

Pemanis Buatan : Ancaman Gizi dan Tumbuh Kembang Balita

Eka Putri Rahmadhani¹, Wiwi Febriani¹, Ramadhana Komala¹, Sonya Hayu Indraswari²

¹ Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

² Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember

Abstrak

Konsumsi makanan dan minuman berpemanis buatan pada balita semakin meningkat dan menjadi perhatian serius dalam kesehatan masyarakat. Jenis makanan ini tinggi kalori, gula, dan pemanis tambahan, tetapi rendah nilai gizi, sehingga meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan seperti obesitas, diabetes mellitus tipe 2, kerusakan gigi, gangguan kepadatan tulang, dan keterlambatan perkembangan kognitif dan motorik. Artikel ini mengkaji dampak negatif konsumsi makanan dan minuman berpemanis buatan terhadap gizi, kesehatan, dan pertumbuhan balita, serta memberi gambaran tentang pentingnya pengendalian konsumsi gula tambahan pada masa awal kehidupan.

Kata Kunci: makanan dan minuman berpemanis buatan, balita, gizi, kesehatan

Artificial Sweeteners : Threat to Toddler's Nutrition and Growth

Eka Putri Rahmadhani¹, Wiwi Febriani¹, Ramadhana Komala¹, Sonya Hayu Indraswari²

Abstract

The consumption of artificially sweetened foods and beverages among toddlers has been increasing and is becoming a serious public health concern. These products are high in calories, sugar, and artificial sweeteners but low in nutritional value, thus increasing the risk of various health issues such as obesity, type 2 diabetes mellitus, dental caries, impaired bone density, and delays in cognitive and motor development. This article examines the negative impacts of consuming artificially sweetened foods and beverages on toddler nutrition, health, and growth, while highlighting the importance of regulating added sugar intake during early childhood.

Keywords: artificially sweetened foods and beverages, toddlers, nutrition, health

Korespondensi : Eka Putri Rahmadhani, S. Gz., M. Gz, Alamat Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, HP : 081295667626, email : ekaputrirh@fkunila.ac.id

Pendahuluan

Masalah gizi pada balita masih menjadi isu global yang serius terutama di negara berkembang. Ada berbagai masalah terkait gizi yang perlu mendapat perhatian serius, salah satunya adalah masalah kesehatan dan gizi yang ditimbulkan dari konsumsi makanan dan minuman berpemanis buatan dalam kemasan secara berlebihan pada balita. Gula dan pemanis buatan yang terkandung dalam makanan dan minuman ini berhubungan dengan penyakit terkait pola makan seperti kelebihan berat badan (*overweight*) dan obesitas, dapat mempengaruhi proses tumbuh kembang pada balita juga meningkatkan potensi anak-anak mengalami kerusakan pada gigi yang disebabkan oleh konsumsi makanan dan minuman berpemanis buatan yang berlebihan.¹

Makanan dan minuman berpemanis buatan merupakan jenis makanan dan minuman yang padat kalori dan tinggi gula,

tetapi rendah nilai gizi. Jenis gula tambahan yang ada pada makanan dan minuman ini dapat terdiri dari sukrosa, gula putih, gula merah, madu atau juga *high corn fructose syrup* (HCFS). Berbagai jenis makanan dan minuman manis yang beredar di pasaran antara lain permen, coklat, chiki, minuman berkarbonasi, minuman teh dan kopi dengan gula tambahan, minuman susu dengan tambahan rasa (*flavored milk*), minuman rasa buah dengan tambahan gula, minuman elektrolit serta minuman berenergi. Minuman rasa buah dengan tambahan gula menjadi salah satu minuman berpemanis yang banyak disukai dan paling sering dikonsumsi oleh anak-anak berusia 0 sampai 5 tahun (balita).^{1,2}

Maraknya makanan dan minuman berpemanis buatan di pasaran sangat mempengaruhi tingkat konsumsinya di masyarakat terutama dengan adanya iklan-iklan di berbagai media masa. Anak balita yang mulai mengerti sangat terpengaruh dengan

adanya iklan-iklan menarik dari makanan dan minuman berpemanis yang ada di berbagai media sehingga meningkatkan konsumsi mereka.³

