Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE)
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo
Print 2657-1161 | Online 2657-117X
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2026

Pelatihan Perhitungan Kebutuhan Kalori Harian sebagai Upaya Mencegah Kejadian Obesitas pada Siswa SMK NU Ungaran

Nur Amin[1], Fredy Eko Setyawan[2], Eky Septiani[3]
[1,2,3] Universitas Ngudi Waluyo

Email Korespondensi: nuramin@unw.ac.id

ABSTRAK

Obesitas pada remaja merupakan masalah kesehatan yang terus meningkat dan berpotensi menimbulkan berbagai penyakit tidak menular pada usia dewasa. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kejadian obesitas adalah kurangnya pengetahuan remaja mengenai kebutuhan kalori harian dan pola makan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa SMK NU Ungaran dalam menghitung kebutuhan kalori harian sebagai upaya pencegahan obesitas. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan perhitungan kebutuhan kalori harian, simulasi kasus, dan evaluasi menggunakan *pretest* dan *posttest*. Kegiatan diikuti oleh 50 siswa SMK NU Ungaran. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai konsep kalori, kebutuhan energi harian, dan pencegahan obesitas. Rata-rata nilai pre-test sebesar 62,4 meningkat menjadi 86,7 pada post-test. Peserta juga mampu melakukan perhitungan kebutuhan kalori secara mandiri sesuai usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan tingkat aktivitas fisik. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan perhitungan kebutuhan kalori harian dapat menjadi salah satu strategi edukatif dalam meningkatkan kesadaran remaja terhadap pentingnya pola makan sehat dan pencegahan obesitas.

Kata kunci: Edukasi Gizi, Kalori, Obesitas, Remaja

ABSTRACT

Obesity in adolescents is a growing health problem and has the potential to lead to various non-communicable diseases in adulthood. One contributing factor to obesity is adolescents' lack of knowledge regarding daily calorie needs and appropriate dietary patterns. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of SMK NU Ungaran students in calculating daily calorie needs as an effort to prevent obesity. The methods used included counseling, training in calculating daily calorie needs, case simulations, and evaluation using pretests and posttests. The activity was attended by 50 SMK NU Ungaran students. The evaluation results showed an increase in participants' knowledge regarding the concept of calories, daily energy needs, and obesity prevention. The average pre-test score of 62.4 increased to 86.7 in the post-test. Participants were also able to independently calculate calorie needs based on age, gender, weight, height, and level of physical activity. This activity demonstrates that training in calculating daily calorie needs can be an educational strategy in raising adolescent awareness of the importance of a healthy diet and obesity prevention.

Keywords*: Nutrition Education, Calorie Obesity, Adolescents*

1. PENDAHULUAN

Obesitas merupakan masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat, termasuk pada kelompok remaja. Obesitas juga merupakan akumulasi lemak tubuh berlebih yang berdampak negatif terhadap Kesehatan (WHO, 2025). Kondisi ini terjadi akibat ketidakseimbangan antara energi yang masuk melalui makanan dengan energi yang digunakan tubuh untuk aktivitas sehari-hari. Obesitas pada masa remaja berisiko meningkatkan kejadian penyakit kardiovaskular, diabetes melitus tipe 2, hipertensi, serta gangguan psikososial di kemudian hari (Zulissetiana et al., 2020). Obesitas pada anak dan remaja telah menjadi tantangan serius di Indonesia dan semakin nyata di beberapa provinsi, termasuk Jawa Tengah. Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi gizi lebih (termasuk kegemukan dan obesitas) pada anak usia 5–12 tahun di Jawa Tengah adalah sekitar 11,06%, sedangkan di Kabupaten Semarang sekitar 11,04%. Pada kelompok usia remaja 13–15 tahun, provinsi memiliki angka sekitar 10,13%, namun Kabupaten Semarang lebih rendah di angka

5,26%. Untuk remaja usia 16–18 tahun, prevalensi gizi lebih dan obesitas di Jawa Tengah sebesar 7,91%, sedangkan di Kabupaten Semarang sebesar 9,45% (Kemenkes RI, 2018).

Perubahan pola hidup remaja yang cenderung mengonsumsi makanan cepat saji, minuman tinggi gula, serta rendahnya aktivitas fisik menjadi faktor utama meningkatnya angka obesitas. Salah satu faktor penyebab obesitas adalah ketidakseimbangan antara asupan energi dengan kebutuhan kalori harian. Banyak siswa yang belum memahami cara menghitung kebutuhan kalori tubuhnya, sehingga seringkali mengonsumsi makanan secara berlebihan tanpa memperhatikan kebutuhan gizi (Harjatmo et al., 2017). Pengetahuan gizi yang rendah juga berkontribusi terhadap perilaku makan yang tidak sehat. Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya pengetahuan mengenai gizi dan tingginya konsumsi makanan cepat saji berhubungan dengan meningkatnya risiko obesitas pada remaja (Mirabela & Udiani, 2026).

