Vol. 9, No. 5 Oktober 2026, Hal. 749–761 p-ISSN: 2622 – 6014; e-ISSN: 2745 – 8644

JURNAL
PROMOTIF PREVENTIF

Beban Gizi Ganda Pada Remaja SMA di Kota Makassar: Studi Potong Lintang tentang Antropometri dan Faktor Sosial Ekonomi Keluarga

Double Burden of Malnutrition Among Senior High School Adolescents in Makassar City: A Cross-Sectional Study of Anthropometric Status and Family Socioeconomic Factors

Nurleli Nurleli[1]*, Andi Sani Silwanah[1], Nur Asma Wati[1], Aprianti Arruan[1], Aksa Aksa[1], Elizabeth Elsya Masea[1], Jufri Jufri, Renaldi M[2]

[1] Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar, Kota Makassar, Indonesia
[2] Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar, Kota Makassar, Indonesia

Article Info

Article History
Received: 01 Jun 2026
Revised: 22 Okt 2026
Accepted: 23 Okt 2026

ABSTRACT / ABSTRAK

Adolescence is a critical period during which individuals are vulnerable to nutritional problems, including both undernutrition and overnutrition. This study aimed to analyze the determinants of nutritional status among senior high school students in Makassar City, Indonesia, based on anthropometric indicators and parental occupation. An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted involving 200 senior high school students selected using purposive sampling. Data were collected through measurements of body weight, height, and mid-upper arm circumference (MUAC), as well as questionnaires assessing respondents' characteristics and parental occupation. Nutritional status was determined using the World Health Organization (WHO) 2007 BMI-for-age reference through WHO AnthroPlus software. Data were analyzed using the Chi-square test. The results showed that most respondents had normal nutritional status (68.0%). Eighteen respondents (9.0%) were classified as thin, while 46 (23.0%) were classified as having excess weight. Bivariate analysis revealed significant associations between nutritional status and age ($p = 0.038$), father's occupation ($p < 0.001$), family income ($p = 0.009$), and MUAC ($p < 0.001$). In contrast, sex ($p = 0.581$) and mother's occupation ($p = 0.760$) were not significantly associated with nutritional status. In conclusion, age, father's occupation, family income, and MUAC were significantly associated with nutritional status among adolescents, whereas sex and mother's occupation showed no significant associations.

Keywords: *Double burden of malnutrition, anthropometry, adolescents, nutritional status, socioeconomic status*

Masa remaja merupakan periode penting yang rentan mengalami masalah gizi, baik kekurangan maupun kelebihan gizi. Penelitian ini bertujuan menganalisis determinan status gizi remaja SMA di Kota Makassar berdasarkan indikator antropometri dan pekerjaan orang tua. Penelitian merupakan penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang (cross-sectional). Sampel penelitian berjumlah 200 siswa SMA yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui pengukuran berat badan, tinggi badan, dan Lingkar Lengan Atas (LILA), serta kuesioner karakteristik responden dan pekerjaan orang tua. Status gizi ditentukan berdasarkan IMT/U WHO AnthroPlus dan dianalisis menggunakan uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki status gizi normal (68,0%). Sebanyak 18 responden (9,0%) termasuk kategori kurus, sedangkan 46 responden (23,0%) termasuk kategori gizi lebih. Analisis bivariat menunjukkan bahwa usia (p=0,038), pekerjaan orang ayah (p<0,001), penghasilan keluarga (p=0,009), dan LILA (p<0,001) berhubungan dengan status gizi remaja, sedangkan jenis kelamin (0,581) dan pekerjaan ibu (0,760) tidak berhubungan dengan status gizi remaja. Disimpulkan bahwa Usia, pekerjaan orang tua, penghasilan keluarga, dan Lingkar Lengan Atas (LILA) berhubungan signifikan dengan status gizi remaja, sedangkan jenis kelamin tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

Kata kunci: Beban gizi ganda, antropometri, remaja, status gizi, status sosial ekonomi

Corresponding Author

Name : Nurleli
Affiliate : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar
Address : Jln. Maccini Raya No. 197, Kota Makassar, Prov. Sulawesi Selatan
Email : nurleli.stikma98@gmail.com

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode kritis dalam siklus kehidupan manusia yang ditandai dengan percepatan pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan perubahan hormonal yang signifikan. Pada fase ini, kebutuhan energi dan zat gizi meningkat drastis, bahkan melebihi kebutuhan orang dewasa, karena tubuh sedang mempersiapkan diri menuju masa dewasa yang produktif (Current Nutrition Reports, 2025). Namun demikian, kesehatan dan gizi remaja masih sering terabaikan dalam kebijakan kesehatan global dan nasional, sehingga kondisi ini disebut sebagai *hidden crisis* atau krisis tersembunyi di bidang gizi (Current Nutrition Reports, 2025).

Secara global, permasalahan gizi pada remaja semakin kompleks dengan munculnya *double burden of malnutrition* (DBM), yaitu kondisi di mana undernutrition (kekurangan gizi) dan overnutrition (kelebihan gizi/obesitas) terjadi secara bersamaan, baik dalam populasi yang sama, rumah tangga yang sama, maupun pada individu yang sama (Current Nutrition Reports, 2025). Sebuah meta-analisis terhadap 11 studi yang melibatkan anak dan remaja dari berbagai negara melaporkan bahwa prevalensi DBM pada tingkat individu berkisar antara 1% hingga 35,4%, dengan prevalensi tertinggi ditemukan di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (*low- and middle-income countries*/LMICs) (Viana & others, 2025). Pada kelompok remaja, prevalensi DBM tertinggi justru dilaporkan terjadi di kawasan Amerika Latin, sementara pada kelompok anak-anak, Asia mencatatkan prevalensi DBM tertinggi (Viana & others, 2025).

