



## Balanced Nutrition Education and Early Detection of Chronic Energy Deficiency among Adolescents at Muhammadiyah 2 Junior High School, Ternate City

(Edukasi Gizi Seimbang dan Deteksi Kekurangan Energi Kronis pada Siswa SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate)

Agustin Rahayu<sup>1✉</sup>, Diah Merdekawati Surasno<sup>1</sup>, Suryani Mansyur<sup>1</sup>, Andiani<sup>1</sup>, Tati Sumiati<sup>2</sup>, Nani Supriyatni<sup>2</sup>, Yusnita<sup>2</sup>, Suryadi M. Ali<sup>2</sup>, Sitti Nurhidayanti Ishak<sup>2</sup>, Musiana<sup>2</sup>, Monisa A. Hi. Djafar<sup>2</sup> dan Mayasari Soamole<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Ternate, Indonesia. Email: agustinyayu21@gmail.com, diah.surasno.86@gmail.com, ryanimansyur@gmail.com, andaniummu@gmail.com

<sup>2</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Ternate, Indonesia. Email: tati.santospriadi@gmail.com, nanisupriyatni123@gmail.com, yusnitayunna@gmail.com, adi.malika07@gmail.com, nurhidasiti8@gmail.com, aryana.elnisa.at@gmail.com, love\_misnissamonissa86@yahoo.com

✉ Email Koresponden: agustinyayu21@gmail.com

Info Artikel:	<input type="checkbox"/> Artikel Penelitian	<input checked="" type="checkbox"/> Artikel Pengabdian	<input type="checkbox"/> Riview Artikel
*Diterima: 17 Juni 2026	*Disetujui: 1 Juli 2026	*Publikasi On-Line: 4 Juli 2026	

## Abstract

Adolescents are vulnerable to nutritional problems due to increased nutritional requirements during rapid growth and development. One of the common nutritional problems among adolescent girls is Chronic Energy Deficiency (CED), which may affect their future health and reproductive function. This community service activity aimed to improve students' knowledge about balanced nutrition and conduct early detection of nutritional risk, particularly CED, among students of Muhammadiyah 2 Junior High School, Ternate City. The activity was conducted on November 8, 2025, involving 31 students from grades VII, VIII, and IX. The methods included balanced nutrition education through lectures and interactive discussions, followed by nutritional status screening using anthropometric measurements, including body weight, height, and Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) among female students. Knowledge improvement was assessed using pre-test and post-test questionnaires and analyzed using the paired t-test. The results showed an increase in the mean knowledge score from 7.10 before the intervention to 8.48 after the intervention, with a mean difference of 1.387 and a statistically significant difference ( $p = 0.002$ ). Anthropometric assessment showed that the average MUAC among female students was 22.08 cm, with 5 students (38.5%) identified as being at risk of CED based on MUAC measurements. Conclusion, balanced nutrition education effectively improved students' knowledge, and nutritional screening is important for early identification of nutritional risks. Routine nutritional monitoring in schools is recommended to support adolescent health and prevent future nutritional problems.

**Keyword:** Adolescents; Balanced Nutrition Education; Chronic Energy Deficiency; Muac; Nutritional Status.

## I. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan tahap kehidupan yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung sangat cepat, baik secara fisik, biologis, maupun psikososial. Pada periode ini terjadi peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi untuk mendukung pertambahan tinggi dan berat badan, perkembangan organ tubuh, pematangan fungsi reproduksi, peningkatan aktivitas fisik, serta perkembangan kemampuan kognitif. Oleh karena itu, pemenuhan asupan gizi yang cukup, seimbang, dan berkualitas pada masa remaja menjadi sangat penting karena periode ini tidak hanya menentukan optimalisasi pertumbuhan saat ini, tetapi juga berperan sebagai fondasi kesehatan pada masa dewasa (WHO, 2018). Setelah masa balita, remaja merupakan periode kritis berikutnya karena kebutuhan energi dan berbagai zat gizi mengalami peningkatan yang signifikan untuk menunjang perubahan fisiologis dan proses pematangan tubuh. Apabila kebutuhan nutrisi tidak terpenuhi secara optimal, remaja berisiko mengalami berbagai masalah gizi seperti anemia, status gizi kurang, gizi lebih, maupun Kurang Energi Kronik (KEK) yang dapat berdampak pada kesehatan reproduksi, kapasitas belajar, produktivitas, serta meningkatkan risiko gangguan kesehatan di masa dewasa dan generasi berikutnya (Parajuli & Prangthip, 2025).

