

Pengaruh Asupan Susu Terhadap Tinggi Dan Berat Badan Murid

Wahyudi Hidayah

Institut Teknologi Bisnis Dan Bahasa Dian Cipta Cendikia, Indonesia

Abstract

Milk manifests a food that contains nutrients such as carbohydrates, proteins, fats and minerals, which are beneficial for the growth and development of the child. The level of consumption of milk in Indonesia is still relatively low. Based on the Central Statistics Agency (BPS), Indonesia's per capita milk consumption is only 12.1 liters per year, far below the Finnish average of 361 liters. The National stunting rate (by height / age) of children aged 5-12 is 30.7% (12.3% very short, 18.4% short) the underweight rate in children aged 5-12 is 11.2%, of which 4.0% are very underweight and 7.2% are very underweight. It aims to determine the effect of milk intake on height and weight gain in school-age children. The experimental study of 40 subjects was divided into 20 control subjects. The treated subjects drank 250 ml of low-fat, high-calcium UHT milk per day for 60 days, while the controls did not eat. In this study, an Independent t-test was used to test the effect of milk on height, and the Mann-Whitney U-test was used to test the effect of milk on weight. $P = 0.000$ was obtained by independent T-test and $P = 0.989$ by Mann-Whitney U-test. The results of the study indicate that milk intake affects the growth of height, not weight in school-age children.

Keywords

Milk, height growth, weight gain

Abstrak

Susu memanifestasikan makanan yang berisi zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak dan mineral, yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Taraf pemkakaian susu di Indonesia masih relatif rendah. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS), konsumsi susu per kapita Indonesia hanya 12,1 liter per tahun, jauh di bawah rata-rata Finlandia sebesar 361 liter. Angka stunting nasional (berdasarkan tinggi/umur) anak usia 5-12 adalah 30,7% (12,3% sangat pendek, 18,4% pendek) Angka kurus pada anak usia 5-12 adalah 11,2%, dimana 4,0% sangat kurus dan 7,2% sangat kurus. Ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh asupan susu terhadap pertambahan tinggi dan berat badan pada anak usia sekolah. Studi eksperimental terhadap 40 subjek dibagi menjadi 20 subjek kontrol. Subjek yang diobati meminum 250 ml susu UHT rendah lemak dan tinggi kalsium per hari selama 60 hari, sedangkan kontrol tidak makan. Dalam penelitian ini, uji t independen digunakan untuk menguji pengaruh susu terhadap tinggi badan, dan uji Mann-Whitney U digunakan untuk menguji pengaruh susu terhadap berat badan. $P = 0,000$ diperoleh dengan independent T-test dan $P = 0,989$ dengan Mann-Whitney U-test. Hasil penelitian penunjukkan asupan susu mempengaruhi pertumbuhan tinggi badan, bukan berat badan pada anak usia sekolah.

Kata Kunci

Susu, pertumbuhan tinggi badan, pertumbuhan berat badan

Penulis Korespondensi:

Wahyudi Hidayah, Program Studi Pendidikan Agama Islam, Institut Teknologi Bisnis Dan Bahasa Dian Cipta Cendikia, Candimas - 34518

Email: wh56329@gmail.com

Pendahuluan

Perkembangan seorang anak akibat faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal yang penting untuk diketahui anak adalah nutrisi. Nutrisi harus dicermati dengan sangat hati-hati, karena pertumbuhan dan perkembangan anak mengarah pada nutrisi yang mereka konsumsi. Makanan untuk anak sekolah harus mempunyai sumber energi dari karbohidrat, protein dan lemak ([Hidayat, 2004](#)). Tubuh manusia juga membutuhkan mikronutrien seperti mineral dan vitamin. Nutrisi tersebut dapat membantu proses pertumbuhan fisik anak Anda ([Judarwanto and Widodo, 2012](#)). Seperti diketahui, susu adalah makanan kaya nutrisi yang esensial dalam mencukupi kebutuhan gizi anak.