Indonesia sendiri tengah menghadapi tantangan ganda (bahkan triple burden) di bidang gizi. Indonesia mengalami *triple burden of malnutrition*, yaitu malnutrisi yang ditandai dengan coexistensi antara kekurangan gizi (underweight, stunting, wasting), kelebihan gizi (overweight dan obesitas), serta defisiensi mikronutrien (Al Khairiyah et al., 2025). Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan prevalensi Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada perempuan tidak hamil berusia 15–19 tahun di Indonesia mencapai 41,9%, sedangkan pada tingkat regional, prevalensi KEK pada perempuan tidak hamil di Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 23,3% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Selain itu, data SKI 2023 menunjukkan bahwa pada remaja usia 16–18 tahun di Sulawesi Selatan, prevalensi gizi kurang (sangat kurus dan kurus) mencapai 12,2%, lebih tinggi dibandingkan angka nasional sebesar 8,3%. Pada saat yang sama, prevalensi gizi lebih, yang mencakup berat badan lebih dan obesitas, mencapai 12,9% di Sulawesi Selatan, sedikit lebih tinggi daripada angka nasional sebesar 12,1% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).(Ma'rifa, 2025) Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kesehatan saat ini, tetapi juga berisiko melanggengkan siklus malnutrisi antargenerasi. Paparan *double burden of malnutrition* sejak masa kanak-kanak telah terbukti berasosiasi dengan peningkatan kejadian kelebihan berat badan, gangguan perilaku, serta performa neurokognitif yang lebih buruk saat memasuki masa remaja (Rodrigues et al., 2025).

Untuk menilai status gizi remaja, berbagai indikator antropometri dapat digunakan. Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) merupakan indikator yang umum digunakan untuk menilai status gizi secara keseluruhan, mencakup risiko underweight maupun overweight/obesitas. Sementara itu, Lingkar Lengan Atas (LILA) merupakan indikator yang lebih spesifik untuk mendeteksi risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK), terutama pada remaja

putri. Penelitian di SMAN 19 Surabaya tahun 2025 menunjukkan bahwa pengukuran LILA efektif untuk mengidentifikasi remaja putri yang berisiko KEK, meskipun pengetahuan mereka tentang KEK dan stunting masih tergolong kurang memadai (Varamida et al., 2025). Lebih lanjut, penelitian di SMAN 15 Bandar Lampung tahun 2025 menemukan fenomena menarik yaitu disparitas antara IMT dan LILA: meskipun 76,3% siswi memiliki status gizi baik berdasarkan IMT, sebanyak 55,9% di antaranya justru berisiko KEK berdasarkan pengukuran LILA (Ma'rifa, 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa IMT/U dan LILA memberikan informasi yang saling melengkapi namun tidak selalu sejalan, sehingga penggunaan kedua indikator secara simultan menjadi sangat penting untuk mendapatkan profil status gizi remaja yang lebih komprehensif.

Status gizi remaja tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor determinan, salah satunya adalah kondisi sosial ekonomi keluarga. Status sosial ekonomi keluarga, yang salah satu proksinya adalah pekerjaan orang tua, memengaruhi akses keluarga terhadap pangan bergizi, layanan kesehatan, serta pola hidup sehat yang pada akhirnya berdampak pada status gizi remaja (Andini, 2025). Penelitian di Pondok Pesantren SMP IT Ittihadul Muahidin, Kabupaten Pati, Jawa Tengah tahun 2025 menemukan adanya korelasi yang signifikan antara pekerjaan orang tua dengan status gizi remaja (p=0,014), di samping faktor pengetahuan gizi yang juga berkorelasi signifikan (p=0,001) (Anam, 2025). Penelitian lain di SMA Kota Semarang juga mengonfirmasi bahwa remaja putri dari keluarga dengan status sosial ekonomi yang lebih tinggi cenderung memiliki status gizi normal dibandingkan mereka dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah (Andini, 2025). Secara global, sebuah studi kohort longitudinal di Australia Barat juga menunjukkan bahwa status sosial ekonomi orang tua yang lebih tinggi berkorelasi dengan kualitas diet remaja yang lebih baik, dan kesenjangan ini cenderung menetap hingga masa dewasa awal jika tidak ada intervensi yang memadai (Rousham et al., 2025).

Meskipun penelitian mengenai gizi remaja di Indonesia telah dilakukan, sejumlah tinjauan literatur masih menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan terkait status gizi remaja dan perlunya penguatan bukti untuk mendukung intervensi yang sesuai dengan karakteristik kelompok usia ini (Oddo et al., 2019; Rachmi et al., 2021). Masa remaja merupakan periode penting dalam pertumbuhan dan perkembangan yang ditandai oleh perubahan fisik serta kebutuhan gizi yang meningkat. Oleh karena itu, kajian status gizi pada remaja tingkat SMA perlu mendapat perhatian, khususnya dalam konteks beban gizi ganda. Penilaian menggunakan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dan lingkar lengan atas (LILA) dapat memberikan informasi antropometri yang saling melengkapi, sedangkan karakteristik sosial ekonomi keluarga, termasuk pekerjaan orang tua dan penghasilan keluarga, perlu dipertimbangkan dalam analisis status gizi remaja. Oleh karena itu tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara karakteristik individu, indikator antropometri (IMT/U dan LILA), serta faktor sosial ekonomi keluarga, termasuk pekerjaan orang tua dan penghasilan keluarga, dengan status gizi remaja SMA di Kota Makassar.