Di Indonesia, jumlah penduduk usia remaja mencapai hampir 46 juta jiwa, sehingga kelompok ini menjadi sasaran strategis dalam berbagai upaya peningkatan kesehatan masyarakat (UNICEF Indonesia, 2025). Apabila kebutuhan nutrisi pada fase krusial ini tidak terpenuhi secara optimal, remaja berisiko tinggi mengalami berbagai masalah gizi, seperti anemia, Kurang Energi Kronik (KEK), maupun status gizi lebih. Data Risesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi KEK pada remaja putri usia 15–19 tahun sebesar 36,3%. Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi KEK pada remaja putri menurun menjadi sekitar 20,6% (Kemenkes RI, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Basaria dan Mulyani (2025) pada remaja putri SMP Muhammadiyah 1 Gresik didapat sebanyak 60% remaja mengalami KEK. Kondisi KEK pada remaja putri perlu mendapat perhatian karena dapat berlanjut hingga masa kehamilan dan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko *stunting* pada keturunan yang akan datang. Oleh sebab itu, skrining melalui pengukuran lingkaran lengan atas menjadi langkah penting untuk mengenali remaja

yang berisiko mengalami KEK. Selain itu, rendahnya tingkat pengetahuan gizi, kuatnya pengaruh teman sebaya, serta kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji menjadi faktor yang menyebabkan banyak remaja belum menerapkan pola makan sesuai dengan Pedoman Gizi Seimbang. Padahal, pengetahuan gizi yang memadai memiliki peran penting dalam membentuk perilaku konsumsi yang sehat serta mendukung tercapainya status gizi yang optimal (WHO, 2016).

Sekolah merupakan lingkungan yang strategis untuk pelaksanaan kegiatan promosi kesehatan karena paling banyak waktu remaja dihabiskan dalam lingkungan pendidikan. Sebagai salah satu institusi pendidikan, SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate memiliki peran yang signifikan dalam membangun dan mengembangkan perilaku hidup sehat di kalangan peserta didik. Melalui edukasi gizi seimbang dan deteksi dini Kurang Energi Kronik (KEK), siswa diharapkan dapat memahami pentingnya pemenuhan gizi serta mengetahui kondisi status gizinya sejak dini. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa “Edukasi Gizi Seimbang dan Deteksi Kurang Energi Kronik pada Siswa SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate” yang bertujuan meningkatkan pengetahuan gizi siswa dan melakukan skrining KEK sebagai upaya pencegahan masalah gizi pada remaja sejak dini.

## II. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu pada tanggal 8 November tahun 2025 dengan melibatkan seluruh siswa kelas VII, VIII, dan IX sebagai sasaran kegiatan. Pelaksanaan kegiatan merupakan hasil kerja sama antara dosen Prodi Gizi dan Prodi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Pimpinan Daerah (PD) Aisyiyah Kota Ternate, dan Pimpinan Wilayah (PW) Nasyiatul Aisyiyah Maluku Utara.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas dua tahapan, yaitu persiapan dan pelaksanaan. Pada tahap pertama yaitu persiapan, tim melakukan komunikasi dengan pihak sekolah terkait jadwal dan teknis kegiatan, menentukan sasaran peserta, serta menyiapkan materi edukasi dan peralatan pengukuran antropometri. Selain itu, tim juga merancang dan mempersiapkan tahapan kegiatan secara sistematis agar pelaksanaannya dapat berlangsung secara efektif.

Tahap kedua yaitu pelaksanaan mencakup pemberian edukasi gizi seimbang melalui kegiatan penyuluhan dan skrining Kurang Energi Kronik (KEK) kepada seluruh siswi dengan mengukur lingkaran lengan atas (LILA), tinggi badan dan berat badan untuk seluruh siswa. Penyuluhan disampaikan dengan metode ceramah dan diskusi interaktif selama 1 jam menggunakan sumber materi yang telah disiapkan sebelumnya untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya penerapan gizi seimbang. Sebelum dilakukan penyuluhan seluruh siswa mengisi pre test terlebih dahulu. Setelah kegiatan penyuluhan, peserta diberikan kuesioner post-test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan setelah intervensi edukasi. Data pre-test dan post-test dianalisis secara statistik menggunakan uji paired t-test untuk mengukur perbedaan yang signifikan menggunakan nilai alpha 0.05.

