

Changes in obesity knowledge after booklet-based nutrition education among junior high school students

Perubahan pengetahuan obesitas setelah edukasi gizi berbasis buklet pada siswa smp

Nazara¹, Nunung Sri Mulyani^{1*}

¹ Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh, Aceh, Indonesia

Abstract

Background: Adolescent obesity is a growing public health problem, and limited knowledge may hinder healthy food and activity choices. Printed booklets allow students to revisit concise information and may support classroom nutrition education. Objective: To assess changes in obesity-related knowledge after booklet-based nutrition education among junior high school students. Methods: This pre-experimental study used a one-group pretest-posttest design among all 30 eighth-grade students at SMPN 1 Lhoknga, Aceh Besar. Knowledge was measured before and after the intervention using a questionnaire. The intervention content, duration, questionnaire characteristics, statistical test, and software require author confirmation. Results: Participants were aged 15 years (76.7%) or 16 years (23.3%); 66.7% were boys. The mean knowledge score increased from 5.03 (SD 1.69) before education to 10.20 (SD 2.26) afterward, a mean difference of 5.17 points. The original analysis reported $p < 0.001$. Conclusion: Knowledge scores were higher after booklet-based nutrition education. Because this study had no comparison group and limited methodological detail, the finding should be interpreted as a pre-post change rather than definitive evidence of effectiveness.

Keywords: Adolescen, Booklet, Health Education, Knowledge, Obesity

Abstrak

Latar belakang: Obesitas remaja merupakan masalah kesehatan masyarakat yang terus meningkat, sedangkan keterbatasan pengetahuan dapat menghambat pemilihan makanan dan aktivitas yang sehat. Buklet memungkinkan siswa membaca kembali informasi ringkas dan dapat mendukung edukasi gizi di sekolah. Tujuan: Menilai perubahan pengetahuan tentang obesitas setelah edukasi gizi berbasis buklet pada siswa sekolah menengah pertama. Metode: Penelitian praeksperimental menggunakan rancangan satu kelompok pretest-posttest pada seluruh 30 siswa kelas VIII SMPN 1 Lhoknga, Aceh Besar. Pengetahuan diukur sebelum dan sesudah edukasi menggunakan kuesioner. Isi dan durasi intervensi, karakteristik kuesioner, jenis uji statistik, serta perangkat lunak perlu dikonfirmasi penulis. Hasil: Responden berusia 15 tahun (76,7%) atau 16 tahun (23,3%), dan 66,7% berjenis kelamin laki-laki. Rerata skor pengetahuan meningkat dari 5,03 (SD 1,69) menjadi 10,20 (SD 2,26), dengan selisih rerata 5,17 poin. Analisis awal melaporkan $p < 0,001$. Kesimpulan: Skor pengetahuan lebih tinggi setelah edukasi berbasis buklet. Karena penelitian tidak memiliki kelompok pembandingan dan informasi metodologi masih terbatas, hasil ditafsirkan sebagai perubahan sebelum-sesudah, bukan bukti efektivitas yang definitif.

Kata kunci: Buklet, Edukasi Kesehatan, Obesitas, Pengetahuan, Remaja

(Received 2026; Accepted after revision 2026; First published online May 2026)

Penulis korespondensi:

Nunung Sri Mulyani, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh, Aceh, Indonesia.

E-mail: nunungmulyani76@gmail.com

Pendahuluan

Obesitas pada anak dan remaja merupakan penyakit kronis multifaktorial yang muncul dari interaksi faktor

biologis, perilaku, sosial, dan lingkungan. Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa lebih dari 390 juta anak dan remaja usia 5–19 tahun mengalami berat badan berlebih pada 2022, termasuk sekitar 160

juta yang hidup dengan obesitas. Kondisi ini berkaitan dengan peningkatan risiko diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskular, gangguan psikososial, stigma, serta berlanjutnya obesitas hingga dewasa.¹

Di Indonesia, masalah gizi remaja mencakup beban gizi ganda. Data Riskesdas 2018 yang dirangkum Kementerian Kesehatan menunjukkan prevalensi berat badan lebih dan obesitas sebesar 16,0% pada remaja usia 13–15 tahun dan 13,5% pada usia 16–18 tahun.² Perubahan pola makan, konsumsi pangan ultra-proses dan minuman berpemanis, aktivitas sedentari, serta rendahnya aktivitas fisik berkontribusi terhadap lingkungan yang mendorong peningkatan berat badan. Obesitas remaja tidak dapat dijelaskan hanya oleh ketidakseimbangan energi individual, tetapi juga oleh ketersediaan pangan, pemasaran, norma sosial, dukungan keluarga, dan lingkungan sekolah.^{1,3}