Rekomendasi asupan gula bebas dan gula tambahan dari Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization*) yaitu kurang dari 10 persen dari total asupan energi atau maksimal 25 gram per hari. Tinjauan literatur ini mencoba menjawab pertanyaan bagaimana dampak konsumsi minuman berpemanis pada balita serta analisis gizi dan resiko kesehatan.^{4,5}

Makanan dan Minuman Berpemanis Buatan

Makanan dan minuman berpemanis buatan didefinisikan sebagai makanan dan minuman yang mengandung gula tambahan dalam jumlah besar. Jenis makanan dan minuman ini memiliki resiko menimbulkan masalah kesehatan jika dikonsumsi dalam jumlah berlebih terutama pada balita.^{6,7}

Resiko bahaya bagi kesehatan yang akan timbul sebagai dampak dari konsumsi makanan dan minuman berpemanis buatan antara lain peningkatan berat badan dan obesitas, diabetes mellitus tipe 2 (DM tipe 2), meningkatkan potensi kerusakan gigi, penyakit kardiovaskular dan menurunnya kepadatan tulang. Selain resiko kesehatan tersebut, konsumsi minuman berpemanis dalam jumlah berlebihan pada balita juga akan berpengaruh pada tumbuh kembang balita.⁸

Gizi Balita

Prinsip dasar hidup manusia adalah membutuhkan makanan yang menjadi sumber zat gizi bagi tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Zat gizi menjadi sumber tenaga untuk beraktivitas, berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, berperan mengganti jaringan tubuh yang rusak, zat pembangun, zat pengatur dan menjadi pelindung bagi tubuh untuk mencegah timbulnya penyakit. Tahun pertama kehidupan manusia merupakan periode yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup di masa mendatang. Salah satu faktor penentu keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada bayi dan balita adalah asupan zat gizi. Asupan gizi yang tidak adekuat pada masa awal kehidupan akan mengakibatkan terjadinya kegagalan tumbuh

(*growth faltering*) sehingga anak menjadi lebih pendek dari ukuran normal anak seusianya. Selain gagal tumbuh, kerusakan sel dan jaringan pada masa awal kehidupan yang disebabkan karena kekurangan asupan atau asupan yang tidak adekuat akan menjadi kerusakan yang bersifat irreversible.⁹⁻¹¹

Perilaku makan akan terbentuk pada usia awal kehidupan. Bayi dan balita cenderung lebih mudah beradaptasi dengan rasa manis dan asin yang sebelumnya mereka kenali dari proses menyusu air susu ibu (ASI), sehingga paparan makanan dan minuman dengan rasa manis akan lebih mudah diterima dan disenangi oleh bayi dan balita.¹²

Konsumsi minuman berpemanis pada usia dini meningkatkan resiko angka kejadian penyakit tidak menular seperti kanker dan diabetes mellitus di usia yang akan datang. WHO menyebutkan kematian yang disebabkan oleh penyakit tidak menular meningkat terutama di negara-negara berkembang dan 70% dari populasi global terancam meninggal karena penyakit tidak menular yang ditimbulkan dari pola konsumsi yang tidak sehat seperti mengonsumsi minuman berpemanis secara berlebihan.^{6,13}

Peningkatan Berat Badan dan Penyakit Kardiovaskular

Peningkatan berat badan termasuk didalamnya kelebihan berat badan (*overweight*) dan obesitas terus meningkat dengan nilai tertinggi di seluruh dunia. Obesitas telah menjadi epidemi global saat ini. Hal yang mengkhawatirkan disini adalah peningkatan obesitas pada anak-anak telah melampaui peningkatan obesitas pada dewasa dan prevalensi obesitas pada anak-anak meningkat lebih dari empat kali lipat secara global sejak tahun 1975. Ini menjadi mengkhawatirkan karena obesitas pada masa kanak-kanak akan menimbulkan resiko penyakit kardiovaskuler dan masalah kesehatan lainnya seperti diabetes mellitus tipe 2 dan kanker saat usia dewasa kelak.⁶

Bersamaan dengan meningkatnya obesitas pada anak, terjadi konsumsi makanan dan minuman dengan gula tambahan dan berpemanis buatan secara berlebihan. Jenis makanan dan minuman ini menyokong banyak

kalori kosong karena tinggi energi tetapi tidak memiliki nilai gizi lainnya, memberikan asupan energi yang berlebihan kepada anak-anak yang mengonsumsinya sehingga terjadi ketidakseimbangan energi yang masuk ke dalam tubuh.^{7,8}