Setelah diberikan post-test, seluruh remaja diarahkan untuk keluar ruang kelas untuk

dilakukan pengukuran antropometri yang meliputi Lingkaran Lengan Atas (LILA) menggunakan pita LILA (yang tersandar dari Kementerian Kesehatan) hanya untuk remaja putri, berat badan menggunakan timbangan badan digital (merk OneMed) dengan tingkat ketelitian sampai 0,1 kg, dan tinggi badan menggunakan mikrotis (merk OneMed) yang panjangnya 2 meter (200cm) dengan tingkat ketelitian sampai 0,1 cm. Prosedur pengukuran LILA yaitu pengukuran dilakukan pada lengan yang tidak dominan (misalnya lengan kiri) dengan posisi rileks, lengan ditekuk 90°, lalu melingkarkan pita pengukur secara pas tanpa menekan kulit. Jika hasil pengukuran lengan berada > dari kemudian pengukuran berat badan yaitu siswa tidak menggunakan alas kaki kemudian menginjak alat timbangan dengan posisi berdiri tegak menghadap kedepan. Cut of Point dari remaja yang dinyatakan berisiko mengalami KEK yaitu jika lingkaran lengan atas >23,5 cm.



**Gambar 1.** Pelaksanaan penyuluhan



**Gambar 2.** Pengisian post test



**Gambar 3.** Pengukuran antropometri

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah seluruh siswa, dengan total jumlah peserta sebanyak 31 siswa. Berdasarkan distribusi usia peserta, mayoritas siswi berada pada kelompok usia 13 dan 14 tahun, masing-masing sebanyak 10 siswa (32,3%). Selanjutnya, peserta yang berusia 12 tahun berjumlah 6 siswa (19,4%), sedangkan kelompok usia 15 tahun merupakan yang paling sedikit dengan jumlah 5 orang (16,1%). Total responden yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 31 siswi (100%). Sedangkan berdasarkan distribusi jenis kelamin, siswa terbanyak yaitu laki-laki 18 siswa (58,1%) dan siswanya 13 siswa perempuan (41,9%).

Hasil lainnya menunjukkan bahwa paling besar siswa berasal dari kelas VIII, yaitu sebanyak 12 orang (38,7%). Selanjutnya, dari kelas IX

berjumlah 11 orang (35,5%), sedangkan siswanya berasal dari kelas VII, yaitu sebanyak 8 orang (25,8%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berasal dari kelas VIII dan IX yang Secara umum, distribusi peserta dari kelas VIII dan IX menunjukkan kecenderungan bahwa peserta dalam fase remaja tengah hingga akhir, yang berkaitan dengan usia remaja awal sampai pertengahan. Perubahan fisik (pertumbuhan cepat dan perkembangan seksual sekunder) serta perubahan psikologis dan sosial, seperti peningkatan kemampuan berpikir abstrak, peningkatan identitas sosial, dan kebutuhan akan gaya hidup sehat. Pemenuhan kebutuhan gizi yang optimal selama masa remaja sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang maksimal, meningkatkan fungsi kognitif, serta mencegah berbagai permasalahan gizi. Oleh karena itu, pelaksanaan edukasi gizi yang

diintegrasikan dengan pemantauan status gizi pada seluruh tingkat kelas merupakan langkah strategis dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kesadaran siswa dalam

mengimplementasikan pola makan sehat serta mempertahankan status gizi yang baik selama masa pertumbuhan.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi siswa berdasarkan umur, jenis kelamin dan kelas di SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate

Umur (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
12	6	19,4
13	10	32,3
14	10	32,3
15	5	16,1
Total	31	100
Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	18	58,1
Perempuan	13	41,9
Total	31	100
Kelas	Frekuensi	Persentase (%)
VII	8	25,8
VIII	12	38,7
IX	11	35,5
Total	31	100

Sumber : data primer, tahun 2025

Pendapat ini didukung oleh literatur, seperti dari Brown (2022), yang menekankan pentingnya edukasi gizi selama masa remaja sebagai bagian dari strategi peningkatan kesehatan secara menyeluruh.

