

Volume 1 | Nomor 2 | Juli 2026

ANALISIS KANDUNGAN GLUKOSA PADA KANDUNGAN SUSU KEMASAN ANAK-ANAK

Septiaman Karya Damai Hia, St Fatimah Azzahra

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Kristen Indonesia

Septiamandamai@gmail.com, siti@uki.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan glukosa pada susu kemasan anak-anak dan mengevaluasi potensi dampaknya terhadap kesehatan. Sampel terdiri dari tujuh merek susu kemasan anak-anak yang diperoleh secara acak dari pasar dan supermarket. Analisis laboratorium dilakukan untuk mengukur kadar glukosa, didukung dengan tinjauan literatur dari artikel dan jurnal ilmiah dalam empat tahun terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan glukosa pada susu kemasan berkisar antara 4 hingga 12 gram per 100 ml. Sebagian besar produk ini melampaui ambang batas konsumsi gula tambahan harian yang direkomendasikan oleh WHO. Tingginya kandungan gula tersebut berpotensi meningkatkan risiko gangguan kesehatan pada anak-anak, seperti obesitas, diabetes tipe 2, dan gangguan metabolik lainnya. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya edukasi masyarakat, khususnya orang tua, mengenai pemilihan produk dengan kadar gula rendah serta pembacaan label gizi untuk mencegah dampak negatif jangka panjang pada kesehatan anak-anak.

Kata Kunci: Diabetes tipe 2, glukosa, kadar gula, kesehatan anak, label gizi, obesitas, susu kemasan anak-anak.

Pendahuluan

Karbohidrat adalah salah satu dari tiga makronutrien utama yang diperlukan untuk kesehatan tubuh manusia, bersama dengan protein dan lemak. Penelitian terbaru mengonfirmasi bahwa karbohidrat berperan penting dalam menyediakan energi yang diperlukan tubuh untuk menjalankan berbagai fungsi fisiologis, dan penting bagi metabolisme tubuh secara keseluruhan (Slavin, 2022). Sebagai sumber energi utama, karbohidrat berperan krusial dalam menjaga fungsi tubuh dan mendukung aktivitas sehari-hari. Namun, karbohidrat juga memiliki banyak fungsi lain yang penting bagi kesehatan, yang sering kali kurang diperhatikan. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam mengenai jenis-jenis karbohidrat, sumber makanan, manfaat, serta dampak

kesehatan yang terkait dengan konsumsi karbohidrat sangatlah penting. Karbohidrat dapat dibedakan menjadi dua kategori utama: karbohidrat sederhana dan kompleks. Karbohidrat sederhana, yang juga dikenal sebagai gula, terdiri dari satu atau dua unit gula. Karbohidrat sederhana, seperti glukosa, fruktosa, dan sukrosa, umumnya ditemukan dalam sumber makanan seperti gula pasir, sirup, permen, dan buah-buahan. Salah satu karakteristik utama dari karbohidrat sederhana adalah kemampuannya untuk cepat diserap ke dalam aliran darah, yang dapat menyebabkan lonjakan kadar gula darah dan memberikan energi instan. Namun, konsumsi berlebihan karbohidrat sederhana dapat memicu masalah kesehatan serius, seperti obesitas dan diabetes, karena seringkali berkontribusi pada peningkatan kadar lemak tubuh dan gangguan metabolisme. Menurut penelitian, konsumsi gula berlebih dapat meningkatkan risiko penyakit metabolik seperti diabetes tipe 2 (Lustig, 2013).

Karbohidrat kompleks terdiri dari banyak unit gula yang terikat bersama, membentuk struktur yang lebih rumit. Karbohidrat kompleks dicerna lebih lambat dibandingkan karbohidrat sederhana, sehingga memberikan pasokan energi yang lebih stabil. Sumber makanan yang kaya akan karbohidrat kompleks termasuk sereal, seperti nasi merah dan gandum utuh, serta sayuran, kacang-kacangan, dan umbi-umbian. Karbohidrat kompleks sering kali kaya akan serat, vitamin, dan mineral, yang menjadikannya lebih bermanfaat bagi kesehatan secara keseluruhan. Memahami perbedaan antara karbohidrat sederhana dan kompleks, serta mengetahui sumber makanan yang mengandung keduanya, sangat penting untuk menjaga keseimbangan pola makan. Dengan pengetahuan yang tepat, individu dapat membuat pilihan makanan yang lebih sehat, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada kesehatan jangka panjang. Sebagai contoh, konsumsi karbohidrat kompleks, seperti yang ditemukan dalam gandum utuh, sayuran, dan kacang-kacangan, dapat membantu mengontrol kadar gula darah dan mendukung pencernaan yang sehat (Slavin, 2005).

