

Evaluasi Status Gizi Siswa SDN 1 Sikunang, Wonosobo, melalui pengukuran Antropometri dengan WHO AnthroPlus

Wulan May Kusuma Dewi, Nazrul Effendy*, Muhammad Ismail Al Birru

Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Email: nazrul@ugm.ac.id

Article Info

Submitted: 27 April 2024

Revised: 30 July 2024

Accepted: 30 Oktober 2024

Published: 30 November 2024

Keywords: nutritional status, student, anthropometry, WHO AnthroPlus

Abstract

Students of SDN 1 Sikunang, Wonosobo habitually consume unhealthy foods that affect their nutritional status, which is intervened by their lifestyle, parenting, and the unhealthy food condition of the school canteen. It is proven by 30.3% of students in grades 4-6 have abnormal nutritional status. Therefore, it requires an assessment of nutritional status by anthropometric measurement of body mass index based on age to all students. This community service aims to measure the level of nutritional status of students at SDN 1 Sikunang and can be implemented by the school in the long term. A total of 114 students were measured anthropometrically using analog weight scales and microtoise to determine body mass index. The data was analyzed together with the age data of each student utilizing WHO AnthroPlus to determine the level of IMT/U nutritional status. From this activity, 3.5% of students were found to have severely thinness, 9.7% of students with thinness, 73.7% with normal nutrition, 4.4% with overweight, and 3.5% as obese. These results indicate that 26.3% of students at SDN 1 Sikunang are still classified as having abnormal nutritional status. It is recommended that the nutritional status of these students be routinely monitored by the health unit of SDN 1 Sikunang and informed to parents. In addition, it is recommended that the school commits to implementing a healthy canteen and educating students and parents about balanced nutrition and healthy foods.

Abstrak

Siswa SDN 1 Sikunang, Wonosobo memiliki kebiasaan untuk jajan makanan tidak sehat sehingga mempengaruhi status gizi buruk yang diintervensi oleh pola hidup, pola asuh, dan kondisi kantin yang tidak sehat. Hal tersebut dibuktikan oleh 30,3% siswa kelas 4-6 memiliki status gizi tidak normal. Oleh karena itu, perlu penilaian status gizi dengan pengukuran antropometri indeks massa tubuh berdasarkan usia kepada seluruh siswa. Pengabdian ini bertujuan untuk mengukur tingkat status gizi siswa di SDN 1 Sikunang dan dapat dilakukan oleh pihak sekolah dalam jangka panjang. Sebanyak 114 siswa diukur antropometri menggunakan timbangan berat badan analog dan *microtoise* untuk mengetahui indeks massa tubuh. Data tersebut diolah bersama dengan data usia setiap siswa menggunakan WHO AnthroPlus untuk mengetahui tingkat status gizi IMT/U. Dari kegiatan ini diperoleh 3,5% siswa dengan gizi buruk, 9,7% siswa dengan gizi kurang, 73,7% siswa dengan gizi baik, 4,4% siswa dengan gizi lebih, dan 3,5% siswa tergolong obesitas. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat 26,3% siswa SDN 1 Sikunang yang masih tergolong status gizi tidak normal. Oleh karena itu, status gizi siswa disarankan dapat rutin dimonitor oleh pihak SDN 1 Sikunang dan disampaikan kepada orang tua para siswa. Selain itu, disarankan adanya komitmen untuk dapat menerapkan kantin sehat dan edukasi gizi seimbang dan jajanan sehat pada para siswa.

1. PENDAHULUAN

Generasi bangsa yang sehat, cerdas, berprestasi, unggul, dan mampu bersaing di kancah nasional maupun internasional perlu diwujudkan. Sumber daya manusia berkualitas dapat dicapai salah satunya dengan memperhatikan kesehatan generasi muda terutama siswa sekolah dasar (Johnsunderraj et al., 2023). Salah satu kesehatan siswa sekolah dasar yang perlu mendapat perhatian adalah terkait dengan gizi para siswa sehingga anak usia sekolah merupakan salah satu target dari peningkatan gizi masyarakat. Hal tersebut juga merupakan salah satu dari sustainable development goal (SDG) yang telah ditetapkan oleh perserikatan bangsa-bangsa. Selain yang terkait kesehatan, SDG yang dapat dicapai di perdesaan, antara lain adalah yang terkait penghapusan kemiskinan, penyediaan energi, pengurangan ketimpangan dan kemitraan (Ali et al., 2012; Asadullah et al., 2024; Gong et al., 2024; Milton & Alhamawi, 2024; Wardana et al., 2008; Zein et al., 2024).