Usai penyampaian materi mengenai gizi seimbang, kegiatan dilanjutkan dengan forum diskusi dan sesi tanya jawab. Tahap ini bertujuan untuk memberikan ruang bagi peserta agar dapat menggali informasi lebih lanjut, mengklarifikasi hal-hal yang belum dipahami, serta mengaitkan materi yang diperoleh dengan kebiasaan sehari-hari. Melalui interaksi tersebut, diharapkan keterlibatan peserta selama kegiatan semakin meningkat dan pemahaman terhadap konsep gizi seimbang menjadi lebih baik dan lebih mendalam.

Sebagai bagian dari proses evaluasi, dilakukan penilaian tingkat pengetahuan peserta sebelum dan setelah pelaksanaan penyuluhan dengan menggunakan kuesioner yang memuat 10 pertanyaan terkait gizi seimbang. Pengisian pre-test dilakukan sebelum penyampaian materi untuk mengidentifikasi pengetahuan awal peserta, sedangkan post-test diberikan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai dengan menggunakan instrumen pertanyaan yang sama. Perbandingan hasil pre-test dan post-test digunakan untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan peserta serta menilai keberhasilan penyuluhan dalam meningkatkan pemahaman mereka mengenai gizi seimbang. Berikut disajikan hasil analisis menggunakan uji *paired t-test*.

**Tabel 4.** Hasil pre-post test penyuluhan gizi pada siswi SMP 2 Muhammadiyah Kota Ternate

Pengetahuan	Nilai rata-rata	Selisih rata-rata	Sig
Pre test	7.10		
Post test	8.48	1.387	0.002

Sumber : data primer, tahun 2025

Berdasarkan hasil evaluasi pengetahuan yang dilakukan melalui perbandingan nilai pre-test dan post-test serta dianalisis menggunakan uji *Paired t-test*. Uji *Paired t-test* adalah uji statistik yang digunakan untuk membandingkan dua rata-rata dari pengukuran yang dilakukan pada subjek yang sama di dua waktu berbeda (sebelum dan sesudah intervensi) untuk

mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan. diketahui bahwa penyuluhan gizi yang diberikan kepada siswi SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate mampu meningkatkan tingkat pengetahuan peserta. Rata-rata skor pengetahuan sebelum penyuluhan (pre-test) sebesar 7,10 dan meningkat menjadi 8,48 setelah penyuluhan (post-test), dengan kenaikan rata-rata sebesar

1,387 poin. Peningkatan skor pengetahuan sebesar 1,387 poin meskipun kecil, tetapi penting menunjukkan efek dari edukasi gizi dan dapat menjadi indikator keberhasilan program edukasi. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai  $p = 0,002$  yang mana probabilitas bahwa perbedaan hasil yang diamati terjadi secara kebetulan sangat kecil (0,2%). Berdasarkan teori uji hipotesis, jika nilai  $p < \alpha$  (di mana tingkat signifikansi  $\alpha$  yang umum digunakan adalah 0,05 atau 5%, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak (Dahlan, 2014). Oleh karena itu, hasil dalam studi ini dianggap signifikan secara statistik karena  $0,002 < 0,05$ . Penolakan  $H_0$  ini memberikan dasar ilmiah bahwa perbedaan yang terjadi bukan karena faktor kebetulan, melainkan menyatakan bahwa efek penyuluhan memang berpengaruh nyata terhadap peningkatan pengetahuan responden (Sugiyono, 2019). Hasil ini konsisten dengan hasil pengabdian yang dilakukan Mansyur et.al (2026) yang mendukung bahwa penyuluhan gizi efektif dalam meningkatkan pengetahuan.

Hasil yang sejalan juga dilaporkan oleh Pratama (2022), yang menunjukkan bahwa penyuluhan gizi seimbang tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mulai memengaruhi sikap remaja dalam memilih makanan. Pada kegiatan tersebut, terjadi peningkatan rata-rata skor pengetahuan yang signifikan setelah intervensi berdasarkan hasil uji *paired t-test*. Kesamaan temuan dengan

pengabdian ini menunjukkan bahwa edukasi gizi merupakan intervensi yang efektif dan dapat diterapkan secara konsisten di berbagai lingkungan sekolah.