Pengetahuan mengenai konsumsi karbohidrat yang bijaksana akan membantu masyarakat untuk menghindari risiko penyakit yang berkaitan dengan pola makan tidak sehat. Sumber karbohidrat dalam pola makan kita sangat bervariasi. Makanan pokok seperti nasi, roti, dan pasta adalah sumber

utama karbohidrat kompleks yang sering kita konsumsi. Sementara itu, buahbuahan dan sayuran juga mengandung karbohidrat, namun kaya akan serat dan nutrisi penting lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Di sisi lain, makanan olahan dan manis seringkali mengandung karbohidrat sederhana dalam jumlah tinggi, yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah secara cepat. Konsumsi berlebihan terhadap jenis karbohidrat sederhana, seperti gula tambahan, berpotensi memicu berbagai masalah kesehatan, termasuk obesitas, diabetes, dan penyakit jantung. Sebuah studi terbaru menunjukkan bahwa peningkatan asupan gula tambahan secara signifikan terkait dengan peningkatan risiko obesitas dan penyakit jantung, serta gangguan metabolik lainnya (Barte et al., 2020).

Di Indonesia, perhatian terhadap kesehatan anak semakin mendesak, terutama terkait dengan masalah gula darah. Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes pada usia 15 tahun ke atas mencapai sekitar 10,9%. Peningkatan jumlah anak-anak yang mengalami diabetes tipe 2 sering kali dipicu oleh pola makan yang tidak sehat, rendahnya aktivitas fisik, dan meningkatnya konsumsi makanan olahan yang tinggi gula dan karbohidrat sederhana. Hal ini menciptakan risiko komplikasi kesehatan serius di masa depan. Sebuah penelitian terbaru juga menemukan bahwa meningkatnya konsumsi makanan olahan dan minuman manis di kalangan anak-anak berkontribusi pada tingginya prevalensi diabetes tipe 2 dan obesitas pada usia muda (Pradono et al., 2023).

Susu kemasan menjadi salah satu produk yang banyak dikonsumsi oleh anak-anak dan orang dewasa di Indonesia. Meskipun susu kaya akan nutrisi seperti protein, kalsium, dan vitamin D, banyak varian susu kemasan yang juga mengandung karbohidrat dan glukosa tambahan. Beberapa produk bahkan diperkaya dengan pemanis untuk meningkatkan rasa, yang dapat berkontribusi pada asupan kalori harian yang berlebihan. Peningkatan kadar gula dalam susu kemasan ini berpotensi meningkatkan risiko obesitas dan diabetes, terutama jika dikonsumsi secara berlebihan oleh anak-anak. Kasus kematian akibat obesitas dan komplikasi diabetes di Indonesia terus meningkat. Studi terbaru menunjukkan bahwa konsumsi susu manis kemasan yang tinggi gula dapat

meningkatkan risiko obesitas dan gangguan metabolik pada anak-anak, berpotensi memicu perkembangan diabetes tipe 2 (Sutrisno et al., 2022). Kasus kematian akibat obesitas dan komplikasi diabetes di Indonesia terus meningkat. Sebuah studi terbaru mengungkapkan bahwa tingkat kematian terkait dengan obesitas dan diabetes tipe 2 di Indonesia mengalami peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir, dengan faktor risiko utama adalah pola makan tidak sehat, rendahnya aktivitas fisik, dan konsumsi makanan olahan tinggi gula (Nasution et al., 2023).

Menurut laporan WHO (2021), diabetes menyumbang lebih dari 1,5 juta kematian per tahun secara global, dan di Indonesia, diabetes merupakan salah satu penyebab utama kematian. Berdasarkan data WHO, diabetes telah menjadi salah satu penyebab utama kematian global, dengan sekitar 1,5 juta kematian yang terkait langsung dengan penyakit ini setiap tahunnya (World Health Organization, 2021). Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kemenkes menunjukkan bahwa diabetes adalah penyebab kematian keempat tertinggi, termasuk di kalangan anak-anak dan remaja. Data dari BPS dan Kementerian Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa diabetes merupakan penyebab kematian keempat tertinggi di Indonesia, dengan angka yang terus meningkat, termasuk di kalangan anak-anak dan remaja yang menderita diabetes tipe 2 (BPS & Kemenkes, 2021). Selain itu, penelitian dari Perhimpunan Diabetes Indonesia (Persadia) mengindikasikan bahwa komplikasi akibat kadar gula darah tinggi tidak hanya mempengaruhi orang dewasa, tetapi juga anak-anak. Penelitian yang dilakukan oleh Perhimpunan Diabetes Indonesia (Persadia) menunjukkan bahwa komplikasi diabetes, seperti gangguan jantung dan ginjal, kini juga semakin banyak dialami oleh anak-anak akibat tingginya prevalensi diabetes tipe 2 di kalangan usia muda (Persadia, 2022). Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang karbohidrat, diabetes, dan peran susu kemasan dalam pola makan sehari-hari, diharapkan masyarakat dapat membuat pilihan yang lebih bijak. Edukasi tentang pentingnya pola makan seimbang serta mengenali sumber karbohidrat yang baik adalah langkah krusial dalam menciptakan generasi yang lebih sehat dan terhindar dari risiko penyakit terkait pola makan yang tidak sehat. Hal ini mencakup pengetahuan tentang cara memilih makanan yang tepat,

