

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI BERAT BADAN BAYI YANG MENGKONSUMSI SUSU FORMULA

(Factors Affecting The Weight Of Infants Consuming Formula)

Made Indra Ayu Astarini¹, Linda Juwita², Glory Koryanti³

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya¹⁻³

Email: madeayu@ukwms.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan Berat badan bayi usia 0-6 bulan menjadi indikator kesehatan bayi. Berat badan meningkat karena adanya asupan makanan yang diberikan. Makanan utama bayi 0-6 bulan adalah ASI. Namun karena beberapa hal ASI harus digantikan oleh susu formula dimana kandungan karbohidrat dan protein yang cukup tinggi yang akan berpengaruh kepada berat badan bayi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui factor yang berpengaruh terhadap berat badan bayi yang mengkonsumsi susu formula. **Metode** Desain penelitian ini adalah cross sectional. Populasi sebanyak 30 responden bayi usia 0-6 bulan di wilayah kerja Puskesmas Tenggilis Mejoyo. Teknik sampling dengan total sampling sehingga didapatkan besar sampel sama dengan populasi. Uji statistic menggunakan regresi linear. **Hasil** Terdapat 2 faktor yang berpengaruh terhadap berat badan bayi saat ini yang mengkonsumsi susu formula yaitu factor usia ($p= 0,003$, $R^2= 0,277$) dan volume susu yang diberikan dalam sehari ($p= 0,001$, $R^2= 0,572$) **Pembahasan** Pemberian susu formula dalam volume yang banyak dapat meningkatkan berat badan bayi sangat cepat karena kandungan karbohidrat dan protein dalam susu formula yang lebih tinggi daripada ASI. Semakin bertambah usia bayi maka akan diikuti pertambahan berat badan bayi. **Kesimpulan** Usia dan volume susu yang diberikan berpengaruh terhadap berat badan bayi saat ini.

Kata kunci: bayi 0-6 bulan, berat badan, factor, susu formula

ABSTRACT

Introduction The weight of infants aged 0-6 months is an indicator of infant health. Weight gain is due to the food intake given. The main food for infant is breast milk. However, other reasons, breast milk must be replaced by formula milk where the carbohydrate and protein content is quite high which will affect the baby's weight. The purpose of this study was to determine the factors that affect the weight of infants who consume formula milk. **Method** The design of this research was cross sectional. The population was 30 respondents of infants aged 0-6 months in the working area of the Tenggilis Mejoyo Public Health Center. Sampling technique with total sampling so that the sample size was the same as the population. Statistical test used linear regression. **Results** There are 2 factors that affect the current weight of babies who consume formula milk, age ($p = 0.003$, $R^2 = 0.277$) and the volume of milk given in a day ($p = 0.001$, $R2 = 0.572$). **Discussion** Giving formula milk in large volumes can increase infant's weight very quickly because the carbohydrate and protein content in formula milk is

higher than breast milk. Older infant is heavier than younger infant. Conclusion Age and volume of milk given affect the baby's current weight.

Keywords: *infants 0-6 months, body weight, factor, formula milk*

PENDAHULUAN

Makanan utama bayi usia 0-6 bulan adalah Air Susu Ibu (ASI). ASI memiliki berbagai kandungan gizi dan vitamin yang diperlukan oleh bayi. Namun dalam kondisi tertentu ada beberapa faktor yang menyebabkan ibu tidak dapat memberikan ASI misalnya pada kondisi medis tertentu atau ibu terpisah dari bayi, (Puspandari & Isnawati, 2015). Selain itu alasan ibu bekerja dan merasa ASI tidak mencukupi memaksa ibu beralih untuk memberikan susu formula kepada bayi sebagai pengganti ASI (Retnowati et al., 2020). Mayoritas ibu memberikan susu formula sejak usia 0-6 bulan sebesar 97,8% (Rahmiwati, 2016). Hal yang sama juga dikatakan oleh Yulendasari & Firdaus (2020) dimana ibu memberikan Susu Formula sebanyak 105 orang (94,6 %).

Susu formula bayi merupakan susu berbentuk serbuk/ bubuk yang dikeringkan dan diformulasikan menyerupai ASI (kandungan hampir sama seperti ASI). Kandungan karbohidrat dan protein dalam susu formula dapat meningkatkan penambahan berat badan pada bayi bahkan dapat menimbulkan obesitas. Kelebihan karbohidrat dan protein dari susu formula akan merangsang pelepasan hormon insulin yang berperan untuk terjadinya lipogenesis sehingga terjadi timbunan lemak dalam tubuh (Utami & Wijayanti, 2017).