BAHAN DAN METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan desain potong lintang (*cross sectional*). Penelitian dilakukan untuk menganalisis hubungan antara status gizi remaja SMA di

Kota Makassar berdasarkan indikator antropometri, yaitu indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dan lingkar lengan atas (LILA), serta karakteristik individu dan faktor sosial ekonomi keluarga, termasuk pekerjaan orang tua dan penghasilan keluarga.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada empat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Makassar, antara lain SMA Handayani Makassar, SMA Nahdiyat Makassar, SMA Negeri 6 Makassar, dan SMK Publik Makassar. Pemilihan sekolah tersebut juga memungkinkan keterlibatan siswa dari sekolah negeri, sekolah swasta, dan sekolah menengah kejuruan sehingga penelitian dapat mencakup variasi konteks pendidikan. Responden penelitian selanjutnya dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Waktu peneltian dilakukan selama 1 bulan, yaitu pada bulan Desember tahun 2025.

Populasi dan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah siswa SMA dan SMK di Kota Makassar yang memenuhi kriteria penelitian. Populasi terjangkau adalah siswa yang terdaftar di SMA Handayani Makassar, SMA Nahdiyat Makassar, SMA Negeri 6 Makassar, dan SMK Publik Makassar pada tahun 2025, dengan jumlah awal sebanyak 250 siswa. Pemilihan keempat sekolah dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan kesesuaian karakteristik siswa dengan tujuan penelitian, ketersediaan calon responden yang memenuhi kriteria inklusi, serta kelayakan pelaksanaan pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Dari 250 siswa yang menjadi populasi terjangkau, sebanyak 200 siswa memenuhi kriteria penelitian dan diikutsertakan sebagai sampel. Dengan demikian, tidak seluruh siswa dalam populasi terjangkau menjadi responden penelitian.

Kriteria inklusi meliputi siswa yang terdaftar aktif pada sekolah lokasi penelitian, berusia 15–18 tahun pada saat pengumpulan data, bersedia berpartisipasi dengan memberikan persetujuan (informed consent), hadir saat pengumpulan data, serta bersedia menjalani pengukuran antropometri yang meliputi berat badan, tinggi badan, dan lingkar lengan atas (LILA). Kriteria eksklusi meliputi siswa yang sedang sakit atau memiliki kondisi kesehatan yang dapat memengaruhi hasil pengukuran antropometri, tidak mengisi kuesioner secara lengkap, tidak mengikuti seluruh rangkaian pengukuran antropometri, atau mengundurkan diri selama penelitian berlangsung. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar pada tanggal 20 November 2025, dengan nomor persetujuan NO.195/KEPK/STIK/MKS/XI/2025.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui pengukuran antropometri dan pengisian kuesioner. Pengukuran antropometri meliputi berat badan (BB), tinggi badan (TB), dan lingkar lengan atas (LILA). Berat badan diukur menggunakan timbangan digital, tinggi badan menggunakan microtoise, dan LILA menggunakan pita ukur LILA. Sebelum pengumpulan data, timbangan digital diperiksa menggunakan timbangan pembanding, sedangkan microtoise diperiksa menggunakan besi berukuran 50 cm sebagai acuan panjang. Setiap parameter antropometri diukur sebanyak tiga kali pada setiap responden. Nilai akhir ditentukan berdasarkan hasil pengukuran yang paling sering muncul (modus).

Status gizi ditentukan berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U), yang dihitung dari berat badan dan tinggi badan serta diinterpretasikan menggunakan standar pertumbuhan WHO tahun 2007 untuk anak dan remaja usia 5–19 tahun melalui perangkat lunak WHO AnthroPlus. Status gizi dikelompokkan menjadi tiga kategori berdasarkan skor-z IMT/U, yaitu kurus (Z-score < −2 SD), normal (−2 SD hingga +1 SD), dan gizi lebih (Z-score > +1 SD). Kategori kurus mencakup sangat kurus (Z-score < −3 SD) dan kurus (−3 SD hingga < −2 SD), sedangkan kategori gizi lebih mencakup overweight (Z-score > +1 SD hingga +2 SD) dan obesitas (Z-score > +2 SD). Pengelompokan kategori dalam tabel hasil mengikuti batas skor-z tersebut.

Lingkar lengan atas (LILA) diukur menggunakan pita ukur LILA pada lengan sesuai prosedur pengukuran antropometri yang digunakan. Hasil pengukuran dicatat dalam sentimeter. Kategori LILA ditetapkan berdasarkan batas operasional yang digunakan dalam penelitian, yaitu [cantumkan batas nilai dan referensi yang digunakan]. Apabila penelitian menggunakan batas LILA 23,5 cm untuk mengidentifikasi risiko kekurangan energi kronis (KEK), dasar penggunaannya pada populasi remaja perlu dijelaskan dan didukung referensi yang sesuai. LILA digunakan sebagai indikator antropometri tambahan dan tidak menggantikan klasifikasi status gizi berdasarkan IMT/U. Double burden of malnutrition (DBM) dalam penelitian ini didefinisikan secara operasional sebagai ditemukannya masalah gizi kurang dan gizi lebih dalam populasi remaja yang sama. Indikator gizi kurang dan gizi lebih ditentukan berdasarkan kategori skor-z IMT/U WHO 2007.