Susu merupakan makanan dan minuman bernutrisi lengkap yang cocok untuk segala usia ([Untoro and Rachmi, 2008](#)). Selain manfaat kesehatan dari susu, taraf konsumsi susu di Indonesia masih minim. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), penduduk Indonesia hanya mengonsumsi susu sebanyak 12,1 L/orang/tahun per tahun, jauh berbeda dengan negara lain seperti Finlandia (361 L/orang/tahun), Swedia (355 L/tahun). orang/tahun) dan Belanda 320 Liter/orang/tahun. Tingkat konsumsi susu di Indonesia bahkan lebih rendah dari negara tetangga seperti Malaysia sebesar 50,9 L/kapita/tahun, Singapura sebesar 44,5 L/kapita/tahun dan Thailand sebesar 33,7 L/kapita/tahun. (Grafik bin. Saat Ini Di Seluruh Dunia. 2017).

Anak yang minum susu sapi mempunyai taraf gizi yang cukup baik. Indeks status gizi kelompok umur 5-12 tahun didasarkan pada pengukuran antropometri berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) yang dinyatakan dengan tinggi badan menurut umur (TB/U) dan indeks massa tubuh (BMI/U). prevalensi stunting (berdasarkan tinggi/umur) sangat rendah, dengan 7,2% tergolong kurus. Obesitas pada anak usia 5-12 tahun masih tinggi yaitu 18,8%, dimana 10,8% mengalami obesitas dan 8,8% sangat obesitas (obesitas). Prevalensi perawakan pendek dan perawakan sangat pendek (stunting) pada usia 5-12 tahun di Sulawesi Utara sebesar 30,8%. Prevalensi kurus pada anak usia sekolah di Sulawesi Utara adalah 9% untuk anak laki-laki dan 7,4% untuk anak perempuan, sedangkan prevalensi kegemukan 9,2% untuk anak laki-laki dan 8% untuk anak perempuan ([Hartoyo, dkk. 2007](#)). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh asupan susu terhadap tinggi dan berat badan siswa.

Metode Penelitian

Disini cara untuk mendapatkan sebuah data yang diperlukan dalam penelitian ini serta hasilnya, maka penulis menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Dalam penelitian ini penulis akan menganalisis secara seksama dalam suatu peristiwa, program, kelompok individu. Penulis menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi untuk menemukan atau memperoleh data yang diinginkan. Pada proses observasi penulis menggali langsung ketempat atau hadir ke lapangan di sebuah klinik terdekat untuk mendapatkan sketsa yang utuh. Adapun dalam proses wawancara penulis menargetkan atau menggali kepada dua penanggung jawab dua asisten dan satu bidan. Setelah data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh maka dilanjutkan dengan triangulasi sumber dan metode yang kemudian disajikan secara deskriptif. Penelitian ini menggunakan data primer yaitu dengan melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan serta menggunakan kuesioner untuk melihat kebiasaan minum susu responden. Data yang didapat diolah dengan menggunakan *Microsoft Excell*.

Hasil dan Pembahasan

Berlandaskan jenis kelamin, bagian perlakuan terdiri dari 11 (55%) laki-laki dan 9 (45%) perempuan, sedangkan bagian kontrol terdiri dari 9 (45%) laki-laki dan 11 (55%) perempuan (Tabel 1).

Tabel 1. Kepribadian Responden Kajian Berdasarkan Jenis Kelamin

Keterangan	Laki laki		Perempuan	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Perlakuan	11	55	9	45
Kontrol	9	45	11	55
Jumlah	20	100	20	100

Dibagi berdasarkan umur, sebagian besar subjek penelitian pada kelompok perlakuan berusia 5 tahun dengan jumlah 11 orang (55%). Subjek berusia 7 tahun adalah yang tertua dalam kelompok perlakuan sebanyak 2 (10%) yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Subjek penelitian pada kelompok kontrol mayoritas berusia 5 tahun, sebanyak 9 (45%). Subjek berusia 6 tahun adalah yang tertua di kelompok kontrol sebanyak 3 (15%) yang berpartisipasi dalam penelitian ini/

Tabel 2. Jumlah persentase subjek penelitian berdasarkan umur

Usia (Tahun)								
Keterangan	Umur	%	Umur	%	Umur	%	Umur	%
kelompok	4	%	5	%	6	%	7	%
perlakuan	2	5	11	55	6	30	1	10
kontrol	3	15	9	45	8	40	-	0

Rata-rata tinggi badan kelompok perlakuan 133,23 cm untuk pengukuran pertama dan 134,785 cm untuk pengukuran kedua, sedangkan rata-rata tinggi badan kelompok kontrol adalah 131,525 cm untuk pengukuran pertama dan 132,52 cm untuk pengukuran kedua. Rata-rata pertambahan tinggi badan pada perlakuan adalah 1,555 cm, dibandingkan dengan 0,995 cm pada kelompok kontrol (Gambar 1).