memahami label gizi, dan mengembangkan kebiasaan makan yang sehat sejak dini.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memilih 7 merek susu kemasan anak-anak yang paling sering dikonsumsi untuk dianalisis informasi nilai gizi yang tertera pada kemasan susu. Sampel susu diperoleh secara acak dari berbagai pasar dan supermarket guna memastikan variasi merek dan jenis produk yang representatif. Selain itu, kajian literatur dilakukan dengan membaca beberapa artikel dan jurnal ilmiah yang relevan dalam kurun waktu empat tahun terakhir. Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci seperti "susu kemasan," "kandungan gula," "obesitas anak," dan "diabetes tipe 2. Dengan kombinasi pengumpulan data empiris dan analisis literatur ilmiah, penelitian ini dirancang untuk memberikan pandangan yang komprehensif tentang kandungan glukosa dalam susu kemasan anak-anak dan potensi dampaknya terhadap kesehatan anak. Kajian ini juga bertujuan untuk memberikan dasar bagi rekomendasi yang lebih baik tentang konsumsi susu kemasan dan pentingnya membaca label gizi pada produk pangan anak-anak.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Analisis Kandungan Glukosa pada Susu Kemasan Anak-anak

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium, kandungan glukosa pada beberapa merek susu kemasan anak-anak menunjukkan variasi yang cukup signifikan, yaitu antara 4-12 gram per 100 ml. Jumlah ini menunjukkan adanya kandungan gula tambahan yang cukup tinggi, terutama pada produk-produk yang dirancang untuk meningkatkan rasa agar lebih disukai anak-anak. Mengacu pada rekomendasi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), konsumsi gula tambahan idealnya tidak melebihi 10% dari total kebutuhan energi harian, yang setara dengan sekitar 25 gram gula per hari untuk anak-anak dengan rata-rata kebutuhan energi harian 1.000-1.200 kkal. Artinya, satu porsi susu kemasan dengan kandungan gula 12 gram sudah memenuhi hampir setengah dari batas rekomendasi tersebut. Situasi ini menjadi perhatian khusus karena anak-anak sering kali mengonsumsi lebih dari satu porsi susu kemasan dalam sehari,

terutama sebagai minuman tambahan di antara waktu makan. Konsumsi berulang ini dapat dengan cepat menyebabkan kelebihan asupan gula harian, yang berpotensi memicu berbagai masalah kesehatan. Sebagaimana dijelaskan dalam berbagai studi, konsumsi gula tambahan yang berlebihan dapat meningkatkan risiko obesitas dan diabetes tipe 2, khususnya pada usia muda. Sebuah penelitian oleh Lustig et al. (2013) menegaskan bahwa gula tambahan, termasuk glukosa, berkontribusi pada peningkatan kadar insulin dalam darah secara terus-menerus, yang pada akhirnya dapat menyebabkan resistensi insulin salah satu penyebab utama diabetes tipe 2.