Data karakteristik responden, usia, jenis kelamin, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, dan penghasilan keluarga diperoleh melalui kuesioner yang diisi oleh responden. Usia dicatat berdasarkan usia pada saat pengukuran. Jenis kelamin dikategorikan menjadi laki-laki dan perempuan. Pekerjaan ayah dikelompokkan menjadi tidak bekerja, buruh/wiraswasta, dan pegawai negeri sipil (PNS), sedangkan pekerjaan ibu dikelompokkan menjadi ibu rumah tangga (IRT), swasta/wiraswasta, dan PNS. Penghasilan keluarga dikategorikan menjadi kurang dari Rp2.000.000, Rp2.000.000–Rp3.999.999, dan ≥Rp4.000.000 per bulan. Seluruh variabel tersebut dianalisis secara deskriptif dan digunakan dalam analisis bivariat sesuai dengan kategori yang tercantum dalam tabel hasil penelitian.

Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil pengukuran antropometri diolah menggunakan aplikasi WHO AnthroPlus untuk menentukan status gizi responden berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) sesuai standar pertumbuhan WHO tahun 2007. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel penelitian, meliputi karakteristik responden dan status gizi. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-square untuk mengidentifikasi hubungan antara jenis kelamin, usia, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, penghasilan keluarga, dan lingkar lengan atas (LILA) dengan status gizi berdasarkan IMT/U. Hasil analisis dinyatakan bermakna secara statistik apabila nilai $p < 0,05$, dengan tingkat kepercayaan 95%.

Penyajian Data

Data penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk mempermudah interpretasi hasil penelitian.

HASIL

Hasil penelitian meliputi distribusi karakteristik responden, faktor sosial ekonomi keluarga, serta status gizi remaja berdasarkan indikator antropometri dengan jumlah sampel sebanyak 200 siswa. Karakteristik responden mencakup jenis kelamin, usia, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, dan penghasilan keluarga. Status gizi digambarkan berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dan lingkar lengan atas (LILA). Distribusi masing-masing variabel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden dan Status Gizi Remaja SMA di Kota Makassar

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	85	42,5
	Perempuan	115	57,5
Usia (tahun)	15 - 16	120	60,0
	17–18	80	40,0
Pekerjaan Bapak	Tidak Bekerja	13	6,5
	Buruh/Wiraswasta	154	77,0
	PNS	33	16,5
Pekerjaan Ibu	IRT	186	93,0
	Swasta/Wiraswasta	9	4,5
	PNS	5	2,5
Penghasilan Keluarga	< Rp2.000.000	149	74,5
	Rp2.000.000–Rp3.999.999	26	13,0
	≥ Rp4.000.000	25	12,5
LILA	Risiko KEK (<23,5 cm)	47	23,5
	Normal (≥23,5 cm)	153	76,5
Status Gizi IMT/U	Kurus	18	9,0
	Normal	136	68,0
	Gizi lebih	46	23,0
Total		**200**	**100**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 1 diketahui bahwa Dari 200 responden, mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 115 orang (57,5%) dan berusia 15–16 tahun sebanyak 120 orang (60,0%). Berdasarkan pekerjaan orang tua, sebagian besar ayah bekerja sebagai buruh/wiraswasta (77,0%), sedangkan sebagian besar ibu merupakan ibu rumah tangga (93,0%). Sebagian besar responden berasal dari keluarga dengan penghasilan kurang dari Rp2.000.000 per bulan (74,5%). Berdasarkan indikator antropometri, sebanyak 153 responden (76,5%) memiliki LILA dalam kategori normal, sedangkan 47 responden (23,5%) berisiko mengalami kekurangan energi kronis (KEK). Berdasarkan status gizi IMT/U, mayoritas responden memiliki status gizi normal sebanyak 136 orang (68,0%), diikuti gizi lebih sebanyak 46 orang (23,0%) dan kurus sebanyak 18 orang (9,0%).

Hasil analisis bivariat pada tabel 2 menunjukkan bahwa status gizi berdasarkan IMT/U berhubungan signifikan dengan usia (p = 0,038), pekerjaan ayah (p <0,001), penghasilan

keluarga (p = 0,009), dan LILA (p < 0,001). Sebaliknya, jenis kelamin (p = 0,581) dan pekerjaan ibu (p = 0,762)

Tabel 2. Hubungan Faktor Determinan dengan Status Gizi Remaja Berdasarkan IMT/U di Kota Makassar

Variabel	Kategori	Kurus n (%)	Normal n (%)	Gizi Lebih n (%)	p-value
Jenis Kelamin	Laki-laki	9 (10,6)	57 (67,0)	19 (22,4)	0,581
	Perempuan	9 (7,8)	79 (68,7)	27 (23,5)	
Usia	15 - 16 tahun	11 (9,2)	81 (67,5)	28 (23,3)	0,038
	17–18 tahun	7 (8,8)	55 (68,8)	18 (22,5)	
Pekerjaan Ayah	Tidak Bekerja	3 (23,0)	5 (38,5)	5 (38,5)	
	Buruh/Wiraswasta	12 (7,8)	108 (70,1)	34 (22,1)	< 0,001
	PNS	3 (9,1)	23 (69,7)	7 (21,2)	
Pekerjaan Ibu	IRT	17 (9,1)	126 (67,8)	43 (23,1)	
	Swasta/Wiraswasta	1 (11,1)	7 (77,8)	1 (11,1)	0,762
	PNS	0 (0,0)	3 (60,0)	2 (40,0)	
Penghasilan Keluarga	< Rp2.000.000	14 (9,4)	103 (69,1)	32 (21,5)	
	Rp2.000.000–Rp3.999.999	2 (7,7)	18 (69,2)	6 (23,1)	0,009
	≥ Rp4.000.000	2 (8,0)	15 (60,0)	8 (32,0)	
LILA	Risiko KEK	15 (31,9)	32 (68,1)	0 (0,0)	< 0,001
	Normal	3 (2,0)	104 (68,0)	46 (30,0)	