Peningkatan pengetahuan setelah pelaksanaan penyuluhan dapat dijelaskan melalui konsep promosi kesehatan yang menempatkan pengetahuan sebagai salah satu faktor penting dalam membentuk perubahan perilaku kesehatan. Masa remaja merupakan periode pembentukan kebiasaan, sehingga kelompok usia ini relatif lebih mudah menerima informasi dan membangun pemahaman baru terkait perilaku hidup sehat. Peningkatan pengetahuan tidak hanya menjadi indikator bertambahnya informasi yang diterima, tetapi juga menjadi tahap awal yang dapat mendorong perubahan sikap dan praktik dalam pemilihan makanan serta penerapan pola hidup yang lebih sehat. Dengan demikian, edukasi gizi memiliki peran penting sebagai strategi promotif dan preventif untuk meningkatkan kesadaran, membentuk perilaku positif, serta mendukung keberhasilan program perbaikan gizi pada remaja (Notoatmodjo, 2012). Selain pengukuran pengetahuan dilakukan juga pengukuran antropometri seperti mengukur tinggi badan dan berat badan serta mengukur LILA untuk mengetahui status gizi pada siswi. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 5.** Distribusi tinggi badan menurut rata-rata, nilai tertinggi tb dan nilai terendah tinggi badan siswa berdasarkan jenis kelamin di SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate

Tinggi Badan	Nilai Rata-rata TB (cm)	Nilai maksimal TB (cm)	Nilai Minimal TB (cm)
Laki-laki	152,6	167,2	136,0
Perempuan	149,5	159,3	136,8

*Sumber: data primer, tahun 2025*

Hasil pengukuran tinggi badan siswa SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate menunjukkan bahwa rata-rata tinggi badan siswa laki-laki sebesar 152,6 cm, sedangkan siswa perempuan memiliki rata-rata tinggi badan 149,5 cm. Tinggi badan maksimal pada siswa laki-laki mencapai 167,2 cm dan pada siswa perempuan 159,3 cm, sementara tinggi badan minimal siswa laki-laki sebesar 136 cm dan siswa perempuan yaitu 136,8 cm. Perbedaan nilai tinggi badan antara siswa laki-laki dan perempuan tersebut menunjukkan adanya variasi pertumbuhan yang terjadi secara alami pada masa remaja. Perbedaan tinggi badan antar siswa tidak selalu menunjukkan adanya gangguan pertumbuhan, karena pertumbuhan

remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor genetik, asupan zat gizi, aktivitas fisik, status kesehatan, serta kondisi lingkungan. Berdasarkan standar pertumbuhan WHO untuk usia 5–19 tahun, pertumbuhan tinggi badan remaja memang memiliki rentang variasi yang luas sehingga interpretasi pertumbuhan perlu mempertimbangkan usia dan jenis kelamin secara spesifik, bukan hanya membandingkan nilai rata-rata antarindividu (WHO, 2007).

Pada umumnya, perempuan mengalami percepatan pertumbuhan lebih awal dibandingkan laki-laki, terutama pada awal masa pubertas. Namun, laki-laki cenderung mengalami pertumbuhan tinggi badan yang lebih lama

sehingga pada akhir masa remaja rata-rata tinggi badan laki-laki dapat lebih tinggi dibandingkan perempuan. Perbedaan pola pertumbuhan tersebut dapat menjelaskan mengapa rata-rata tinggi badan siswa laki-laki dalam penelitian ini sedikit lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan (Arisman, 2010). Pemantauan tinggi badan pada remaja bertujuan untuk mendeteksi lebih awal adanya penyimpangan pertumbuhan,

seperti gangguan pertumbuhan tinggi badan, keterlambatan pertumbuhan, atau kondisi yang berkaitan dengan masalah gizi kronis. Apabila ditemukan tinggi badan yang tidak sesuai dengan standar pertumbuhan usia, maka diperlukan evaluasi lebih lanjut terhadap faktor penyebab, seperti kecukupan asupan energi dan protein, riwayat kesehatan, pola aktivitas fisik, serta kondisi sosial ekonomi.

