

# HUBUNGAN PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DENGAN RENDAHNYA RISIKO OBESITAS PADA ANAK : Literature Review

SITI SUCIATI  
DYAH HERDINI ISTIARI  
Dosen Prodi D3 Kebidanan Universitas Tulungagung  
sitisuciati3@gmail.com

## ABSTRAK

Pemberian makanan pada bayi selama 1000 hari pertama kehidupan sejak konsepsi sampai usia 2 tahun memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan seorang anak. Dengan semakin banyaknya kasus gizi buruk, saat ini banyak penelitian yang diarahkan pada faktor penyebab dan pengobatannya. Salah satu faktor penyebab gizi buruk adalah kurangnya pemberian ASI pada bayi. Namun, kurangnya pemberian ASI juga menyebabkan kelebihan berat badan pada anak.

Tujuan artikel ini adalah untuk mengumpulkan bukti dari beberapa penelitian yang meneliti hubungan antara obesitas dan pemberian ASI eksklusif pada bayi.

Pencarian literatur: Cari artikel yang relevan dengan masalah penelitian dari database PubMed. Istilah-istilah yang digunakan dalam pencarian literatur sesuai dengan masalah penelitian.

Hasil: Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa ASI eksklusif memiliki manfaat, salah satunya mencegah anak dari kelebihan berat badan atau obesitas. Studi ini membuktikan dengan menjelaskan mekanisme fisiologis. Namun, dalam penelitian ini, faktor perancu masih perlu dipertimbangkan. Pemahaman terkini terkait mekanisme molekuler, menunjukkan bahwa oligosakarida ASI memiliki efek langsung dan tidak langsung terhadap berat badan anak.

Kesimpulan: Banyak bukti dari hasil penelitian saat ini yang menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan dapat mencegah obesitas pada anak.

**Kata kunci: ASI eksklusif, risiko obesitas, anak, pencegahan**

## ABSTRACT

*Feeding infants during the first 1000 days of life from conception to the age of 2 years has a significant effect on the growth and development of a child. With the increasing number of cases of malnutrition, currently a lot of research is directed at the causative factors and their treatment. One of the factors that cause malnutrition is the lack of breastfeeding for infants. However, the lack of breastfeeding also causes overweight in children.*

*The purpose of this article is to collect evidence from several studies examining the relationship between obesity and exclusive breastfeeding in infants.*

*Literature search: Search for articles relevant to the research problem from the PubMed database.*

*The terms used in the literature search are in accordance with the research problem.*

*Results: Several studies have proven that exclusive breastfeeding has benefits, one of which is preventing children from being overweight or obese. These studies prove by explaining the physiological mechanism. However, in these studies, confounding factors still need to be considered. Recent understanding related to molecular mechanisms, shows that breast milk oligosaccharides have direct and indirect effects on children's body weight.*

*Conclusion: There is a lot of evidence from the results of the current study which shows that exclusive breastfeeding for 6 months prevents obesity in children.*