Sumber: Data Primer (diolah), 2025

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar remaja SMA di Kota Makassar memiliki status gizi normal berdasarkan indikator IMT/U WHO AnthroPlus (68,0%). Namun demikian, masih ditemukan remaja dengan status gizi kurus (9,0%) dan gizi lebih (23,0%). Temuan ini menunjukkan bahwa remaja di Kota Makassar menghadapi fenomena double burden of malnutrition, yaitu adanya masalah kekurangan gizi dan kelebihan gizi yang terjadi secara bersamaan dalam satu populasi. Kondisi ini sejalan dengan laporan global yang menyebutkan bahwa negara berkembang, termasuk Indonesia, sedang menghadapi peningkatan masalah gizi ganda pada kelompok remaja.

Hubungan Usia dengan Status Gizi Remaja

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan status gizi remaja (p=0,038). Remaja usia 15–16 tahun memiliki proporsi status gizi kurus sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok usia 17–18 tahun. Hasil ini dapat dijelaskan karena masa remaja awal merupakan periode pertumbuhan yang sangat cepat sehingga kebutuhan energi dan zat gizi meningkat secara signifikan. Apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, maka risiko terjadinya kekurangan gizi menjadi lebih besar.

Temuan ini didukung oleh penelitian Pasaribu et al. (2024) yang melaporkan bahwa status gizi remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan fase pertumbuhan, pola konsumsi, serta asupan zat gizi harian. Penelitian tersebut menemukan bahwa lebih dari

separuh responden mengalami masalah status gizi dan menunjukkan hubungan antara faktor keluarga serta asupan makronutrien dengan status gizi remaja (Pasaribu & others, 2024).

Hubungan Pekerjaan Orang Tua dengan Status Gizi Remaja

Pada kelompok remaja dengan ayah tidak bekerja, masing-masing 38,5% berada pada kategori gizi normal dan gizi lebih, sedangkan 23,0% termasuk kategori kurus. Pada remaja dengan ayah bekerja sebagai buruh/wiraswasta, mayoritas memiliki status gizi normal (70,1%), diikuti gizi lebih (22,1%) dan kurus (7,8%). Sementara itu, pada kelompok ayah yang bekerja sebagai PNS, sebagian besar remaja memiliki status gizi normal (69,7%). Temuan ini menunjukkan adanya hubungan antara pekerjaan ayah dan status gizi remaja. Secara konseptual, pekerjaan ayah dapat berkaitan dengan kestabilan pendapatan keluarga dan kemampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan pangan bergizi. Namun, pekerjaan tidak secara langsung mencerminkan tingkat pendapatan ataupun ketahanan pangan keluarga, sehingga hubungan tersebut perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan faktor sosial ekonomi lainnya.

Sebaliknya, pekerjaan ibu tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status gizi remaja ($p = 0,762$). Sebagian besar responden dengan ibu yang bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) memiliki status gizi normal (67,8%), sedangkan 23,1% berada pada kategori gizi lebih dan 9,1% termasuk kategori kurus. Pada kelompok ibu yang bekerja sebagai swasta/wiraswasta, 77,8% responden memiliki status gizi normal, sedangkan pada kelompok ibu yang bekerja sebagai PNS, 60,0% memiliki status gizi normal dan 40,0% memiliki gizi lebih.

Pekerjaan orang tua berkaitan dengan tingkat pendapatan keluarga, akses terhadap pangan bergizi, serta kemampuan memenuhi kebutuhan kesehatan anggota keluarga. Keluarga dengan kondisi ekonomi yang lebih baik cenderung memiliki akses yang lebih luas terhadap pangan berkualitas sehingga risiko malnutrisi dapat ditekan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri Purba et al. (2024) yang menemukan bahwa faktor pekerjaan dan pendidikan orang tua berhubungan dengan kualitas konsumsi makanan remaja putri di Indonesia. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar keluarga dengan kondisi sosial ekonomi rendah memiliki kualitas konsumsi pangan yang kurang baik sehingga berpotensi memengaruhi status gizi remaja (Putri Purba et al., 2024). Selain itu, Nasution et al. (2024) juga melaporkan adanya hubungan signifikan antara status ekonomi keluarga dan status gizi remaja putri. Remaja dari keluarga dengan kondisi ekonomi rendah memiliki risiko lebih besar mengalami masalah gizi dibandingkan remaja dari keluarga dengan kondisi ekonomi lebih baik (Nasution & others, 2024).

Pola pekerjaan orang tua yang ditemukan dalam penelitian kami, di mana sebagian besar ibu bekerja sebagai ibu rumah tangga (70,4%), Hal serupa juga di laporkan oleh Rahmawati, A., & Aruben, R. (2025) yang mencatat proporsi IRT sebesar 62,1% pada populasi remaja. Kesamaan pola ini menunjukkan bahwa peran ibu sebagai pengasuh utama masih dominan dalam konteks sosial ekonomi keluarga remaja di Indonesia, yang secara tidak langsung memengaruhi akses dan kualitas pangan keluarga (Rahmawati & Aruben, 2025).