Salah satu langkah preventif yang dapat dilakukan adalah meningkatkan pemahaman remaja mengenai kebutuhan kalori harian. Dengan mengetahui jumlah energi yang dibutuhkan tubuh, remaja dapat mengatur pola makan secara lebih bijak sehingga terhindar dari konsumsi energi berlebih. Edukasi dan pelatihan terkait perhitungan kebutuhan kalori terbukti dapat meningkatkan pengetahuan serta perilaku pencegahan obesitas pada remaja (Pelawi et al., 2025). Kebutuhan kalori harian dapat dihitung dengan mempertimbangkan *basal metabolic rate* (BMR), usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan tingkat aktivitas fisik (Mahan & Raymond, 2016). Berdasarkan hasil observasi awal di SMK NU Ungaran, sebagian besar siswa belum memahami konsep kebutuhan kalori harian dan belum mampu menghitung kebutuhan energinya sendiri. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan perhitungan kebutuhan kalori harian sebagai upaya pencegahan obesitas pada siswa SMK NU Ungaran.

2. PERMASALAHAN MITRA

Berdasarkan diskusi dengan mitra pengabdian. Dapat dirumuskan beberapa permasalahan. Permasalahan yang terdapat pada mitra antara lain: 1) Kurangnya Pengetahuan Siswa tentang Kebutuhan Kalori Harian. Banyak siswa di tingkat SMP maupun SMA belum memahami bagaimana cara menghitung kebutuhan energi tubuh. Mereka cenderung mengonsumsi makanan berdasarkan rasa lapar, selera, atau pengaruh lingkungan (misalnya tren jajanan tinggi kalori) tanpa mempertimbangkan kebutuhan gizi tubuhnya. 2) Pola Makan Tidak Seimbang. Perilaku konsumsi makanan cepat saji, minuman manis, serta camilan tinggi gula dan lemak masih sangat tinggi pada kalangan remaja. Hal ini berkontribusi pada meningkatnya risiko obesitas. 3) Kurangnya Kesadaran terhadap Risiko Obesitas. Obesitas sering dianggap hal biasa oleh siswa maupun orang tua, padahal risiko jangka panjangnya sangat besar, termasuk meningkatnya peluang terkena penyakit degeneratif seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung sejak usia muda. 4) Minimnya Edukasi tentang Kecukupan Asupan di Sekolah. Program gizi di sekolah umumnya masih bersifat teoritis, sehingga siswa belum mendapatkan keterampilan praktis seperti cara menghitung kebutuhan kalori harian berdasarkan usia, berat badan, tinggi badan, jenis kelamin, dan aktivitas fisik.

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Sekolah Menengah Kejuruan Nahdlatul Ulama Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Kegiatan ini dilaksanakan selama delapan bulan, mulai pada bulan April sampai dengan bulan November 2025. Adapun pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahapan, yaitu tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan kegiatan dan tahapan monitoring dan evaluasi. Peserta kegiatan ini meliputi siswa Sekolah Menengah Kejuruan Nahdlatul Ulama Ungaran.

Tahapan persiapan tau tahapan pra pelaksanaan dimulai dari tahapan analisis situasi dengan cara mendatangi langsung mitra pengabdian untuk wawancara dan diskusi terkait permasalahan yang dialami mitra terkait gizi dan olahraga. Setelah dirumuskan beberapa permaslahan dan solusi yang telah disepakai. Tim pengabdi meminta izin untuk melaksanakan pengabdian di mitra. Selain itu, tahapan ini bertujuan untuk meyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk pelaksanaan.

Tahapan yang kedua yaitu tahapan pelaksanaan. Tim pengabdi melakukan pelatihan perhitungan kebutuhan kalori pada siswa SMK NU Ungaran. Sebelum pelaksanaan pengabdian, siswa diberikan *pretest* berupa pertanyaan tentang peritungan kalori. *Pretest* ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman kebutuhan kalori harian siswa. Pada saat pelatihan, pengabdi melakukan penilaian kompetensi siswa dalam menghitung kalori harian mereka dnegan cara menilai keaktifan dan keberhasilan menghitung kebutuhan kalori harian. Setelah pelaksanaan pelatihan,

siswa Kembali diberikan soal untuk menilai *posttest*. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui Tingkat pemahamanan siswa setelah diberikan pelatihan. Kemudian nilai *pretest* dan *posttest* akan dibandingkan. Pakah ada peningkatan pemahaman atau tidak.

Tahapan yang ketiga yaitu monitoring dan evaluasi. Tahapan ini dilakukan untuk melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pelatihan perhitungan kebutuhan kalori. Yaitu dengan cara melakukan wawancara kepada siswa terkait konsistensi perhitungan kalori harian siswa apakah masih diterapkan atau tidak.