Pengetahuan gizi merupakan salah satu prasyarat untuk memahami risiko obesitas, mengenali pilihan makanan yang lebih sehat, membaca informasi gizi, dan mengambil keputusan terkait aktivitas fisik. Namun, pengetahuan yang baik tidak otomatis berubah menjadi perilaku karena praktik makan juga dipengaruhi preferensi, harga, akses, teman sebaya, keluarga, dan lingkungan pangan. Penelitian intervensi pada remaja Indonesia menunjukkan bahwa edukasi gizi berbasis sekolah dapat meningkatkan pengetahuan dan beberapa perilaku terkait gizi, meskipun besarnya perubahan bervariasi menurut desain dan komponen program.^{4,5}

Buklet merupakan media cetak yang menggabungkan teks ringkas dan ilustrasi sehingga dapat digunakan saat penyuluhan serta dibaca kembali secara mandiri. Studi di Indonesia melaporkan peningkatan pengetahuan setelah edukasi menggunakan buklet atau e-buklet pada remaja.⁶⁻⁸ Bukti tersebut mendukung pemanfaatan media yang mudah dibawa dan relatif murah, tetapi dampaknya sangat dipengaruhi oleh kualitas materi, keterbacaan, durasi paparan, kompetensi fasilitator, serta validitas alat ukur. Oleh sebab itu, laporan penelitian perlu menjelaskan secara rinci pengembangan media, prosedur intervensi, dan karakteristik kuesioner.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan menilai perubahan pengetahuan tentang obesitas sebelum dan sesudah edukasi gizi berbasis buklet pada siswa kelas VIII SMPN 1 Lhoknga. Penelitian berfokus pada luaran pengetahuan; perubahan perilaku makan, aktivitas fisik, maupun status gizi tidak diukur sehingga tidak menjadi dasar penarikan kesimpulan.

Metode

Desain dan lokasi penelitian

Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain praeksperimental satu kelompok pretest-posttest. Pengukuran pengetahuan dilakukan sebelum dan

sesudah edukasi gizi berbasis buklet tanpa kelompok pembandingan. Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Lhoknga, Kabupaten Aceh Besar, pada Maret 2024.

Populasi dan sampel

Populasi terjangkau adalah seluruh siswa kelas VIII pada satu kelas di SMPN 1 Lhoknga sebanyak 30 orang. Seluruh siswa diikutsertakan menggunakan total sampling. Kriteria yang tercantum dalam naskah awal ialah bersedia menjadi peserta dan hadir saat penelitian.

Intervensi edukasi gizi

Intervensi berupa edukasi mengenai obesitas dengan media buklet. Pengetahuan tentang obesitas diukur menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah intervensi. Skor yang lebih tinggi menunjukkan pengetahuan yang lebih baik. Pelaporan karakteristik instrumen penting agar hasil dapat direplikasi dan dinilai validitasnya.⁹

Pengumpulan dan analisis data

Karakteristik peserta disajikan sebagai frekuensi dan persentase. Skor pengetahuan disajikan sebagai rerata dan standar deviasi. Perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan uji berpasangan; naskah awal hanya melaporkan nilai p tanpa menyebut jenis uji. Nilai p yang ditulis 0,000 pada naskah awal diperbaiki menjadi $p < 0,001$. Taraf kemaknaan ditetapkan 0,05.

Hasil Dan Pembahasan

Naskah awal melaporkan 30 siswa pada analisis. Sebanyak 23 siswa (76,7%) berusia 15 tahun dan 7 siswa (23,3%) berusia 16 tahun. Responden laki-laki berjumlah 20 orang (66,7%), sedangkan perempuan 10 orang (33,3%).

Tabel 1. Karakteristik peserta penelitian (n=30)

Karakteristik	n	%
Usia 15 tahun	23	76,7
Usia 16 tahun	7	23,3
Laki-laki	20	66,7
Perempuan	10	33,3

Tabel 2. Skor pengetahuan tentang obesitas sebelum dan sesudah edukasi

Pengukuran	n	Rerata ± SD	Nilai p*
Pretest	30	5,03 ± 1,69	<0,001
Posttest	30	10,20 ± 2,26	

Rerata skor pengetahuan meningkat dari 5,03 (SD 1,69) pada pretest menjadi 10,20 (SD 2,26) pada posttest. Selisih rerata yang dihitung dari dua nilai tersebut adalah 5,17 poin. Analisis awal melaporkan

$p < 0,001$, tetapi jenis uji, nilai statistik uji, interval kepercayaan, dan ukuran efek belum tersedia.