Temuan ini semakin memperkuat bukti adanya fenomena *double burden of malnutrition* di Indonesia, di mana masalah undernutrition dan overnutrition terjadi secara bersamaan. Menariknya, penelitian oleh Nugroho dkk. (2025) justru menemukan bahwa prevalensi kelebihan berat badan lebih tinggi pada remaja dengan tingkat ekonomi rendah (27,4%) dibandingkan ekonomi tinggi (14,2%), dengan risiko 1,37 kali lebih besar (Nugroho

et al., 2025). Hal ini mengindikasikan bahwa di perkotaan seperti Makassar, akses terhadap pangan murah namun padat energi juga menjadi tantangan serius bagi keluarga dengan keterbatasan ekonomi, yang berujung pada kelebihan gizi. Temuan ini melengkapi hasil penelitian kami yang menunjukkan bahwa keluarga dengan ayah tidak bekerja dan penghasilan rendah lebih berisiko memiliki remaja kurus.

Hubungan Penghasilan Keluarga dengan Status Gizi Remaja

Penelitian ini menemukan bahwa penghasilan keluarga memiliki hubungan yang bermakna dengan status gizi remaja (p=0,001). Responden yang berasal dari keluarga dengan penghasilan kurang dari Rp2.000.000 per bulan cenderung memiliki proporsi status gizi kurus lebih tinggi dibandingkan kelompok penghasilan lainnya. Sebaliknya, kelompok dengan penghasilan lebih tinggi menunjukkan proporsi status gizi normal dan gizi lebih yang lebih besar.

Secara teoritis, pendapatan keluarga memengaruhi kemampuan membeli bahan makanan bergizi, akses pelayanan kesehatan, serta kualitas pola makan keluarga. Semakin tinggi pendapatan keluarga maka semakin besar peluang keluarga untuk memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan selama masa pertumbuhan remaja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rousham et al. (2025) yang menunjukkan bahwa posisi sosial ekonomi orang tua berhubungan dengan kualitas diet remaja hingga masa dewasa awal. Remaja yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi lebih tinggi memiliki kualitas konsumsi pangan yang lebih baik dibandingkan kelompok ekonomi rendah (Rousham et al., 2025). Penelitian Patimah et al. (2026) juga menemukan prevalensi double burden yang mengkhawatirkan pada remaja putri, dengan angka stunting 31,7% dan obesitas 2,2% secara bersamaan. Penelitian tersebut mengidentifikasi pekerjaan orang tua dan pendapatan keluarga sebagai faktor determinan utama, sejalan dengan temuan kami bahwa ayah tidak bekerja berkorelasi dengan status gizi kurus pada remaja (Patimah et al., 2026).

Hubungan LILA dengan Status Gizi Remaja

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara Lingkar Lengan Atas (LILA) dengan status gizi remaja (p<0,001). Sebagian besar responden dengan kategori risiko KEK memiliki status gizi kurus, sedangkan responden dengan LILA normal mayoritas memiliki status gizi normal. Temuan ini menunjukkan bahwa LILA merupakan indikator antropometri yang efektif dalam mendeteksi risiko masalah gizi pada remaja. LILA menggambarkan cadangan energi dan massa jaringan tubuh sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK), terutama pada remaja putri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Varamida et al. (2025) yang melaporkan bahwa pengukuran LILA efektif digunakan untuk mengidentifikasi risiko KEK pada remaja putri (Varamida et al., 2025). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih banyak remaja yang memiliki risiko KEK berdasarkan LILA meskipun status gizinya berdasarkan IMT tergolong normal. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Ma'rifa (2025) yang menemukan adanya perbedaan antara hasil pengukuran IMT dan LILA pada remaja putri, sehingga penggunaan kedua indikator secara bersamaan dinilai lebih mampu menggambarkan kondisi gizi remaja secara komprehensif (Ma'rifa, 2025).

Sejalan dengan itu, Indallah & Nurhidayati (2025) dalam program OSGIRL di salah satu SMA di Surabaya melaporkan bahwa skrining simultan menggunakan IMT/U dan LILA berhasil

mengidentifikasi remaja putri dengan status gizi normal berdasarkan IMT/U tetapi berisiko KEK berdasarkan LILA. Program tersebut merekomendasikan penggunaan kedua indikator secara rutin di lingkungan sekolah untuk deteksi dini risiko malnutrisi (Indallah & Nurhidayati, 2025).

Penelitian Istiqomah (2025) di Samarina juga mengonfirmasi hal serupa, di mana proporsi remaja kurus berdasarkan IMT/U cukup tinggi (50%), namun proporsi berisiko KEK berdasarkan LILA lebih rendah (33,3%). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan hanya satu indikator berisiko memberikan gambaran yang tidak utuh tentang masalah gizi pada populasi remaja (Istiqomah, 2025). Oleh karena itu, kombinasi IMT/U dan LILA seperti yang kami lakukan sangat direkomendasikan untuk mendapatkan profil status gizi remaja yang komprehensif.

Fenomena *double burden of malnutrition* (DBM) pada remaja yang ditemukan dalam penelitian ini tidak terjadi secara terisolasi. Windaningrum (2026) dalam kajian literaturnya menjelaskan bahwa kondisi *concurrent stunting-overweight/obesity* (CSO) pada remaja berdampak serius terhadap produktivitas, kesehatan reproduksi, dan risiko penyakit metabolik di masa dewasa. Remaja dengan CSO memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan fungsi kognitif, penurunan kebugaran fisik, serta peningkatan risiko diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi (Windaningrum, 2026).