4. PEMBAHASAN

Kegiatan berlangsung dengan antusias dan partisipasi aktif dari seluruh peserta. Sebelum penyuluhan dilakukan *pretest* untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal siswa mengenai kebutuhan kalori dan obesitas. Setelah dilakukan pelatihan dan pemberian materi, peserta dites Kembali untuk mengetahuhi nilai *posttest* peserta.

Tabel 1. Perbedaan Hasil Tingkat Pengetahuan tentang Kebutuhan Kalori Responden

	Nilai Terendah	**Nilai Tertinggi**	**Nilai Rata-rata**
Nilai *Pretest*	40	85	62.4
Nilai *Posttest*	70	100	86,7

Berdasarkan Tabel 1, nilai pretest peserta menunjukkan nilai terendah sebesar 40, nilai tertinggi sebesar 85, dan nilai rata-rata sebesar 62,4. Setelah diberikan edukasi dan pelatihan, nilai *posttest* meningkat dengan nilai terendah sebesar 70, nilai tertinggi sebesar 100, dan nilai rata-rata sebesar 86,7. Dengan demikian, terdapat peningkatan nilai rata-rata sebesar 24,3 poin. Jika dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*, peningkatan tersebut setara dengan sekitar 38,9%. Selain peningkatan nilai rata-rata, nilai terendah juga mengalami peningkatan dari 40 menjadi 70. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan terjadi secara cukup luas pada peserta, termasuk pada siswa yang memiliki tingkat pengetahuan awal relatif rendah. Peningkatan skor *posttest* menunjukkan bahwa edukasi dan pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman siswa mengenai kebutuhan kalori dan obesitas. Hasil tersebut sejalan dengan berbagai kegiatan edukasi gizi pada remaja yang menunjukkan peningkatan pengetahuan setelah intervensi pendidikan Kesehatan (Pelawi et al., 2025). Serta peningkatan pengetahuan tentang program latihan khusus, perhitungan status gizi dan status hidrasi atlet (Amin et al., 2021).

Peningkatan pengetahuan dalam kegiatan ini dapat dipahami karena materi yang diberikan tidak hanya berupa informasi teoritis, tetapi juga disertai dengan latihan menghitung kebutuhan kalori secara langsung. Pendekatan tersebut memungkinkan peserta menghubungkan konsep kebutuhan energi dengan kondisi dirinya sendiri. Konsep kebutuhan kalori yang pada awalnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret ketika peserta mengetahui bahwa kebutuhan energi setiap individu dapat berbeda sesuai karakteristik tubuh dan aktivitas fisiknya. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak berhenti pada kemampuan mengingat informasi, tetapi mulai mengembangkan kemampuan peserta untuk menerapkan informasi tersebut dalam situasi kehidupan sehari-hari. Selain peningkatan pengetahuan, peserta juga mampu melakukan perhitungan kebutuhan kalori harian secara mandiri. Sebagian besar siswa menyadari bahwa konsumsi makanan dan minuman yang selama ini dilakukan sering kali melebihi kebutuhan energi harian mereka serta jenis makanan yang dikonsumsi Sebagian besar bersal dari makanan *fast food*. Hal ini sejalan dengan pengabdian yang dilakukan oleh Nu'riza dan Amin (2018) yang menyatakan bahwa pada remaja perlu adanya penyuluhan tentang dampak negative konsumsi *fast food* yang berlebihan.

Pelatihan ini memberikan pengalaman praktis kepada siswa dalam menentukan jumlah kalori yang dibutuhkan sesuai kondisi individu. Pendekatan edukatif dan partisipatif seperti ini dinilai efektif dalam membangun kesadaran remaja terhadap pentingnya menjaga berat badan ideal dan mencegah obesitas sejak dini. Hal tersebut dikarenakan dengan melihat dan mempraktikkan secara langsung, peserta menjadi antusias bertanya maupun mencoba. Seperti yang dilakukan oleh Lestari dan Amin (2018) yang menyatakan bahwa pengabdian dengan metode demo atau praktik (khususnya dalam membuat makanan) sangat efektif dalam meningkatkan tingkat kooperatif responden dalam bertanya, diskusi maupun praktik secara langsung. Pencegahan obesitas pada remaja tidak hanya memerlukan edukasi mengenai makanan sehat, tetapi juga pemahaman mengenai keseimbangan energi dan aktivitas fisik yang cukup. Oleh karena itu, pelatihan perhitungan

kebutuhan kalori harian dapat dijadikan program berkelanjutan di lingkungan sekolah untuk mendukung perilaku hidup sehat siswa.

