jenis ini diberikan kepada anak atau bayi dengan kelainan metabolisme tertentu.<sup>3</sup>

### D. KOMPOSISI ASI

ASI menyediakan gizi berkualitas yang tepat dan sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan intelektual bayi. ASI mudah

dicerna karena di dalamnya juga terdapat enzim-enzim yang membantu mencerna kandungan gizinya, yaitu seperti:<sup>7</sup>

1. Lemak  
Adalah kalori utama di dalam ASI. Kadarnya 3,5-4,5%.<sup>7</sup>
2. Karbohidrat  
Jenis karbohidrat dalam ASI adalah laktosa. Kandungannya di dalam ASI lebih banyak jika dibandingkan pada susu sapi.<sup>7</sup>
3. Protein  
Jenis protein yang terkandung dalam ASI adalah kasein dan air dadih dengan kadar 0,9%. Selain itu terdapat pula dua kandungan asam amino lainnya yang tidak ada pada susu yang dihasilkan sapi yakni, sistin dan taurin yang berfungsi dalam pertumbuhan sistem saraf somatik dan pertumbuhan otak.<sup>7</sup>
4. Garam dan mineral  
Dalam ASI, kandungan garam serta mineral dapat dinilai lebih rendah dibandingkan dalam susu sapi. Mineral dibutuhkan oleh ginjal untuk menjaga konsentrasi urin.<sup>7</sup>
5. Vitamin  
ASI mengandung vitamin E dan K.<sup>7</sup>
6. Taurin, DHA, dan AA  
Taurin merupakan asam amino yang berfungsi dalam perkembangan neurotransmitter dan berperan dalam maturasi sel-sel otak.<sup>7</sup>
7. Kolostrum  
Kolostrum terdapat di dalam ASI yang dikeluarkan dimulai hari pertama sampai dengan hari ketujuh dan memiliki kandungan protein juga vitamin A yang tinggi, serta karbohidrat dan lemak yang rendah. Kandungan ini disesuaikan dengan kebutuhan gizi bayi yang dibutuhkan pada awal kelahiran.<sup>7</sup>

## SUSU FORMULA

Tabel 1. Komposisi Gizi Susu Formula

Komponen	Infant Formula
64-72 Kcal/100 ml	
1.8-2.8 g	1.8 g
4.0-6.0 g	3.3-6.0 g
8-12 g	300 mg
	250 IU-500 IU
	40 IU-80 IU
	0.7 IU
Komposisi vitamin sama dengan Infant Formula	4 ug
	8 mg
	40 ug
	60 ug
	250 ug
	35 ug
	4 ug
	300 ug
	0.15 ug
	1.5 ug
	7 mg
1.76 mEq/L (Total Na, K dan Cl, max. 50 mEq/L)	20 mg-60 mg
60 mg	80 mg-200 mg
30 mg	55 mg-150 mg
6 mg	50 mg
0.1-0.2 mg	25 mg
5 ug	6 mg
30 ug	0.15 mg
0.3 ug	5 ug
5 ug	60 ug
	0.5 ug
	5 ug

Sumber: N, Susanti, "Peran Ibu Menyusui yang Bekerja dalam Pemberian ASI Eksklusif bagi Bayinya". 2011

## E. STATUS GIZI

Status gizi dapat didefinisikan sebagai keadaan sehat atau tidaknya seseorang yang dipengaruhi oleh apa yang dikonsumsinya serta penyerapan dan penggunaan zat gizi makanan.<sup>9</sup>

Terdapat beberapa mekanisme yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi, diantaranya dengan melihat konsumsi makanan, pengukuran antropometri, menilai

zat kimia biokimia, dan kondisi klinis. Antropometri sendiri terdiri dari dua pemeriksaan yaitu, pertumbuhan dan komposisi dari tubuh. Untuk indikatornya digunakan berat badan (BB) untuk menilai massa tubuh, panjang atau tinggi badan (PB atau TB) untuk menilai dimensi linear, tebal lipatan kulit (*skinfold thickness*), serta lingkaran lengan atas (LLA) untuk menilai komposisi dalam tubuh, protein dan cadangan energi.<sup>7</sup>