**Keywords: exclusive breastfeeding, risk of obesity, children, prevention**

## **Pendahuluan**

1000 hari pertama kehidupan mulai dari pembuahan hingga ulang tahun kedua adalah masa paling kritis dalam hidup karena berpengaruh luas pada potensi pertumbuhan, pembelajaran, dan kelangsungan hidup anak (Taveras, 2016). Dengan demikian, perhatian global saat ini difokuskan pada peluang yang memiliki dampak jangka panjang pada kesehatan anak. Nutrisi pada periode ini sangatlah penting sebagai pemasok makromolekul yang diperlukan untuk pematangan otak, pertumbuhan yang sehat, dan kekebalan yang kokoh. Fondasi kesehatan seumur hidup anak sebagian besar didirikan selama periode 1000 hari ini: waktu yang diakui sebagai waktu yang penting untuk membatasi permulaan dan perkembangan penyakit obesitas, serta akibatnya (Black, 2013). Pemberian ASI pada bayi selama 6 bulan tanpa makanan tambahan atau MPASI adalah rekomendasi WHO saat ini untuk pemberian makan bayi berdasarkan perubahan paradigma (Butte, 2002). Sebelum pedoman ini, program menyusui eksklusif diusulkan selama 4 sampai 6 bulan. Bukti dari tinjauan literatur menunjukkan bahwa pemberian ASI selama 6 bulan penuh tanpa MPASI memperkecil kemungkinan untuk menderita gastrointestinal infeksi dan defisit pertumbuhan. Misalnya, baru-baru ini studi *cross-sectional* oleh Marques Rde et al, yang bertujuan untuk menilai pertumbuhan bayi yang mendapat ASI eksklusif 6 bulan pertama kehidupan serta membandingkan distribusi berat dan panjang badan berdasarkan acuan kurva, menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif memberikan pertumbuhan fisik yang memadai, mengarah ke kurva penambahan tinggi dan berat badan yang mirip dengan atau lebih besar dari Pusat Statistik Kesehatan Nasional (1977) dan kurva WHO (2006). Terlepas dari manfaat tersebut, tepat Praktik menyusui memiliki keuntungan lain, seperti a Menurunkan resiko otitis media akut, infeksi saluran pernafasan, dermatitis atopik, enterokolitis nekrotikans, bayi mendadak sindrom kematian, dan diabetes mellitus tipe 2 ibu. (DMT2) setelah diabetes gestasional, serta DMT2 masuk bayi yang disusui dikemudian hari. Pencegahan obesitas pada masa kanak-kanak sekarang dipandang sebagai prasyarat untuk mengurangi prevalensi beberapa penyakit tidak menular di kemudian hari.

(Butte, 2002). Jadi, hubungan antara menyusui eksklusif dan menurunkan risiko obesitas pada masa kanak-kanak banyak diminati untuk dilakukan penelitian, mengingat fakta bahwa bentuk malnutrisi menjadi epidemi global.

Angka kejadian obesitas antara tahun 1980 sampai 2014 di seluruh dunia meningkat hingga mencapai dua kali lipat. Pada tahun 2013, angka kejadian obesitas pada anak di bawah umur 5 tahun mencapai 42 juta. Saat ini jumlah terbanyak kasus obesitas pada anak mengarah pada negara dengan tingkat penghasilan masyarakatnya cenderung rendah dan menengah atau pada negara-negara berkembang. Padahal yang kita tahu dahulu kejadian obesitas itu terbanyak pada maju dengan tingkat penghasilan masyarakatnya yang tinggi (WHO, 2015).

## **Tujuan Penelitian**

Artikel review saat ini bertujuan untuk memeriksa bukti-bukti yang menghubungkan literature pemberian ASI eksklusif terhadap penurunan kejadian obesitas anak.

## **Tinjauan Pustaka**

Obesitas atau adanya kelebihan berat badan pada seseorang dapat mengganggu kesehatan karena pada obesitas terdapat penumpukan lemak yang berlebih atau tidak normal (WHO, 2015) Menurut sugondo (2009), terjadinya obesitas adalah dikarenakan adanya penambahan jumlah sel lemak dalam tubuh. Selain penambahn jumlah terjadi juga penambahan ukuran dari sel lemak itu sendiri. Penambahan jumlah dan ukuran sel lemak ini terjadi karena jumlah makanan yang dikonsumsi jauh lebih besar dari kebutuhan energ tubuh sehingga disimpan didalam jaringan adipose.

Sel lemak yang tersimpan di daalm jaringan adipose akan mengalami hiperplasia dan hipertropi. Hal inilah yang dapat menyebabkan seseorang menjadi obesitas. Hipertropi dan hyperplasia sel lemak terjadi secara cepat pada masa anak-anak dan berlanjut sampai puncaknya masa dewasa. Setelah usia dewasa biasanya sel lemak hanya akan mengalami hipertrofi, tidak lagi mengalami hiperplasia. (Juonala, 2011; Soetjningsih, 1995).

Sebuah konsep "set point" berat badan yang didukung oleh mekanisme fisiologis

berpusat di sekitar sistem penginderaan dalam jaringan adiposa yang mencerminkan cadangan lemak dan reseptor, atau "adipostat," yang ada di pusat hipotalamus. Ketika simpanan lemak berkurang, sinyal adipostat rendah, dan hipotalamus merespon dengan merangsang rasa lapar dan penurunan pengeluaran energi untuk menghemat energi. Sebaliknya, ketika penyimpanan lemak berlimpah, sinyal meningkat, dan hipotalamus merespon dengan menurunkan rasa lapar dan meningkatkan pengeluaran energi (Juonala, 2011).