**Tabel 6.** Distribusi berat badan menurut Rata-rata, Nilai Tertinggi, dan Nilai Terendah Berat Badan Siswa berdasarkan Jenis Kelamin di SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate

Berat Badan	Nilai Rata-rata BB (kg)	Nilai maksimal BB (kg)	Nilai Minimal BB (kg)
Laki-laki	39,6	59,5	29,0
Perempuan	39,8	52,0	30,0

*Sumber : data primer, tahun 2025*

Hasil pengukuran berat badan siswa SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate menunjukkan bahwa rata-rata berat badan siswa perempuan (39,8 kg) sedikit lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki (39,6 kg). Berat badan maksimal ditemukan pada siswa laki-laki sebesar 59,5 kg dan siswa perempuan sebesar 52 kg, sedangkan berat badan minimal masing-masing sebesar 29 kg dan 30 kg. Variasi berat badan tersebut merupakan gambaran dari perbedaan proses pertumbuhan individu pada masa remaja, yang ditandai dengan peningkatan massa tubuh, perkembangan otot, serta perubahan komposisi tubuh akibat pengaruh hormon pertumbuhan dan pubertas. Perbedaan berat badan antar siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti genetik, pola makan, tingkat aktivitas fisik, kondisi kesehatan, serta lingkungan, sehingga variasi yang ditemukan tidak selalu menunjukkan adanya masalah gizi (Arisman, 2010).

Meskipun terdapat variasi berat badan namun hal ini masih dapat mencerminkan proses pertumbuhan normal remaja, pemantauan berat badan secara rutin tetap diperlukan untuk memastikan status gizi berada dalam kondisi optimal. Penilaian berat badan sebaiknya dilakukan bersama dengan tinggi badan melalui indikator IMT menurut umur (IMT/U) sesuai standar pertumbuhan WHO usia 5–19 tahun, karena berat badan saja belum cukup menggambarkan status gizi seseorang. Pemantauan berkala penting untuk mendeteksi lebih awal adanya penyimpangan pertumbuhan, seperti kekurangan gizi maupun berat badan berlebih, sehingga dapat dilakukan intervensi melalui edukasi gizi seimbang, perbaikan pola makan, dan peningkatan aktivitas fisik untuk mendukung pertumbuhan remaja yang sehat (WHO, 2007).

**Tabel 7.** Distribusi frekuensi status gizi siswi berdasarkan lingkaran lengan atas (LILA) di SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate

Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	6	46,2
KEK	7	53,8
Total	13	100

*Sumber : data primer, tahun 2025*

**Tabel 8.** Distribusi frekuensi siswi berdasarkan pengukuran lingkaran lengan atas (LILA)

Variabel	N	Rata-rata LILA (cm)	Nilai Minimal LILA (cm)	Nilai Maksimal LILA (cm)
Pengukuran LILA	13	22,154	19,0	24,5

*Sumber : data primer, tahun 2025*

Berdasarkan hasil pengukuran Lingkaran Lengan Atas pada 13 siswi SMP Muhammadiyah 2

Kota Ternate, sebagian besar mengalami Kurang Energi Kronik (KEK), yaitu sebanyak 7 siswi

(53,8%), sedangkan 6 siswi (46,2%) memiliki status gizi normal. Rata-rata nilai LILA sebesar 22,15 cm, dengan rentang 19,0–24,5 cm. Hasil ini menunjukkan adanya variasi status gizi antar siswi dan mengindikasikan perlunya pemantauan status gizi serta peningkatan edukasi gizi pada remaja putri.

Tingginya proporsi siswi yang mengalami KEK (53,8%) menunjukkan bahwa masalah gizi pada remaja putri masih menjadi perhatian penting. Kekurangan energi dan protein dalam jangka panjang dapat menghambat pertumbuhan, menurunkan daya tahan tubuh, memengaruhi konsentrasi belajar, serta berdampak pada kesehatan reproduksi. KEK tidak hanya berpengaruh pada masa remaja, tetapi juga dapat berlanjut hingga masa kehamilan dan meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) serta stunting pada generasi berikutnya. Oleh karena itu, edukasi gizi menjadi kunci dalam upaya pencegahan dan pengelolaan KEK melalui peningkatan pengetahuan mengenai pola makan bergizi seimbang, pemenuhan kebutuhan zat gizi, dan perubahan perilaku makan. Deteksi dini melalui pengukuran antropometri dan intervensi gizi secara berkelanjutan diperlukan untuk mendukung kesehatan remaja putri dan masa depan generasi berikutnya (Kemenkes RI, 2018b).