Makanan dan minuman manis yang mengandung fruktosa menyebabkan tubuh tidak menstimulasi hormon leptin yang mengontrol rasa kenyang dan juga menekan hormon ghrelin yang merupakan hormon rasa lapar. Gangguan sinyal rasa kenyang yang diakibatkan dari konsumsi fruktosa ini dapat meningkatkan keseimbangan energi positif. Konsumsi fruktosa secara berlebihan terbukti meningkatkan factor resiko penyakit kardiovaskular termasuk obesitas, hipertensi, resistensi insulin juga dislipidemia.^{8,14}

Diabetes Mellitus Tipe 2

Pengenalan kumulatif terhadap makanan dan minuman yang mengandung gula tambahan dan pemanis buatan terus meningkat seiring bertambahnya usia anak. Mayoritas anak telah mulai dikenalkan untuk mengonsumsi makanan dan minuman dengan gula tambahan dan pemanis buatan pada usia 15 bulan.¹⁴

Makanan dan minuman padat energi tetapi rendah nilai gizi pada usia ini lebih sering dikonsumsi daripada konsumsi sayur dan buah. Pada usia 24 bulan anak-anak juga lebih banyak mengonsumsi minuman dengan gula tambahan dan pemanis buatan daripada usia sebelumnya.¹²

Kesehatan Gigi

Perilaku makan dan komposisi zat gizi yang dikonsumsi memberikan pengaruh terhadap timbulnya masalah kesehatan gigi dan mulut. Interaksi yang buruk ini berperan dalam pembentukan karies gigi yang akan mempengaruhi kesehatan gigi. Tidak seimbangnya pola makan akan menyebabkan penurunan fungsi kelenjar ludah serta perubahan komposisi ludah yang mengakibatkan berkurangnya kapasitas penyangga jaringan gigi.¹⁵

Timbulnya karies gigi terbukti berperan menghambat pertumbuhan dan menyebabkan kekurangan berat badan pada anak-anak dikarenakan terjadinya infeksi atau peradangan

mulut kronis, nyeri mulut serta kesulitan makan dan tidur serta gangguan aksis hipotalamus hipofisis adrenal.¹⁶

Kepadatan Tulang

Metabolisme tulang dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan terutama faktor asupan makanan. Meningkatnya konsumsi makanan dan minuman berpemanis buatan pada balita selama beberapa dekade terakhir mempengaruhi kesehatan dan pertumbuhan tulang balita. Gula tambahan dapat mempengaruhi metabolisme tulang dan mengganggu penyerapan kalsium. Konsumsi gula tambahan dan pemanis buatan juga terbukti mempengaruhi homeostasis dalam tubuh serta meningkatkan ekskresi kalsium melalui urin.¹³

Perkembangan Balita

Konsumsi gula tambahan dan pemanis buatan pada anak-anak berusia 1 dan 2 tahun akan memperburuk kemampuan kognitif dan kemampuan bahasa mereka pada usia 3 tahun. Lebih lanjut lagi, anak-anak yang mendapat asupan gula tambahan dan pemanis buatan dari makanan dan minuman di awal kehidupan akan mengalami penurunan kecepatan tumbuh kembang dari segi kognitif dan motorik. Studi pada model hewan pengerat menjelaskan bagaimana dampak dari konsumsi makanan dan minuman berpemanis buatan yang dapat memperburuk kemampuan waspada dari neurokimia otak.¹⁷

Simpulan

Konsumsi makanan dan minuman berpemanis buatan pada balita memiliki dampak negatif terhadap gizi dan tumbuh kembang mereka. Produk ini cenderung tinggi gula dan kalori, tetapi rendah zat gizi penting, yang dapat menyebabkan obesitas, diabetes tipe 2, masalah kesehatan gigi, dan penurunan kepadatan tulang. Selain itu, konsumsi gula tambahan dapat menghambat perkembangan kognitif, bahasa, dan motorik balita.

Penting untuk mengendalikan konsumsi makanan dan minuman berpemanis pada balita guna mencegah resiko penyakit tidak menular di masa depan serta memastikan tumbuh kembang optimal. Upaya edukasi dan regulasi terkait pemasaran makanan

berpemanis buatan diperlukan untuk mendukung pola konsumsi yang sehat.