Manifestasi klinis Anak obesitas memiliki berat badan lebih yang lebih tinggi dari anak seusianya. Anak obesitas akan mencapai masa pubertas lebih cepat. Hal ini menyebabkan tidak hanya memiliki berat badan yang lebih tinggi tetapi juga pematangan tulang anak obesitas lebih cepat dari anak seusianya. Pertumbuhan anak dengan obesitas cenderung jauh lebih cepat dari anak seusianya. Pada pertumbuhan tingginya badan pada anak obesitas cenderung lebih cepat selesai. Ini menyebabkan anak dengan kelebihan BB atau obesitas cenderung akan relatif lebih tinggi dimasa remaja awal dan akhirnya memiliki tinggi badan yang cenderung akan lebih pendek dari anak seusianya (Soetjiningsih, 1995). Selain memiliki masalah pada tinggi badan, anak dengan kasus obesitas juga memiliki permasalahan pada bentuk muka. Biasanya bentuk muka anak obesitas cenderung tidak proporsional. Ktidak proporsionalan biasanya terletak pada mulut dan hidung relatif kecil serta dagu tampak berlipat atau ganda. Pada daerah perut, payudara, paha dan lengan atas juga terdapat timbunan lemak. Pada anak laki-laki obesitas biasanya payudaranya terlihat tumbuh, penis tampak lebih kecil serta jari-jari tampak lebih runcing dan kecil. Hal ini disebabkan karena adanya timbunan lemak. Sedangkan pada kulit timbunan lemak ini menyebabkan munculnya striae (Soetjiningsih, 1995).

Obesitas yang muncul pada usia anak dan remaja meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas pada usia dewasa muda dan dapat berlanjut menjadi obesitas pada usia dewasa (Juonala et al., 2011; Mistry dan Puthussery, 2015). Selain itu beberapa penyakit degenerative seperti tekanan darah tinggi, diabetes mellitus yang tipe 2, NAFLD dan juga beberapa penyakit kardiovaskuler

telah terbukti salah satu factor penyebabnya adalah obesitas. Sedangkan pada remaja putri, obesitas meningkatkan terjadinya pubertas dini, ktidak teraturan pola haid dan meningkatkan terjadinya polistik ovarium syndrome. Selain menyebabkan masalah secara fisik, obesitas pada anak juga dapat menyebabkan beberapa masalah psikologis seperti misalnya depresi (Soetjiningsih, 1995; Lakshman, Elks and Ong, 2012; Mistry dan Puthussery, 2015)

## Metode Penelitian

Pada bagian metode penelitian ini digambarkan tahapan demi tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini sehingga penelitian dapat diselesaikan dengan sistematis, terarah dan jelas. Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut.

### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan pertama kali dengan mencari sumber sesuai dengan tema penelitian yaitu pemberian ASI eksklusif dengan penurunan obesitas pada anak. Pencarian literatur: strategi dan hasil Menggunakan kombinasi istilah penelusuran yang menyertakan "menyusui eksklusif", "kelebihan berat badan / obesitas", "faktor risiko", "anak-anak", "efek perlindungan", dan "pencegahan", penelusuran literatur dilakukan di database PubMed.

### 2. Mencari dan Review Paper

Setelah studi literatur selesai, artinya telah ditemukan jurnal ilmiah yang sesuai dengan kata kunci pencarian, kemudian dilakukan seleksi ulang apakah jurnal tersebut atau artikel didalamnya menunjukkan bahwa ada keterkaitan antara pemberian ASI secara eksklusif dengan terjadinya kegemukan. Jurnal yang didalamnya menunjukkan hasil tersebut dimasukkan lagi dalam daftar seleksi untuk dicari lebih spesifik lagi yaitu adakah bukti bahwa ASI eksklusif dapat menurunkan resiko terjadinya obesitas pada anak. Artikel yang telah sesuai dipilih dan ditetapkan untuk dilakukaan telaah atau analisis lebih lanjut.