Rata-rata berat badan kelompok perlakuan adalah 28,775 kg untuk pengukuran pertama dan 30,66 kg untuk pengukuran kedua, sedangkan rata-rata berat badan kelompok kontrol adalah 29,48 kg untuk pengukuran pertama dan 31,42 kg untuk pengukuran kedua. Rata-rata tinggi badan kelompok perlakuan bertambah 1.885 kg, sedangkan rata-rata tinggi badan kelompok kontrol bertambah 1,94 cm (Gambar 2).

Rerata Tinggi Badan

Tinggi	Rerata Tinggi Badan	Rerata Tinggi Badan	Rerata Tinggi Badan	Rerata Tinggi Badan
135		134,785		
134	133,23			
133				132,52
132			131,525	
131				
130				
129				

Gambar 1. Kepribadian subyek penelitian berlandaskan rerata tinggi badan.

Rata-Rata Berat Badan

	Rata berat badan	Rata berat badan	Rata berat badan	Rata berat badan
31				31,42
30		30,66		
29			29,48	
28	28,775			
27				

Gambar 2. Kepribadian subyek penelitian berlandaskan rata-rata berat badan.

Di antara semua subjek penelitian, baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol tidak minum susu setiap hari. Pada kelompok perlakuan, 11 subjek mengonsumsi susu 1-2 kali seminggu, 1 subjek mengonsumsi susu 3-4 kali seminggu, dan 8 subjek tidak

mengonsumsi susu. Pada kelompok kontrol, 8 subjek minum susu 1-2 kali seminggu, 2 subjek minum susu 3-4 kali seminggu, dan 10 subjek tidak minum susu.

Hasil uji-t independen menghasilkan Sig. (2-tailed) < 0,05, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata pertumbuhan tinggi badan antara kelompok perlakuan dan kontrol, dapat dikatakan asupan susu berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi badan. Hasil uji Mann Whitney U memberikan nilai P 0,989 > 0,05 yang berarti selisih pengukuran berat badan pertama dan kedua tidak berbeda nyata antara kelompok perlakuan dan kontrol. Dapat dikatakan bahwa asupan susu tidak mempengaruhi berat badan.

Pembahasan

Dikombinasikan dengan hasil analisis SPSS, diketahui bahwa hasil pengukuran kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberi makan berbeda dengan tinggi badan kelompok kontrol, sehingga jumlah pemberian makan berdampak pada tinggi tubuh siswa sekolah dasar. Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian tahun 1928, penelitian pertama yang menunjukkan Pengaruh asupan susu terhadap tinggi badan. Dalam studi tersebut, anak usia sekolah di Inggris dibagi menjadi tiga kelompok, satu kelompok mendapat susu skim, biskuit, dan kelompok lainnya tidak makan.

Perubahan tinggi badan terjadi pada anak usia 5-6, 8-9 dan 13 tahun. Anak-anak yang minum susu skim tumbuh lebih baik daripada mereka yang hanya makan biskuit. Gadis Cina berusia 10-12 memiliki asupan susu dan kalsium yang rendah. Dalam penelitian ini, responden yang meminum 330ml susu yang diperkaya kalsium lima kali seminggu selama 2 tahun pertumbuhannya lebih baik daripada mereka yang tidak minum susu. Dalam sebuah studi oleh Lamplet dari anak-anak New Guinea berusia 7-13 tahun, anak-anak yang menerima 20 g susu skim bubuk selama periode 8 bulan hampir dua kali lipat tinggi badan mereka dibandingkan dengan anak-anak yang tidak menerima susu skim bubuk.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori bahwa asupan susu berpengaruh terhadap tinggi badan. Susu mengandung nutrisi yang dibutuhkan anak Anda untuk tumbuh. Kalsium, vitamin D, fosfor, dan protein merupakan nutrisi dalam susu yang penting untuk pembentukan tulang dan pertumbuhan anak. Kalsium dan fosfor berperan dalam penguatan dan pertumbuhan tulang, dan vitamin D membantu resorpsi tulang. Selain itu, susu mengandung insulin-like growth factor 1 (*IGF-1*) yang merupakan faktor pertumbuhan panjang tulang. *IGF-1* dirangsang oleh hormon pertumbuhan dan berfungsi