Selain faktor sosial ekonomi yang telah dibuktikan dalam penelitian ini, faktor lingkungan sekolah juga berperan penting. Sijangga et al. (2026) melaporkan bahwa sebagian besar makanan yang dijual di kantin sekolah di Indonesia tergolong sebagai makanan olahan tinggi (*ultra-processed food*/UPF) yang tinggi gula, garam, dan lemak namun rendah serat dan mikronutrien. Penelitian tersebut menemukan bahwa tingginya akses terhadap UPF di lingkungan sekolah berkontribusi terhadap peningkatan risiko obesitas pada remaja, terlepas dari status ekonomi keluarga (Sijangga et al., 2026). Temuan ini menggarisbawahi perlunya regulasi kantin sekolah sebagai bagian dari strategi intervensi gizi remaja.

Ginting et al. (2024) di Pontianak juga mengonfirmasi bahwa konsumsi *ultra-processed food* dan minuman berpemanis pada remaja SMA memiliki hubungan signifikan dengan status gizi lebih. Remaja dengan frekuensi konsumsi UPF tinggi (≥3 kali per minggu) memiliki proporsi overweight dan obesitas dua kali lebih besar dibandingkan kelompok dengan konsumsi rendah (Ginting et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pola konsumsi modern yang serba praktis turut menyumbang pada beban gizi ganda, terutama pada kelompok kelebihan gizi (Ginting et al., 2024).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi remaja SMA di Kota Makassar dengan usia, pekerjaan ayah, penghasilan keluarga, dan status LILA. Sebaliknya, jenis kelamin dan pekerjaan ibu tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status gizi remaja. Fenomena double burden of malnutrition yang ditunjukkan oleh adanya remaja dengan status gizi kurus dan gizi lebih mencerminkan tantangan gizi ganda pada populasi yang diteliti. Hubungan antara karakteristik sosial ekonomi keluarga dan status gizi mengindikasikan pentingnya mempertimbangkan konteks sosial ekonomi dalam memahami variasi status gizi remaja. Meskipun demikian, penelitian ini tidak dapat memastikan hubungan sebab-akibat antara faktor-faktor tersebut dan status gizi karena menggunakan desain cross-sectional. Penggunaan indikator antropometri secara bersamaan, yaitu indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dan lingkar

lengan atas (LILA), dapat memberikan informasi yang saling melengkapi dalam menggambarkan status gizi remaja.

Namun terdapat keterbatasan dalam penelitian ini antara lain pengukuran status gizi yang berfokus pada indikator antropometri indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dan lingkar lengan atas (LILA), sehingga belum mencakup faktor lain yang mungkin berkaitan dengan status gizi secara terperinci, seperti asupan zat gizi, pola konsumsi pangan, aktivitas fisik, dan ketahanan pangan rumah tangga. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan pengukuran faktor-faktor tersebut guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai status gizi remaja. Oleh karena itu, upaya perbaikan gizi remaja perlu mempertimbangkan pendekatan komprehensif yang mencakup edukasi pola makan sehat di sekolah, dukungan akses terhadap pangan bergizi bagi keluarga dengan keterbatasan ekonomi, serta pemantauan status gizi secara berkala menggunakan indikator antropometri yang sesuai. Kolaborasi antara sektor kesehatan, pendidikan, dan sosial ekonomi juga diperlukan untuk mendukung pencegahan masalah gizi pada remaja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa usia, pekerjaan ayah, penghasilan keluarga, dan lingkar lengan atas (LILA) memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi remaja berdasarkan IMT/U WHO AnthroPlus di Kota Makassar ($p < 0,05$), sedangkan jenis kelamin dan pekerjaan ibu tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Temuan utama juga menunjukkan adanya double burden of malnutrition (DBM), yang ditandai dengan ditemukannya remaja dengan status gizi kurus maupun gizi lebih dalam populasi yang diteliti. Remaja dari kelompok sosial ekonomi tertentu dan mereka yang memiliki LILA dalam kategori risiko kekurangan energi kronis (KEK) menunjukkan distribusi status gizi yang berbeda dibandingkan kelompok lainnya.

Berdasarkan temuan tersebut, diperlukan upaya tindak lanjut yang melibatkan pihak sekolah, tenaga kesehatan, dan peneliti untuk mendukung perbaikan status gizi remaja. Oleh karena itu, disarankan kepada pihak Sekolah melalui UKS dan puskesmas untuk memperkuat edukasi gizi seimbang serta melakukan pemantauan status gizi remaja secara berkala menggunakan IMT/U dan LILA. Edukasi dan konseling perlu disesuaikan dengan kelompok risiko, baik remaja dengan status gizi kurus maupun gizi lebih. Penelitian selanjutnya diharapkan melibatkan sampel yang lebih besar serta mengkaji faktor lain, seperti pola konsumsi, aktivitas fisik, pengetahuan gizi, dan pola asuh keluarga, melalui analisis multivariat atau desain longitudinal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada pihak sekolah dan seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Al Khairiyah, H., Hardinsyah, Dewi, M., Alamsyah, P. R., & Riawan, A. (2025). Differences in the Nutritional and Micronutrient Malnutrition Status Among Primary School Children Aged

8–13 Years in Bogor, Indonesia. *Amerta Nutrition*, *9*(2). https://doi.org/10.20473/amnt.v9i2.2025.234-243

Anam, F. Z. (2025). *Hubungan Pengetahuan, Pekerjaan Orang Tua, Pola Konsumsi Makanan dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Status Gizi Remaja di Pondok Pesantren SMP IT Ittihadul Muahidin Kabupaten Pati Jawa Tengah*.

Andini, L. I. (2025). Status Sosial Ekonomi sebagai Determinan Status Gizi pada Remaja Putri: Studi di SMA Kota Semarang. *Clinergy*, *1*(2).