Pada kondisi tertentu pemberian susu formula secara parenteral dapat diberikan sebagai terapi pada bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Susu formula khusus BBLR memiliki kandungan energi 24 kkal/oz, protein 2,2 g/100 mL, Lemak 4,5 g/100 mL, karbohidrat 8,5 g/100 mL, kalsium 730 mEq/L. Nutrisi parenteral dini secara seimbang dan lengkap dapat mencegah kegagalan pertumbuhan dan memungkinkan hasil tumbuh kembang jangka panjang yang lebih baik. Selain energi, protein merupakan kekuatan pendorong untuk pertumbuhan dan perkembangan otak, asupan dini asam amino tinggi harus didampingi dengan emulsi lipid intravena, yaitu sumber kaya energi untuk penggunaan protein. Pemberian suplemen zat besi juga dapat mengoptimalkan tumbuh kembang bayi (Anggraini & Septira, 2016).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap berat badan bayi yang mengkonsumsi susu formula. Implikasi dari penelitian ini adalah pemberian susu formula dapat meningkatkan berat badan bayi namun lebih tepat diberikan setelah pemberian ASI.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini adalah *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi usia 0-6 bulan yang mengkonsumsi susu formula di wilayah kerja Puskesmas Tenggilis Mejoyo sebanyak 30 orang. Teknik sampling

yang digunakan adalah total sampling sehingga didapatkan sampel sebanyak 30 responden. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah berat badan bayi saat ini. Variable independen terdiri dari jenis kelamin, usia bayi, berat badan lahir, frekuensi pemberian susu formula, dan jumlah (ml) pemberian susu formula.

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tenggiling Mejoyo pada tanggal 29-31 Mei 2019. Penelitian ini dilakukan dengan cara *door to door* yang di dampingi oleh kader posyandu. peneliti melakukan pendekatan pada ibu calon responden, jika setuju ibu responden diminta menandatangani

HASIL

Pada penelitian ini dilakukan uji normalitas dan linearitas untuk memenuhi uji regresi linear. Berdasarkan hasil uji normalitas data yang berdistribusi normal adalah usia, berat badan lahir, volume susu yang diberikan, dan berat badan saat ini. Untuk variabel independen yang memenuhi linearitas adalah usia, berat badan lahir, dan volume susu

dan diberi lembar data demografi yang diisi oleh ibu responden. Penelitian ini dilakukan dengan cara menimbang bayi pada timbangan bayi yang sudah dikalibraasi pada bulan April 2019.

Analisis data dilakukan dengan uji statistik regresi linear, dimana dilakukan uji linearitas terlebih dahulu dan uji normalitas. Dari hasil uji normalitas dan linearitas hanya faktor usia, berat badan lahir, dan jumlah (ml) pemberian susu formula yang memenuhi asumsi. Sedangkan jenis kelamin dan frekuensi pemberian susu formula tidak memenuhi asumsi.

yang diberikan. Untuk variabel jenis kelamin dan frekuensi pemberian susu formula karena tidak berdistribusi normal dan tidak memenuhi asumsi linearitas maka dilanjutkan dengan uji korelasi Spearman Rho.

Hasil peneitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Data Responden dan Uji Statistik

| No. | Karakteristik | Frekuensi (f) | Persentase (%) | Nilai p | Nilai R ² | Nilai p |
|-----|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------------|---------|
| 1. | Usia bayi | | | | | |
| | a. 1 Bulan | 3 | 10% | 0,003 | 0,277 | |
| | b. 2 Bulan | 3 | 10% | | | |
| | c. 3 Bulan | 6 | 20% | | | |
| | d. 4 Bulan | 12 | 40% | | | |
| | e. 5 Bulan | 6 | 20% | | | |

| No. | Karakteristik | Frekuensi (f) | Persentase (%) | Nilai p | Nilai R ² | Nilai p |
|-----|----------------------------------|---------------|----------------|--------------|----------------------|---------|
| 2. | Jenis kelamin | | | | | |
| | a. Laki-laki | 13 | 43% | 0,870 | | -0,031 |
| | b. Perempuan | 17 | 57% | | | |
| 3. | Berat badan lahir | | | | | |
| | a. 2500 gram | 2 | 7% | 0,431 | 0,018 | |
| | b. 2600 gram | 2 | 7% | | | |
| | c. 2900 gram | 5 | 17% | | | |
| | d. 3000 gram | 2 | 7% | | | |
| | e. 3300 gram | 11 | 37% | | | |
| | f. 3500 gram | 5 | 17% | | | |
| | g. 3600 gram | 3 | 10% | | | |
| 4. | Frekuensi pemberian susu formula | | | | | |
| | a. < 6 kali sehari | 2 | 7% | 0,635 | | 0,090 |
| | b. 6 kali sehari | 15 | 50% | | | |
| | c. > 6 kali sehari | 13 | 43% | | | |
| 5. | Jumlah (ml) pemberian | | | | | |
| | a. 600 ml | 4 | 14% | 0,001 | 0,572 | |
| | b. 700 ml | 7 | 23% | | | |
| | c. 800 ml | 7 | 23% | | | |
| | d. 900 ml | 7 | 23% | | | |
| | e. 1000 ml | 3 | 10% | | | |
| | f. 1200 ml | 2 | 7% | | | |