Temuan utama penelitian adalah skor pengetahuan tentang obesitas yang lebih tinggi setelah edukasi gizi berbasis buklet. Peningkatan sebesar 5,17 poin menunjukkan adanya perubahan yang cukup besar pada skala yang digunakan, tetapi interpretasi besar perubahan memerlukan informasi rentang skor maksimum, distribusi selisih, dan ukuran efek. Tanpa kelompok pembandingan, peningkatan juga dapat dipengaruhi oleh pengulangan tes, paparan informasi lain, atau efek perhatian selama penyuluhan.

Hasil ini searah dengan penelitian Said dan kolega yang melaporkan bahwa edukasi menggunakan buklet meningkatkan pengetahuan serta memperbaiki beberapa indikator konsumsi pada remaja.⁶ Studi pengembangan buklet mengenai makanan yang berpotensi meningkatkan berat badan juga menemukan kenaikan skor pengetahuan setelah media diterapkan.⁷ Di Aceh, kombinasi e-booklet dan ceramah meningkatkan pengetahuan gizi remaja dengan berat badan berlebih dan memberikan hasil lebih baik dibandingkan ceramah saja.⁸ Kesamaan temuan mendukung kemungkinan bahwa format visual, materi ringkas, dan kesempatan membaca ulang membantu proses penerimaan dan pengingatan informasi.

Meskipun demikian, bukti yang lebih kuat menunjukkan bahwa edukasi sekolah paling bermanfaat ketika tidak hanya menyampaikan informasi. Intervensi gizi pada remaja Indonesia yang mengombinasikan edukasi, komunikasi perubahan perilaku, dan dukungan program sekolah menghasilkan perbaikan pengetahuan dan beberapa perilaku.^{4,5} Tinjauan sistematis juga menunjukkan bahwa intervensi pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan, tetapi perubahan konsumsi, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh lebih tidak konsisten serta sering memerlukan komponen lingkungan, keterlibatan keluarga, dan durasi yang lebih panjang.¹⁰⁻¹³ Oleh karena itu, peningkatan skor pengetahuan dalam penelitian ini tidak boleh ditafsirkan sebagai bukti bahwa buklet menurunkan obesitas atau mengubah status gizi.

Komposisi peserta didominasi laki-laki dan usia 15 tahun. Karakteristik tersebut hanya menggambarkan sampel dan tidak dianalisis sebagai faktor yang berhubungan dengan perubahan skor. Naskah awal mengaitkan perbedaan jenis kelamin dengan struktur otak dan kecerdasan; bagian tersebut dihapus karena tidak didukung oleh analisis penelitian dan berisiko menghasilkan generalisasi yang tidak relevan. Evaluasi lebih lanjut dapat menguji apakah respons terhadap media berbeda menurut jenis kelamin, kemampuan membaca, paparan media, atau skor awal dengan analisis yang direncanakan dan sampel yang memadai.

Kekuatan penelitian ini adalah mencakup seluruh siswa pada kelas yang menjadi populasi terjangkau dan menggunakan pengukuran sebelum-sesudah pada peserta yang sama. Namun, keterbatasannya penting: desain satu kelompok tidak mengendalikan faktor luar; sampel hanya 30 siswa dari satu sekolah; tidak tersedia informasi rinci tentang validitas dan reliabilitas kuesioner; isi, dosis, dan fidelitas intervensi belum dijelaskan; jenis uji statistik belum dilaporkan; serta tidak ada pengukuran retensi pengetahuan, perilaku makan, aktivitas fisik, atau status gizi. Keterbatasan tersebut mengurangi validitas internal dan generalisasi temuan.

Implikasinya, buklet dapat dipertimbangkan sebagai media pendamping edukasi gizi di sekolah setelah materi dan keterbacaannya divalidasi. Penelitian berikutnya sebaiknya menggunakan kelompok pembandingan, instrumen tervalidasi, pelaporan intervensi yang lengkap, masa tindak lanjut, serta luaran perilaku dan antropometri. Keterlibatan guru, orang tua, dan pengelola kantin juga perlu dipertimbangkan agar informasi yang diterima siswa didukung oleh lingkungan yang memungkinkan pilihan sehat.