#### IV. PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi gizi seimbang pada siswa SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate memberikan hasil positif terhadap peningkatan pengetahuan siswa. Hasil evaluasi pre-test dan post-test yang dianalisis menggunakan uji *paired t-test* menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 7,10 sebelum penyuluhan menjadi 8,48 setelah penyuluhan, dengan selisih rata-rata sebesar 1,387. Hasil Uji statistik menggunakan uji Paired test menunjukkan nilai  $p = 0,002$ , yang artinya terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan pengetahuan sebelum dilakukan penyuluhan dan setelah penyuluhan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan gizi seimbang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai prinsip gizi seimbang sebagai upaya edukasi di lingkungan sekolah. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat berkontribusi pada perubahan perilaku dan peningkatan status gizi siswa secara jangka panjang.

Kegiatan yang dilakukan merupakan hasil kerja sama antara dosen Prodi Gizi dan Prodi

Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Pimpinan Daerah (PD) Aisyiyah Kota Ternate, dan Pimpinan Wilayah (PW) Nasyiatul Aisyiyah Maluku Utara dengan sasarannya yaitu seluruh siswa kelas VII, VIII dan IX SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate. Kegiatan pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada SMP Muhammadiyah 2 Kota Ternate, PD Aisyiyah Kota Ternate, dan PW Nasyiatul Aisyiyah atas kerjasamanya pada pelaksanaan kegiatan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arisman (2010). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Edisi 2. Jakarta: EGC
- Basaria, N. G., & Mulyani, E. (2025). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Kekurangan Energi Kronik dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Remaja Putri. *IJMT: Indonesian Journal of Midwifery Today*, 4(2), 41–46.  
<https://doi.org/10.30587/ijmt.v4i2.9832>
- Brown JE. (2022). *Nutrition Through the Life Cycle*. 7th Edition. Boston: Cengage Learning.
- Dahlan, M. S. (2014). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat, Dilengkapi Aplikasi Menggunakan SPSS* (Ed. 6). Epidemiologi Indonesia
- Kemenkes RI (2018a). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI (2024). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2018b). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Kurang Energi Kronik (KEK) pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur*. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat, Kementerian Kesehatan RI.
- Mansyur, S., et al. (2026). Implementation of the Progressive Healthy Nutrition Action Program Among the Muhammadiyah Generation (GenMu) at Muhammadiyah Junior High School 1 in Ternate. *JURNAL BIOSAINSTEK*, 8(1), 36–40.  
<https://doi.org/10.52046/biosainstek.v8i1.2696>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Parajuli, J., & Prangthip, P. (2025). Adolescent Nutrition and Health: a Critical Period for Nutritional Intervention to Prevent Long Term Health Consequences. *Current nutrition reports*, 14(1), 116. <https://doi.org/10.1007/s13668-025-00706-4>
- Pratama, R. (2022). Pengaruh Penyuluhan Gizi seimbang terhadap pengetahuan dan sikap remaja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 123-130.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Ed. 2). Alfabeta.
- UNICEF Indonesia (2025). Profil Kesehatan Remaja Indonesia 2024. Jakarta: UNICEF Indonesia
- WHO (2007). *WHO reference 2007: Growth reference data for 5–19 years*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2016). Adolescents' Dietary Habits Fact Sheet. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2018). Guideline: Implementing Effective Actions for Improving Adolescent Nutrition. Geneva: World Health Organization.

Copyright© Juli 2026. Agustin Rahayu, Diah Merdekawati Surasno, Suryani Mansyur, Andiani, Tati Sumiati, Nani Supriyatni, Yusrina, Suryadi M. Ali, Sitti Nurhidayanti Ishak, Musiana, Monisa A. Hi. Djafar, Mayasari Soamole.