Berdasarkan tabel 1 di atas didapatkan hasil mayoritas responden berusia 4 bulan yaitu sebanyak 12 responden (40%) dimana usia berpengaruh terhadap berat badan saat ini dengan $p= 0,003$ dan nilai $R^2= 0,277$ yang berarti usia memberikan pengaruh pada berat badan saat ini sebesar 27,7%. Faktor ke-2 adalah jenis kelamin dimana mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 17 responden (57%). Nilai p pada jenis kelamin adalah 0,870 dan nilai $p= -0,031$ yang berarti tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan berat badan saat ini. Faktor ke-3 adalah berat badan lahir. Mayoritas

berat badan lahir adalah 3300 gr yaitu sebanyak 11 responden (37%). Dimana nilai $p= 0,431$ dan $R^2= 0,018$, yang berarti tidak ada pengaruh berat badan lahir dengan berat badan saat ini. Faktor ke-4 adalah frekuensi pemberian susu formula. Mayoritas responden memberikan frekuensi sebanyak 6 kali sehari yaitu 15 responden (50%). Nilai p yang didapat adalah 0,635 dengan $p= 0,090$ yang berarti tidak ada hubungan frekuensi pemberian susu formula dengan berat badan saat ini. Faktor yang terakhir adalah volume susu formula yang diberikan dalam sehari. Mayoritas responden meminum susu formula sebanyak

700-900 ml sehari yaitu 21 responden (69%). Nilai $p= 0,001$ dan $R^2= 0,572$ yang berarti ada pengaruh volume susu formula yang diberikan dalam sehari dengan berat badan saat ini.

Berdasarkan uraian di atas maka factor yang berpengaruh terhadap berat badan bayi saat ini yang mengkonsumsi susu formula adalah usia dan volume susu formula yang diberikan dalam sehari. Factor jenis kelamin, berat badan lahir, dan freku.terhadap berat badan bayi saat ini yang mengkonsumsi susu formula adalah usia dan volume susu formula yang diberikan dalam sehari. Factor jenis kelamin, berat badan lahir, dan frekuensi pemberian susu formula tidak berpengaruh terhadap berat badan bayi saat ini.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat dua faktor yang berpengaruh terhadap berat badan bayi yang mengkonsumsi susu formula yaitu usia dan volume susu formula yang diberikan dalam sehari. Bayi normal dikatakan tumbuh baik jika memiliki berat badan sesuai usia. Berat badan bayi merupakan ukuran tumbuh bayi yang terpenting dan paling sering digunakan (Hamzah, 2018). Semakin bertambah usia maka akan diikuti dengan bertambahnya berat badan bayi. Menurut Fauziah & Wijayanti (2018), berat badan bayi adalah hal yang harus dipantau untuk mengetahui tumbuh kembang bayi sudah sesuai usia atau tidak.

Usia bayi pada beberapa bulan pertama kehidupannya yakni usia 1 sampai dengan 6 bulan merupakan tahap usia yang sangat penting bagi bayi, karena pada usia ini bayi memerlukan makanan yang bergizi tinggi untuk mencapai tingkat pertumbuhan dan perkembangannya secara optimal (Sulung, N., & Gayatri, 2015). Kenaikan berat badan anak pada tahun pertama kehidupan apabila anak mendapat gizi yang baik yaitu dari bayi lahir sampai 6 bulan pertama penambahan berat badan setiap minggu 140–200 gram. Berat badan bayi menjadi 2 kali lipat berat badan lahir pada akhir 6 bulan pertama. Sedangkan pada umur 6–12 bulan penambahan berat badan setiap minggu berkisar antara 85–400 gram. Berat badan akan meningkat sebesar 3 kali berat badan lahir pada akhir tahun pertama (Wong et al., 2006, Hidayat, 2014)

Faktor yang kedua adalah volume susu formula yang diberikan dalam sehari. Menurut hasil penelitian Utami & Wijayanti (2017) balita yang mengkonsumsi susu formula sebelum umur 6 bulan beresiko 6,19 kali lebih besar untuk mengalami kegemukan. Sebanyak 113 bayi (69%) yang mengkonsumsi susu formula mengalami penambahan berat badan yang tidak normal (kegemukan) (Muthoharoh, 2021). Penelitian lain mengenai perubahan berat badan menunjukkan bahwa bayi yang mendapat ASI non eksklusif (susu formula) sebanyak 23 bayi (60,5%), dengan berat badan

baik terjadi pada 15 bayi (39%), bayi dengan gizi lebih sebanyak 8 bayi (21,1%) dan tidak terdapat gizi kurang pada bayi dengan ASI non eksklusif (Lutur et al., 2016).