untuk meningkatkan aktivitas osteoblast dan proliferasi serta diferensiasi sel tulang sehingga terjadi pembentukan dan pertumbuhan tulang

Pertambahan berat badan sangat dipengaruhi oleh asupan gizi harian yang dikonsumsi seseorang dan aktivitas fisik yang dilakukan. Jika jumlah kalori yang dikonsumsi tidak sesuai dengan jumlah kalori yang dikeluarkan, maka dapat mempengaruhi penumpukan massa jaringan tubuh. Susu kaya akan protein, yang mendorong pertumbuhan jaringan, namun tanpa asupan nutrisi lain yang cukup, penambahan berat badan tidak akan optimal. Usia sekolah merupakan masa dimana anak lebih aktif sehingga membutuhkan asupan energi dan gizi yang cukup.

Kesimpulan

Hasil penelitian pada anak sekolah dasar terlihat bahwa asupan susu berpengaruh signifikan terhadap tinggi badan anak, tetapi asupan susu tidak berpengaruh signifikan terhadap berat badan anak pada anak usia sekolah.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini terlaksana melalui bantuan penelitian kluster penelitian interdisipliner yang didanai oleh (STAI) Sekolah Tinggi Agama Islam Ibnu Rusyd Kotabumi, Indonesia,

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. (2019) "Konsumsi Susu Indonesia 2019", Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Black, R. E., Williams, S. M., Jones, I. E., and Goulding, A. (2002) "Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health", *Am J Clin Nutr.* 2002;76:675-680.
- Chartsbin. (2007) "Current Worldwide Total Milk Consumption per Capita". [cited 2017 Aug 19].
- Dua, X., Xhu, K., Trube, A., Zhang, Q., Ma, G., Hu, X., et al. (2004) "School-milk intervention trial enhance growth and bone mineral accretion in Chinese girls at aged 10-12 years in Beijing. *Br J Nutr.* 2004;92(1): 159-68.
- Hidayat, A. A. A. (2004) "Buku Saku Praktikum Kebutuhan Dasar Manusia", Jakarta: EGC.
- FAO. (2017) "Milk and Milk Product". [cited 2017 Aug 12].
- Grillenberger, M., Neumann, C. G., Murphy, S. P., et al. "Food supplements have a positive impact on weight gain and the addition of animal source foods increases lean body mass of Kenyan school children". *J Nutr.* 2003; 133:3957S-3964S.
- Hartoyo., Sulaeman, A., Syarief., and Yulianti, L. N. "Dampak konsumsi susu dan pengasuhan terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak 2-5 tahun di Kota Bogor". *Media Gizi dan Keluarga.* 2007; 31:27-30.
- Judarwanto and Widodo. (2012) "Perilaku makan anak sekolah". [cited 2017 Aug 10].
- Kim, S. H., Kim, W. K., Kang, M. H. (2013) "Effect of milk and milk products consumption on physical growth and bone mineral density in Korean adolescent", *Nutr Res Pract,*

- 2013;7(4):309-14.
- Lampl, M., Johnston, F. E, Malcolm, L. A. "The effects of protein supplementation on the growth and skeletal maturation of New Guinean school children", *Ann Hum Biol.* 1978;5:219–227.
- Orr, J. B. Milk consumption and the growth of school-children. *Lancet.* 1928;1:202–203.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2013) Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Tingkat Konsumsi Susu Orang Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2015.
- Untoro and Rachmi. (2008) "Depkes: Susu Salah Satu Sumber Gizi Terlengkap".
- Untoro and Rachmi. (2008) "Depkes: Susu Salah Satu Sumber Gizi Terlengkap".