Daftar Pustaka

1. Fachruddin II, Mosipate M, Yunus M. GHIZAI : Jurnal Gizi dan Keluarga Konsumsi Minuman Manis Kemasan Pada Remaja-Dewasa Di Makassar. 2022;
2. Hall MG, Lazard AJ, Higgins ICA, Blitstein JL, Duffy EW, Greenthal E, et al. Nutrition-related claims lead parents to choose less healthy drinks for young children: A randomized trial in a virtual convenience store. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2022 Apr 1;115(4):1144–54.
3. Kearney J, Fitzgerald R, Burnside G, Higham S, Flannigan N, Halford JCG, et al. Television advertisements for high-sugar foods and beverages: Effect on children's snack food intake. *British Journal of Nutrition*. 2021 Mar 14;125(5):591–7.
4. Jahari AB, Soekatri M, Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat P, Kesehatan Kemenkes Jakarta PI, Gizi J. Asupan Gula, Garam dan Lemak di Indonesia: Analisis Survei Konsumsi Makanan Indonesia (SKMI) 2014. *Journal of the Indonesian Nutrition Association* [Internet]. 2016;39(1):1–14. Available from: <http://ejournal.persagi.org/go/1>
5. World Health Organization (WHO). Use of non-sugar sweeteners WHO guideline.
6. Ooi JY, Wolfenden L, Sutherland R, Nathan N, Oldmeadow C, McLaughlin M, et al. A Systematic Review of the Recent Consumption Levels of Sugar-Sweetened Beverages in Children and Adolescents From the World Health Organization Regions With High Dietary–Related Burden of Disease. Vol. 34, *Asia-Pacific Journal of Public Health*. SAGE Publications Inc.; 2022. p. 11–24.
7. Ricciuto L, Fulgoni VL, Gaine PC, Scott MO, Difrancesco L. Trends in Added Sugars Intake and Sources Among US Children, Adolescents, and Teens Using NHANES 2001-2018. *Journal of Nutrition*. 2022 Feb 1;152(2):568–78.
8. Nguyen M, Jarvis SE, Tinajero MG, Yu J, Chiavaroli L, Mejia SB, et al. Sugar-sweetened beverage consumption and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2023 Jan 1;117(1):160–74.
9. Supriadi N, Sinaga TR, Hasanah FLN, Fajriana H, Maghfiroh NMAK, Humaira W. Gizi Pada Bayi dan Balita. 1st ed. Karim A, editor. Yayasan Kita Menulis; 2023.
10. World Health Organization (WHO). WHO Guideline for complementary feeding on infants and young children 6-23 months of age. 2023.
11. Baraldi LG, Martinez Steele E, Canella DS, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and associated sociodemographic factors in the USA between 2007 and 2012: Evidence from a nationally representative cross-sectional study. Vol. 8, *BMJ Open*. BMJ Publishing Group; 2018.
12. Welsh JA, Figueroa J. Intake of added sugars during the early toddler period. In: *Nutrition Today*. Lippincott Williams and Wilkins; 2017. p. S60–8.
13. Ahn H, Park YK. Sugar-sweetened beverage consumption and bone health: a systematic review and meta-analysis. Vol. 20, *Nutrition Journal*. BioMed Central Ltd; 2021.

14. Brown A, Trimble M, Sokal-Gutierrez K, Fernald L, Madsen K, Turton B. Sugar-Sweetened Beverages, Foods of Low Nutritional Value, and Child Undernutrition in Cambodia. *Int J Environ Res Public Health*. 2024 Feb 1;21(2).
15. Durá-Travé T, Gallinas-Victoriano F. Dental caries in children and vitamin D deficiency: a narrative review. Vol. 183, *European Journal of Pediatrics*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2024. p. 523–8.
16. Mohajeri A, Berg G, Watts A, Cheever VJ, Hung M. Obesity and Dental Caries in School Children. *J Clin Med*. 2024 Feb 1;13(3).
17. Tsai ZT, Chen CL, Chiou H, Chang CJ, Chen CY, Pei-Hsuan Wu K, et al. Differential longitudinal effects of frequent sweetened food consumption at different exposure ages on child cognitive, language, and motor development. *Biomed J*. 2024 Feb 1;47(1).