Pemberian susu formula dalam jumlah tertentu akan meningkatkan berat badan bayi karena kandungan karbohidrat dari susu formula yang cukup tinggi. Dari data hasil penelitian lain didapatkan bahwa kandungan laktosa pada susu formula lebih tinggi dibanding laktosa pada ASI (Sari et al., 2020). Laktosa dan protein diperlukan dalam pertumbuhan bayi terutama pada penambahan berat badan bayi.

SIMPULAN DAN SARAN

Faktor yang mempengaruhi berat badan bayi 0-6 bulan yang mengkonsumsi susu formula adalah

faktor usia dan volume susu formula yang diberikan dalam sehari. Semakin bertambah usia maka berat badan akan semakin meningkat, begitu pula dengan semakin banyak volume susu yang diberikan maka akan semakin meningkat berat badan bayi.

Saran yang dapat diberikan adalah pemberian ASI adalah pilihan utama untuk menjaga berat badan bayi normal. Namun jika ibu mengalami masalah Kesehatan medis sehingga ASI tidak dapat diberikan maka susu formula dapat menjadi solusi sebagai makanan bayi. Sebaiknya ibu dapat memberikan susu formula sesuai takaran dan sesuai usia bayi agar berat badan bayi tidak menjadi berlebih.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. I., & Septira, S. (2016). Nutrisi bagi Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) untuk Mengoptimalkan Tumbuh Kembang. *Majority*, 5(3), 151–155.
- Fauziah, A., & Wijayanti, H. N. (2018). Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kenaikan Berat Badan Dan Kualitas Tidur Bayi Di Puskesmas Jetis Yogyakarta. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 6(2), 14. <https://doi.org/10.20961/placentum.v6i2.22834>
- Hamzah, D. F. (2018). *pengaruh pemberian ASI Eksklusif terhadap berat badan bayi usia 4-6 bulan di wilayah kerja puskesmas langsa kota*. 3(2), 8–15.
- Hidayat, Abdul A. A. (2014). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data (Ed. II)*. Salemba Medika.
- Lutur, J. K., Julia, R., & Hamel, R. (2016). Perbedaan pemberian ASI eksklusif dan ASI non eksklusif dengan perubahan berat badan pada bayi di Puskesmas Bahu Manado. *E-Journal Keperawatan*, 4(2), 9–25.

- Muthoharoh, H. (2021). Pengaruh ASI Eksklusif dan Susu Formula terhadap Berat Badan Bayi. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 7(Khusus), 31. <https://doi.org/10.33490/jkm.v7i.khusus.365>
- Puspandari, N., & Isnawati, A. (2015). Deskripsi Hasil Uji Angka Lempeng Total (ALT) Pada Beberapa Susu Formula Bayi. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 5(2), 106–112. <https://doi.org/10.22435/jki.v5i2.4405.106-112>
- Rahmiwati, A. (2016). Karakteristik Pemberian Susu Formula Pada Bayi Usia Bawah Dua Tahun. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(1), 11–18.
- Retnowati, N. A., Lestari, E. D., & Harsono, G. (2020). Pengaruh Kadar Protein Susu Formula terhadap Status Gizi Lebih Usia 3 hingga 5 bulan. *Sari Pediatri*, 21(4), 226. <https://doi.org/10.14238/sp21.4.2019.226-30>
- Sari, R. N., Maharani, E. T. W., & Astuti, A. P. (2020). Analisis Kandungan Laktosa dan Protein Pada Air Susu Ibu (ASI) dan Susu Formula S1 Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang. *Prosiding EDUSAINTEK*, 426–33.
- Sulung, N., & Gayatri, A. C. D. (2015). Efektivitas Massage Baby Terhadap Peningkatan Berat Badan Bayi Usia 3-4 Bulan di BPS Bunda Kecamatan Mandiangin Koto Selayan Bukittinggi Tahun 2014. *Menara Ilmu*, IX, (57).
- Utami, C. T., & Wijayanti, H. S. (2017). Konsumsi susu formula sebagai faktor risiko kegemukan pada balita di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 6(1), 96–102. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/16898>
- Wong, Hockenberry, Wilson, Perry, & Lowdermilk. (2006). *Maternal Child Nursing Care* (3rd Editio). Mosby Elsevier.
- Yulendasari, R., & Firdaus, M. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemberian susu formula pada bayi usia 0-6 bulan. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(4), 340–347. <https://doi.org/10.33024/hjk.v13i3.1891>