Hasil penelitian Raut et al (2024) juga memberikan gambaran bahwa peningkatan pengetahuan melalui edukasi gizi merupakan hal yang memungkinkan, tetapi peningkatan pengetahuan tidak selalu secara otomatis menghasilkan perubahan perilaku. Dengan demikian, peningkatan skor posttest dalam kegiatan ini terutama menunjukkan keberhasilan intervensi dalam meningkatkan aspek kognitif atau pengetahuan peserta. Untuk memastikan bahwa peningkatan pengetahuan tersebut benar-benar diterjemahkan menjadi perubahan perilaku makan dan aktivitas fisik, diperlukan evaluasi lanjutan dalam jangka waktu tertentu. Hal tersebut menjadi penting karena perubahan perilaku kesehatan merupakan proses yang lebih kompleks dibandingkan perubahan pengetahuan. Penelitian intervensi pada remaja menunjukkan bahwa program edukasi dapat meningkatkan pengetahuan, tetapi perilaku tidak sehat masih dapat ditemukan setelah intervensi.

Secara keseluruhan, kegiatan pelatihan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menggabungkan penyampaian informasi, diskusi, dan praktik perhitungan kebutuhan kalori merupakan strategi yang relevan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai kebutuhan energi dan pencegahan obesitas. Program serupa berpotensi dikembangkan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah dengan melibatkan guru, orang tua, pengelola kantin, dan tenaga kesehatan sehingga tercipta lingkungan yang mendukung penerapan pola makan sehat dan aktivitas fisik secara konsisten.

5. KESIMPULAN

Pelatihan perhitungan kebutuhan kalori harian pada siswa SMK NU Ungaran berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menghitung kebutuhan energi harian secara mandiri. Rata-rata nilai pengetahuan meningkat dari 62,4 menjadi 86,7 setelah kegiatan berlangsung. Program ini dapat menjadi salah satu strategi promotif dan preventif dalam upaya mencegah kejadian obesitas pada remaja sekolah.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala sekolah dan guru SMK NU Ungaran yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta para siswa yang telah kooperatif dalam melaksanakan kegiatan pengabdian serta tim pelaksana yang terdiri dari dosen dan mahasiswa yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Amin, N., Mulyasari, I., Wicaksono, A., Miya, D., & Said, M. (2021). Special Training Program , Assessement of Hydration and Nutritional Status of Paragliding Athletes in Central Java. *Gandrung: Jurnal Pengabdian Kepada Ms*, *2*(1), 83–90.

Harjatmo, T. P., Par'i, H. M., & Wiyono, S. (2017). *Bahan Ajar Gizi: Penilaian Satus Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Lestari, Y. N., & Amin, N. (2018). Demo Masak " Olahan Snack Sehat Berbahan Dasar Herbal Thibbun Nabawi " Di Rumah Singgah Sedekah Rombongan (RSSR) Surabaya. *Community Development Journal*, *2*(1).

Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2016). *Krause ' s Food & the Nutrition Care Process* (p. 1152). https://books.google.com/books/about/Krause_s_Food_the_Nutrition_Care_Process.html?id=DXIwDAAAQBAJ

Mirabela, A., & Udiani, N. N. (2026). Hubungan antara Pengetahuan dan Kebiasaan Mengonsumsi Fast Food Dengan Obesitas pada Usia Remaja di SMA Negeri 3 Palu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *4*(3), 21140–21147.

Nu'riza, V., & Amin, N. (2018). Penyuluhan Dampak Negatif Konsumsi Fast Food Berlebihan Pada Santri Remaja Pondok Pesantren Qomaruddin Gresik. *Community Development Journal*, *1*(2). https://doi.org/10.33086/cdj.v1i2.334

Pelawi, A. M. P., Pranata, A., Rahmawati, N. D., Febriyanti, E. F., Az'zahra, K., Winata, N. V. Z., Phira, Y., & Salmabila, S. A. (2025). Upaya Meningkatkan Perilaku Pencegahan Obesitas Remaja. *Communnity Development Journal*, *6*(5), 5831–5834.

Raut, S., Kc, D., Singh, D. R., Dhungana, R. R., Pradhan, P. M. S., & Sunuwar, D. R. (2024). Effect of nutrition education intervention on nutrition knowledge, attitude, and diet quality among school-going adolescents: a quasi-experimental study. *BMC Nutrition*, *10*(1), 35. https://doi.org/10.1186/s40795-024-00850-0

WHO. (2025). *Obesity and Overweight*. World Health Organization.

Zulissetiana, E. F., Santoso, B., Alkaf, S., Suryani, P. R., & Kurnianto, A. (2020). Upaya pencegahan sindrom metabolik dan obesitas melalui perubahan pola eating habits , screen-based activities serta peningkatan aktivitas fisik pada anak dan remaja. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Humanity and Medicine*, *1*(2). https://doi.org/10.32539/Hummed.V1I1.7