### 3. Analisis pengaruh pemberian ASI secara eksklusif dengan penurunan kejadian obesitas yang terjadi pada anak

Analisis artikel ini dilakukan setelah selesai proses review paper sehingga

didapatkan beberapa bukti tentang pengaruh ASI yang diberikan secara eksklusif dengan kejadian penurunan jumlah anak dengan obesitas.

## Hasil dan Pembahasan

Hubungan pemberian ASI yang eksklusif dan pengurangan risiko obesitas masa kanak-kanak secara mekanisme fisiologis telah dihipotesiskan. Mekanisme ini mencakup konsep perbedaan antara bayi yang disusui dan diberi susu botol sejak dini. Hipotesisnya adalah percepatan pertumbuhan bayi yang diberi ASI yang relatif lebih rendah, peran leptin, dan protein hubungannya dengan risiko obesitas dengan perbedaan komposisi flora usus (Papatesta, 2013).

Pertama, hipotesis tentang perilaku makan yang dilihat dari selera makan yang berbeda, satu studi mencatat bahwa bayi yang disusui menunjukkan pengaruh yang lebih besar terhadap asupan makanan mereka, sehingga meningkatkan pengendalian diri konsumsi kalori (Redsell, 2016). Didorong oleh perasaan lapar dan kenyang, bayi ini secara khusus mengatur jumlah, pola waktu, dan biasanya menu mereka ditawarkan. Untuk mendukung observasi ini, Disantis *et al* melaporkan bahwa menyusui dini juga terkait dengan kontrol nafsu makan yang lebih besar dikemudian hari tidak seperti apa yang bisa didapat pada bayi yang diberi susu formula. Namun, kecenderungan bayi dengan susu formula mayoritas akan lebih banyak makan daripada bayi dengan ASI seperti yang telah didokumentasikan oleh peneliti yang lain (Sievers, 2002). Jadi, perbedaan dalam konsumsi makanan mungkin akan mengurangi risiko obesitas pada bayi yang disusui dikemudian hari dimasa kanak-kanak.

Kedua, dalam hipotesis tentang peran protein, diyakini bahwa konsumsi protein tinggi dari pemberian susu formula ada kecenderungan untuk menjadi gemuk melalui peningkatan lipogenesis dan perkembangan sel lemak; itu juga mungkin mengurangi hormon pertumbuhan manusia dan pemecahan lemak (Li, 2010). Dalam studi multicenter secara acak, terdapat hubungan positif antara protein tinggi dan BMI yang lebih tinggi di kemudian hari (Koletzko, 2009), penambahan berat badan yang lebih tinggi pada bayi yang diberikan susu formula dibandingkan dengan bayi mendapatkan ASI eksklusif dari ibunya (Rolland, 1995).

Mekanisme lain yaitu relatif lebih rendah efek percepatan pertumbuhan bayi dengan ASI. Beberapa simpatisan mampu menunjukkan bahwa pemberian susu formula dibandingkan dengan menyusui mempercepat pertumbuhan pada masa bayi. Lebih jauh, leptin rupanya berkontribusi bayi ASI terhadap obesitas karena menekan rasa ingin makan dan mengatur metabolisme kalori (Papatesta, 2013).

Akhirnya, mekanisme lain yang diusulkan adalah perbedaan komposisi mikroflora usus pada bayi ASI dan susu formula yang dikaitkan dengan peningkatan risiko obesitas. Meski keterkaitan perbedaan tersebut dengan penyakit tertentu, termasuk obesitas, perlu validasi lebih lanjut. Beberapa peneliti telah menyimpulkan ada hubungan yang diduga antara menyusui dan berat badan karena ada atau tidak adanya bifidobacteria. Misalnya, mereka mengamati Anak usia 7 tahun dengan berat badan yang sesuai dengan usia memiliki lebih banyak populasi bifidobacteria dibandingkan rekan mereka yang kelebihan berat badan. Khususnya, ASI mengandung bifidobacteria yang merupakan refleksi dari karakteristik mikroflora usus (Ley, 2006).

## Kesimpulan

Meskipun beberapa laporan ada yang kontradiktif, bukti dari review ini sangat mendukung hubungan tersebut antara eksklusifitas menyusui dan risiko obesitas yang lebih rendah.