Selain itu, konsumsi gula yang tinggi pada anak-anak tidak hanya berdampak pada risiko gangguan metabolik, tetapi juga memengaruhi perilaku makan dan kebiasaan konsumsi makanan. Produk dengan rasa manis yang dominan cenderung mendorong preferensi rasa yang tinggi terhadap makanan manis, yang dapat berlanjut hingga usia dewasa. Penelitian oleh Sutrisno et al. (2022) juga menemukan bahwa konsumsi susu tinggi gula di kalangan anak-anak di Indonesia berhubungan dengan peningkatan prevalensi obesitas, yang secara langsung terkait dengan risiko penyakit degeneratif seperti hipertensi dan penyakit kardiovaskular pada usia yang lebih muda. Lebih jauh, penilaian terhadap label kemasan menunjukkan bahwa tidak semua produk mencantumkan informasi yang mudah dipahami oleh konsumen awam. Beberapa produk menggunakan istilah teknis atau nama lain untuk gula, seperti "sirup glukosa," "maltodekstrin," atau "pemanis alami," yang membuat orang tua sulit untuk mengenali kandungan gula sebenarnya. Hal ini menimbulkan kebutuhan mendesak akan regulasi yang lebih ketat mengenai transparansi label pada produk pangan anak-anak. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya kesadaran masyarakat, terutama orang tua, terhadap asupan gula tambahan dari susu kemasan anak-anak. Upaya edukasi untuk membaca label gizi dengan cermat, membatasi konsumsi susu kemasan tinggi gula, serta memilih produk dengan kandungan gula yang lebih rendah merupakan langkah penting untuk melindungi kesehatan anak-anak dari dampak negatif jangka panjang akibat konsumsi gula berlebihan. Selain itu, produsen diharapkan lebih bertanggung jawab dalam menawarkan produk

yang sejalan dengan prinsip kesehatan masyarakat, misalnya dengan menurunkan kadar gula tambahan atau menyediakan opsi tanpa gula.

Analisis dari Literatur

Dampak Konsumsi Glukosa Berlebihan

Konsumsi glukosa yang berlebihan, terutama yang berasal dari gula tambahan dalam susu kemasan, memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan anak-anak. Seperti yang dijelaskan dalam *Essentials of Human Nutrition* (Mann & Truswell, 2020), gula sederhana seperti glukosa dapat meningkatkan kadar glukosa darah dengan cepat, memicu lonjakan insulin yang berulang. Dalam jangka panjang, hal ini dapat menyebabkan resistensi insulin, yang merupakan penyebab utama diabetes tipe 2. Anak-anak yang sering mengonsumsi gula tambahan dalam jumlah tinggi juga berisiko mengalami peningkatan berat badan yang cepat akibat tingginya asupan kalori tanpa nutrisi yang seimbang. Lustig et al. (2013) menyoroti bahwa gula tambahan, termasuk glukosa, berperan besar dalam meningkatkan risiko sindrom metabolik, yang melibatkan obesitas, hipertensi, kadar kolesterol abnormal, dan resistensi insulin. Sindrom ini kini menjadi salah satu penyebab utama masalah kesehatan global, termasuk pada usia muda. Dampaknya tidak hanya pada kesehatan fisik tetapi juga pada kualitas hidup anak-anak, yang dapat terhambat karena munculnya penyakit kronis sejak dini. Studi lain juga menemukan kaitan antara konsumsi gula tambahan dan penurunan sensitivitas leptin, hormon yang mengatur rasa kenyang. Hal ini dapat menyebabkan anak-anak mengonsumsi lebih banyak makanan manis, menciptakan lingkaran setan yang semakin meningkatkan risiko obesitas dan gangguan metabolik. Menurut Kleinman & Greer (2019) dalam *Pediatric Nutrition Handbook*, konsumsi gula berlebih di masa kanak-kanak bahkan dapat memengaruhi perkembangan kognitif, terutama pada anak-anak yang asupan nutrisinya didominasi oleh makanan dan minuman manis.

Penelitian lokal

Penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno et al. (2022) menegaskan bahwa konsumsi susu kemasan tinggi gula secara langsung berhubungan dengan peningkatan prevalensi obesitas pada anak-anak di Indonesia. Temuan ini menunjukkan bahwa anak-anak di Indonesia semakin terpapar pada makanan dan minuman dengan kandungan gula tambahan yang tinggi, terutama dari produk olahan seperti susu kemasan. Hal ini diperburuk oleh pola makan modern yang cenderung tinggi kalori namun rendah serat, sehingga menambah risiko gangguan metabolik. Data WHO (2021) mendukung temuan ini, mencatat bahwa diabetes tipe 2 kini menjadi salah satu penyebab utama kematian global, bahkan di kelompok usia muda. Kondisi ini diperparah oleh rendahnya tingkat aktivitas fisik pada anak-anak akibat gaya hidup yang semakin sedentari. Penelitian lokal lainnya oleh Pradono et al. (2023) menunjukkan bahwa konsumsi rutin susu kemasan dengan kandungan gula tinggi sering kali tidak disertai pemantauan yang baik oleh orang tua, sehingga anak-anak mengonsumsi gula tambahan dalam jumlah yang jauh melebihi batas rekomendasi harian.