## F. EFEK ATAU DAMPAK NEGATIF PEMBERIAN SUSU FORMULA

(a) Gangguan pada saluran pencernaan. Berdasarkan penelitian Judarwanto, didapati anak yang mengonsumsi susu formula akan lebih cenderung mual muntah, perut kembung, gampang menangis, dan merasa sulit tertidur di malam hari. Hal ini terjadi karena adanya komposisi air dan susu formula yang kurang tepat.<sup>8</sup>

(b) Infeksi pada saluran pernapasan. Gangguan pada sistem pernapasan yang jangka panjang dapat muncul akibat lemahnya daya tahan tubuh. Proses pembuatan susu formula yang tidak bersih dapat menjadi faktor masuknya bakteri.<sup>8</sup>

(c) Menimbulkan respons alergi yang timbul dari reaksi suatu reseptor alergi yang mengalami hipersensitivitas akibat respons imunologis spesifik yang terjadi berulang setiap mengonsumsi protein dari susu sapi. Berdasarkan penelitian, prevalensi alergi susu sapi (ASS) menjadi penyumbang utama dalam memicu alergi anak di bawah usia dua tahun.<sup>8</sup>

(d) Kebiasaan bayi mengonsumsi susu formula sebelum tidur dapat menimbulkan karies gigi.<sup>8</sup>

(e) Penurunan perkembangan kecerdasan kognitif dapat terjadi karena susu formula memiliki kandungan glutamate (MSG-Asam amino) yang merusak fungsi hipotalamus pada otak.<sup>8</sup>

(f) Meningkatkan risiko kegemukan dikarenakan komposisi air dan lemak dalam susu yang tidak seimbang.<sup>8</sup>

### **G. FAKTOR YANG MEMENGARUHI PEMBERIAN SUSU FORMULA**

1. Tingkat pengetahuan ibu terhadap kesehatan dan kecukupan gizi anak.<sup>10</sup>
2. Turut sertanya ibu dalam mencari nafkah yang mengakibatkan kondisi dimana bayi tidak dapat menyusu dengan maksimal dan teratur.<sup>10</sup>
3. Jumlah anggota keluarga yang memengaruhi ketersediaan pangan dalam keluarga.<sup>10</sup>
4. Pendapatan keluarga.<sup>10</sup>

### **III. KESIMPULAN**

Susu formula merupakan produk yang dibuat untuk menggantikan konsumsi ASI. Namun, kandungan gizi di dalamnya tidak dapat mengimbangi kandungan gizi ASI alami dan cenderung menimbulkan efek samping seperti gangguan pencernaan, gangguan sistem pernapasan, dan reaksi hipersensitivitas. Faktor pemberian susu formula kepada bayi dipengaruhi beberapa komponen di antaranya faktor ekonomi keluarga. Ketidakseimbangan gizi dalam susu formula dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak yang maksimal.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- 1 Ilmi, Dara Nur, "Gambaran Status Gizi dan Frekuensi Sakit Bayi yang Diberi ASI Eksklusif dan yang diberi ASI Non Eksklusif". 2015.
- 2 Respository UKWMS, "Gambaran Status Gizi Bayi 0-6 Bulan yang Mengonsumsi Susu Formula". 2014
- 3 Badan Litbang Pertanian. 2019. Badan Litbang Pertanian. Jakarta: Departemen Pertanian
- 4 Nutjahjati D, "Mengapa Menyusui Perlu Dilindungi?". Jakarta; Kekhususan Gizi Komunitas FKUI. 2019
- 5 Kristiansari W, "ASI: Menyusui dan Sadari". Yogyakarta: Nuha Medika: 2019.
- 6 Susanti N, "Peran Ibu Menyusui yang Bekerja Dalam Pemberian ASI Eksklusif Bagi Bayinya". Egalita

Jurnal Kesehatan dan Keadilan Gender. 2011;6(2):165-176

Djuwita A, "Pola Pemberian Susu Formula dan Konsumsi Zat Gizi AnakvUsia di Bawah Dua Tahun pada Keluarga Ibu Bekerja dan Tidak Bekerja". Bogor: Institut Pertanian Bogor: 2016.

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013. Riskesdas. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Minarto, "Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/Menkes/Sk/Xii/2010 Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak". Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan ibu dan Anak: 2012.

Djuwita A, "Pola Pemberian Susu Formula dan Konsumsi Zat Gizi Anak Usia di Bawah Dua Tahun pada Keluarga Ibu Bekerja dan Tidak Bekerja". Bogor: Institut Pertanian Bogor: 2016.