Mekanisme fisiologis dan kausal yang mendasari telah disampaikan oleh beberapa studi yang ditinjau. Jelas sekali, analisis literatur mendukung hubungan kausal, tetapi temuan ini tidak sekuat dalam studi meta-analitik dibandingkan dengan mengevaluasi studi individu. Wawasan terbaru tentang mekanisme molekuler untuk hubungan ini, meningkatkan pertanyaan penelitian mendasar: yaitu, apakah pengaruh ras dan pola makan pada komposisi HMO ASI ibu bisa jadi penyebab disparitas tersebut. Temuan studi dari berbagai wilayah di dunia, menariknya sebuah studi baru-baru ini mencoba menjawab pertanyaan ini dengan melaporkan bahwa efek perlindungan menyusui terhadap berat badan berlebih atau obesitas anak usia dini mungkin berbeda menurut ras dan etnis.

Saat ini, masih benar untuk menyimpulkan bukti yang dipublikasikan itu secara substansial menunjukkan bahwa

pemberian ASI eksklusif menurunkan risiko kelebihan berat badan / obesitas di kemudian hari.

### Saran

Untuk penelitian selanjutnya dipandang perlu untuk meneliti secara mendalam terkait adanya hubungan antara rendahnya angka kejadian obesitas pada anak yang diberi ASI dengan jenis RAS tertentu.

### Daftar Pustaka

- Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity—a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;28:1247–1256.
- Black RE, Victora CG, Walker SP, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet.* 2013;382:427–451.
- Juonala, M., Magnussen, C., Berenson, G., Venn, A., Burns, T., Sabin, M., Srinivasan, S., Daniels, S., Davis, P., Chen, W., Sun, C., Cheung, M., Viikari, J., Dwyer, T. and Raitakari, O. (2011). Childhood Adiposity, Adult
- Butte N, Lopez-Alarcon M, Garza C. Nutrient Adequacy of Exclusive Breastfeeding for the Term Infant during the First Six Months of Life. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2002.
- Kramer MS. Do breast-feeding and delayed introduction of solid foods protect against subsequent obesity? *J Pediatr.* 1981;98:883–887.
- Koletzko B, von Kries R, Closa R, et al; European Childhood Obesity Trial Study Group. Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 y: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr.* 2009;89:1836–1845.
- Ley RE, Turnbaugh PJ, Klein S, Gordon JI. Microbial ecology: human gut microbes associated with obesity. *Nature.* 2006;444:1022–1023.
- Lakshman, R., Elks, C. and Ong, K. (2012). Childhood Obesity. *Circulation,* 126(14), pp.1770-1779.
- Mistry, S. and Puthussery, S. (2015). Risk factors of overweight and obesity in childhood and adolescence in South Asian countries: a systematic review of the evidence. *Public Health,* 129(3), pp.200-209.
- Papatesta E-M, Iacovidou N. Breastfeeding reduces the risk of obesity in childhood and adolescence. *J Pediatr Neonat Individ Med.* 2013;2:e020206.
- Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Akrouf M, Bellisle F. Influence of macronutrients on adiposity development: a follow up study of nutrition and growth from 10 months to 8 years of age. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1995;19:573–578.
- Redsell SA, Edmonds B, Swift JA, et al. Systematic review of randomized controlled trials of interventions that aim to reduce the risk, either directly or indirectly, of overweight and obesity in infancy and early childhood. *Matern Child Nutr.* 2016;12:24–38.
- Soetjningsih,(1995), *Tumbuh Kembang Anak,* Jakarta :ECG
- Sievers E, Oldigs HD, Santer R, Schaub J. Feeding patterns in breast-fed and formula-fed infants. *Ann Nutr Metab.* 2002;46:243–248.
- Sugondo,S. (2009) *Obesitas.* Dalam : Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, dkk (Editor). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam.* Edisi ke-V. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FK UI. P 439
- Taveras EM. Childhood obesity risk and prevention: shining a lens on the first 1000 days. *Child Obes.* 2016;12:159–161.
- Who.int, (2015). WHO | Obesity and overweight. [online] Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>