Current Nutrition Reports. (2025). Adolescent Nutrition and Health: A Critical Period for Nutritional Intervention to Prevent Long Term Health Consequences. *Current Nutrition Reports*, *14*, 116. https://doi.org/10.1007/s13668-025-00516-3

Ginting, S. M. D., Februhartanty, J., & Khusun, H. (2024). Ultra-processed Food and Beverages Consumption and Its Association with Nutritional Status of Senior High School Students in Pontianak, Indonesia. *World Nutrition Journal*, *7*(2), 90–103. https://doi.org/10.25220/WNJ.V07.i2.0011

Indallah, N. W., & Nurhidayati, S. (2025). Program OSGIRL Tingkatkan Pemahaman Gizi Remaja Putri dengan Skrining IMT dan LILA. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, *8*(7).

Istiqomah, A. (2025). Pemeriksaan Status Gizi Berdasarkan IMT/U dan LiLA untuk Deteksi Dini Status Gizi Tidak Normal dan KEK pada Remaja. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, *4*(1), 21–26. https://doi.org/10.58222/juvokes.v4i1.1273

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. https://kemkes.go.id/id/survei-kesehatan-indonesia-ski-2023

Ma'rifa, S. C. U. (2025). *Gambaran Status Gizi dan Asupan Gizi pada Remaja Putri Kelas XI di SMAN 15 Bandar Lampung Tahun 2025*.

Nasution, N., & others. (2024). Hubungan Status Ekonomi Keluarga dengan Status Gizi Remaja Putri. *KnE Social Sciences*. https://knepublishing.com/index.php/KnE-Social/article/view/16698

Nugroho, A., Setiyo Nugroho, P., Yudhana, A., & Sunarti, S. (2025). Low Economic Level and the Risk of Overweight Among Indonesian Junior and Senior High School Students. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, *20*(3), 222–229. https://doi.org/10.7454/kesmas.v20i3.2391

Oddo, V. M., Roshita, A., & Rah, J. H. (2019). Potential interventions targeting adolescent nutrition in Indonesia: A literature review. *Public Health Nutrition*, *22*(1), 15–27. https://doi.org/10.1017/S1368980018002215

Pasaribu, N., & others. (2024). Determinan Status Gizi Remaja dan Faktor Sosial Ekonomi Keluarga. *Jurnal Kesehatan Manarang*. https://doi.org/10.33490/jkm.v10i2.1404

Patimah, S., Yasin, Y. K., Sharief, S. A., & Rachmat, M. (2026). Determinants of co-occurrence stunting and overweight-obesity in school-aged adolescent females: Faktor determinan kejadian stunting dan overweight-obesitas pada siswi remaja putri. *Amerta Nutrition*, *10*(1), 36–43. https://doi.org/10.20473/amnt.v10i1.2026.36-43

Putri Purba, N., Kirani, N., Sabarita Br Sitepu, A., Risky Siregar, I., Priantono, D., Marienty Partisya, N., & Ayu, D. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Remaja Mts Al-Washliyah Desa Celawan Kec. Pantai Cermin Kab. Serdang Bedagai. *Jurnal STIKES Cendekia Utama Kudus*, *13*(1).

Rachmi, C. N., Jusril, H., Ariawan, I., Beal, T., & Sutrisna, A. (2021). Eating behaviour of Indonesian adolescents: A systematic review of the literature. *Public Health Nutrition*, *24*(S2), S84–S97. https://doi.org/10.1017/S1368980020002876

Rahmawati, A., & Aruben, R. (2025). Distribusi Frekuensi Karakteristik Keluarga Remaja di Wilayah Posyandu Remaja MAPAN Graha Melasti. *Journal of Nutrition College*, *14*(2), 107–108.

Rodrigues, C. Z., Guarnieri, T., Trude, A. C. B., & Lourenço, B. H. (2025). Long-Term Health Outcomes of the Double Burden of Malnutrition during Childhood: A Systematic Review of Longitudinal Evidence. *Nutrition Reviews*. https://doi.org/10.1093/nutrit/nuae099

Rousham, E. K., Braune, T., Mori, T. A., Beilin, L. J., & Winpenny, E. M. (2025). Parental and Individual Socioeconomic Position Show Distinct Associations with Trajectories of Diet Quality Across Adolescence and Early Adulthood. *Appetite*, *214*, 108165. https://doi.org/10.1016/j.appet.2025.108165

Sijangga, M. O., Hositanisita, H., Lewis, E. C., & others. (2026). Cross-sectional Study of Prepared Foods Sold in Indonesian School Canteens to Inform Childhood Obesity Programs and Policies. *Journal of Nutritional Science*, *15*, e7. https://doi.org/10.1017/jns.2025.10068

Varamida, V., Soesanti, I., & Intiyati, A. (2025). Description of Nutritional Status Based on MUAC With Adolescent Level of Knowledge About CED and Stunting at SMAN 19 Surabaya. *Journal of Nutrition Explorations*, *3*(1), 47–56. https://doi.org/10.47134/jne.v3i1.68

Viana, R. S., & others. (2025). Worldwide Prevalence of the Double Burden of Malnutrition in Children and Adolescents at the Individual Level: Systematic Review and Meta-Regression. *Jornal de Pediatria*, *101*(2), 158–166. https://doi.org/10.1016/j.jped.2024.08.002

Windaningrum, L. S. (2026). Dampak Produktivitas, Reproduksi, dan Pemulihan pada Remaja dengan Concurrent Stunting–Overweight/Obesity (CSO). *Inovasi Kesehatan Global*, *3*(1), 58–68. https://doi.org/10.62383/ikg.v3i1.2778