Kesimpulan

Skor pengetahuan siswa kelas VIII SMPN 1 Lhoknga tentang obesitas lebih tinggi setelah edukasi gizi berbasis buklet dibandingkan sebelum edukasi. Temuan ini menunjukkan perubahan pengetahuan dalam kelompok yang diteliti, tetapi belum membuktikan efektivitas kausal karena tidak terdapat kelompok pembandingan dan beberapa informasi metodologi belum lengkap. Buklet berpotensi digunakan sebagai media pendamping edukasi setelah isi, keterbacaan, instrumen pengukuran, prosedur analisis, dan aspek etik dikonfirmasi secara memadai.

Daftar Kepustakaan

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Updated December 8, 2025. Accessed July 24, 2026.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Gizi optimal untuk generasi milenial. Published January 24, 2020. Accessed July 24, 2026.
3. Kansra AR, Lakkunarajah S, Jay MS. Childhood and adolescent obesity: a review. *Front Pediatr*. 2021;8:581461. doi:10.3389/fped.2020.581461
4. Oddo VM, Roshita A, Khan MT, et al. Evidence-based nutrition interventions improved adolescents' knowledge and behaviors in

- Indonesia. *Nutrients*. 2022;14(9):1717. doi:10.3390/nu14091717
5. Indriasari R, Nadjamuddin U, Arsyad DS, Iswarawanti DN. School-based nutrition education improves breakfast-related personal influences and behavior of Indonesian adolescents: a cluster randomized controlled study. *Nutr Res Pract*. 2021;15(5):639-654. doi:10.4162/nrp.2021.15.5.639
 6. Said I, Hadi AJ, Manggabarani S, Tampubolon IL, Maryanti E, Ferusgel A. The effectivity of nutrition education booklet on knowledge, fast-food consumption, calorie intake, and body mass index in adolescents. *J Health Promot Behav*. 2020;5(1):11-17. doi:10.26911/thejhpb.2020.05.01.02
 7. Firmansyah F, Damayanti N, Kamilah N, Triyono A, Larasati MD. Pengembangan dan validasi booklet gizi sebagai upaya peningkatan pengetahuan mengenai fattening foods pada remaja. *J Kesehatan*. 2023;16(3):343-355. doi:10.23917/jk.v16i3.2468
 8. Amelia RN, Suminah S, Budiastuti VI. The effectiveness of e-booklet and lectures to increase overweight adolescents' nutritional knowledge. *Action Aceh Nutr J*. 2023;8(3):381-388. doi:10.30867/action.v8i3.1035
 9. Newton G, et al. A systematic review of tools measuring nutrition knowledge of pre-adolescents and adolescents in a school-based setting. *J Sch Health*. 2019;89(5). doi:10.1111/josh.12752
 10. Banna JC, et al. Systematic review: effect of health education intervention on improving knowledge, attitudes and practices of adolescents on malnutrition. *Nutrients*. 2020;12(8):2426. doi:10.3390/nu12082426
 11. Medeiros GCBSD, Azevedo KPM, Garcia D, et al. Effect of school-based food and nutrition education interventions on the food consumption of adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(17):10522. doi:10.3390/ijerph191710522
 12. Jacob CM, Hardy-Johnson PL, Inskip HM, et al. A systematic review and meta-analysis of school-based interventions with health education to reduce body mass index in adolescents aged 10 to 19 years. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021;18(1):1. doi:10.1186/s12966-020-01065-9
 13. Samad N, et al. School-based healthy eating interventions for adolescents aged 10-19 years: an umbrella review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2024. doi:10.1186/s12966-024-01668-6
 14. Egg S, Wakolbinger M, Reisser A, Schätzer M, Wild B, Rust P. Relationship between nutrition knowledge, education and other determinants of food intake and lifestyle habits among adolescents from urban and rural secondary schools in Tyrol, Western Austria. *Public Health Nutr*. 2020;23(17):3136-3147. doi:10.1017/S1368980020000488
 15. Safitri NRD, Fitranti DY. Pengaruh edukasi gizi dengan ceramah dan booklet terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap gizi remaja overweight. *J Nutr Coll*. 2016;5(4):374-380.
 16. Nurmaryita N, Widjanarko B, Margawati A. Pengaruh intervensi pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan gizi, perubahan asupan zat gizi dan indeks massa tubuh remaja kelebihan berat badan. *J Gizi Indones*. 2016;4(1):38-47. doi:10.14710/jgi.4.1.38-47