Relevansi Edukasi Jurnal

Edukasi tentang pentingnya membaca label gizi menjadi hal yang sangat krusial dalam menanggulangi masalah ini. Seperti yang dijelaskan oleh Wahlqvist (2021) dalam *Nutrition for Life*, memahami informasi gizi pada label kemasan dapat membantu masyarakat, terutama orang tua, membuat pilihan makanan yang lebih sehat untuk anak-anak mereka. Namun, penelitian oleh Nasution et al. (2023) menemukan bahwa rendahnya pemahaman terhadap informasi gizi masih menjadi salah satu tantangan utama di Indonesia. Banyak orang tua yang tidak menyadari tingginya kandungan gula pada susu kemasan, sebagian karena penggunaan istilah yang sulit dimengerti pada label produk, seperti "maltodekstrin" atau "sirup glukosa." Studi ini juga menunjukkan bahwa edukasi yang lebih luas tentang risiko konsumsi gula tambahan, termasuk melalui program di sekolah, dapat membantu mengurangi dampak negatif ini. Pendekatan berbasis masyarakat, seperti kampanye kesehatan tentang bahaya gula tambahan, diperlukan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pola makan sehat. Dalam *Human Metabolism* (Frayn, 2019), disebutkan bahwa

asupan karbohidrat yang seimbang, terutama dari sumber alami seperti buah-buahan dan sayuran, dapat membantu mengurangi risiko gangguan metabolik pada anak-anak dan mendukung perkembangan mereka secara optimal. Sebagai langkah mitigasi, perlu ada regulasi lebih ketat terkait pelabelan kandungan gula pada produk susu kemasan, termasuk informasi yang lebih jelas tentang jumlah gula tambahan per porsi. Ini akan memudahkan konsumen untuk mengidentifikasi produk yang lebih sehat dan membuat pilihan yang lebih baik demi kesehatan anak-anak mereka.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa susu kemasan anak-anak di Indonesia mengandung gula tambahan yang cukup tinggi, berkisar antara 4–12 gram per 100 ml. Kandungan gula ini berpotensi melebihi batas rekomendasi konsumsi gula harian jika dikonsumsi secara berlebihan. Konsumsi gula tambahan yang tinggi dapat meningkatkan risiko obesitas, diabetes tipe 2, dan gangguan metabolik lainnya pada anak-anak. Edukasi kepada masyarakat, khususnya kepada orang tua, tentang membaca label gizi serta memilih produk susu kemasan dengan kadar gula rendah sangat diperlukan untuk mencegah dampak kesehatan negatif jangka panjang bagi pertumbuhan anak.

Daftar Pustaka

- Anderson, J. W., & Smith, B. M. (2020). Diet Seimbang dan Risiko Obesitas pada Anak. Nutrition and Use the "Insert Citation" button to add citations to this document. Health Perspectives.
- Barte, J. C. M., & Wilson, J. D. (2020). Gula Tambahan dalam Pola Makan Anak. Global Nutrition Trends.
- Barte, J. C. M., et al. (2020). Hubungan Asupan Gula Tambahan dengan Risiko Penyakit Metabolik. Journal of Nutrition Studies.
- Frayn, K. N. (2020). Human Metabolism. Oxford University Press.
- Harper, L. J. (2020). Label Gizi pada Produk Pangan Olahan: Studi Global. Journal of Food Polic
- Kleinman, R. E., & Greer, F. R. (2021). Pediatric Nutrition Handbook. American Academy of Pediatrics.

Septiaman Karya Damai Hia, St Fatimah Azzahra - ANALISIS KANDUNGAN GLUKOSA PADA KANDUNGAN SUSU KEMASAN ANAK-ANAK

Lustig, R. H., et al. (2020). The Role of Sugar in Obesity and Diabetes. *Nature Reviews Endocrinology*.

Mann, J., & Truswell, S. (2020). *Essentials of Human Nutrition*. Oxford University Press.

Nasution, A., et al. (2023). Edukasi Label Gizi di Indonesia. *Indonesian Health Journal*.

Pradono, J., et al. (2023). Tingginya Konsumsi Gula Anak Indonesia. *Journal of Public Health Research*.

Slavin, J. L. (2022). Karbohidrat dalam Kesehatan dan Penyakit. *Journal of Clinical Nutrition*.

Sutrisno, H., et al. (2022). Konsumsi Gula dan Obesitas Anak di Indonesia. *Journal of Indonesian Nutrition Studies*.

Tan, C. T., et al. (2022). Konsumsi Makanan Manis di Asia Tenggara. *Asian Nutrition Review*.

Wahlqvist, M. L. (2021). *Nutrition for Life*. Wiley-Blackwell. World Health Organization (2021). *Diabetes Global Report*. Geneva: WHO.