Status gizi yang tidak normal menandakan perlunya intervensi yang sesuai sehingga masalah gizi pada usia sekolah dasar dapat tertangani dengan baik dan generasi emas dapat terbentuk dengan sempurna. Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) (2023) oleh Kementerian Kesehatan, prevalensi status gizi indeks massa tubuh berdasarkan umur (IMT/U) pada anak usia 5-12 tahun di Indonesia yakni 3,5% gizi buruk, 7,5% gizi kurang, 69,4% gizi baik, 11,9% gizi lebih, dan 7,8% obesitas. Anak usia 5-12 tahun di Provinsi Jawa Tengah terdapat 2,9% gizi buruk, 7,5% gizi kurang, 68,2% gizi baik, 13% gizi lebih, dan 8,3% obesitas. Hal tersebut juga terjadi pada siswa di SDN 1 Sikunang yang merupakan salah satu sekolah dasar di Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah (Birru et al., 2024).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah, siswa SDN 1 Sikunang memiliki kebiasaan makan yang buruk. Sebagian siswa tersebut jarang sarapan dan memiliki uang saku yang berlebihan untuk membeli jajanan yang tidak sehat. Kantin sekolah yang masih menjual makanan yang tidak sehat dengan tinggi gula dan garam untuk dikonsumsi oleh siswa masih belum tertangani dengan baik. Kurangnya peran orang tua dalam pengawasan konsumsi anak menyebabkan anak menjadi bebas dalam mengonsumsi makanan yang disukai karena cenderung memiliki rasa yang lezat namun kurang bergizi seimbang. Hal tersebut juga pernah terjadi di SD Tiyaran 1 dan 3 di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah yakni kantin banyak menjual jajanan tidak sehat disertai dengan siswa yang memiliki kebiasaan jajan dan belum memiliki pengetahuan terhadap jajanan sehat sebagai bentuk seleksi makanan yang baik. Selain itu, pihak sekolah tidak memiliki kemampuan dalam mengendalikan penjual makanan di area sekolah dan memberikan edukasi jajanan sehat pada pihak penjual makanan di luar maupun di dalam sekolah (Purwani & Muwakhidah, 2016).

Hal tersebut dibuktikan dari status gizi hasil pengukuran antropometri pada pelaksanaan posyandu remaja di Desa Sikunang untuk kelas IV, V, dan VI SD Negeri 1 Sikunang pada bulan Juni. Terdapat 33 siswa yang mengikuti kegiatan tersebut dan didapatkan data dengan gizi lebih sebanyak 6 siswa (18,2%), gizi kurang sebanyak 2 siswa (6,1%), gizi baik 23 siswa (69,7%), obesitas 1 siswa (3,0%), dan gizi buruk sebanyak 1 siswa (3,0%) (Birru et al., 2024). Total siswa remaja di SDN 1 Sikunang yang memiliki status gizi tidak normal didapatkan sebesar 30,3%. Berdasarkan persentase status gizi tersebut pentingnya dilakukan pengukuran status gizi pada keseluruhan siswa di SDN 1 Sikunang dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh berdasarkan usia. Hal tersebut guna mengetahui tingkat status gizi berdasarkan kebiasaan makan yang buruk pada siswa SDN 1 Sikunang.

Berdasarkan Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2020 tentang standar antropometri anak, pengukuran status gizi siswa sekolah dasar dapat menggunakan data pengukuran berat badan dan tinggi badan berdasarkan usia dalam rentang 5-18 tahun. Data-data tersebut kemudian diolah menjadi indeks massa tubuh (IMT) berdasarkan usia dengan ambang batas yang telah ditentukan pada Tabel 3. Hal tersebut guna mengevaluasi status gizi siswa sehingga dapat menemukan solusi agar kualitas gizi masyarakat dapat semakin meningkat (Mughtar et al., 2022; Putri et al., 2022). Jika kualitas gizi terutama pada anak sekolah dasar meningkat maka fungsi kognitif anak dan kecerdasan intelektualnya akan meningkat sehingga nilai akademik siswa semakin memuaskan (Devi & Revathy, 2023).

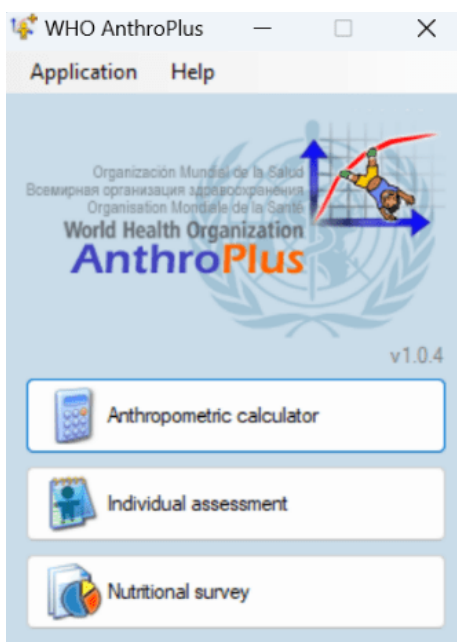
Selain itu, status gizi yang baik dapat meningkatkan kekebalan tubuh siswa tersebut sehingga tidak mudah terserang penyakit infeksi dan tubuh tetap sehat (Morales et al., 2023). Bahkan, siswa menjadi terhindar dari penyakit tidak menular yang diakibatkan karena gizi lebih hingga obesitas seperti diabetes melitus, hipertensi, gagal jantung, dan penyakit tidak menular lainnya (Mukhamedzhanov et al., 2023). Siswa dengan gizi yang baik memiliki tumbuh kembang yang juga baik dan selalu aktif, cepat tanggap dalam belajar, dan memiliki partisipasi yang baik dalam mengikuti berbagai aktivitas sehari-hari yang berdampak pada sistem motoriknya dibandingkan siswa dengan status gizi yang buruk (Ishud & Romadona, 2020). Selain itu, siswa dengan kebiasaan sedentary yakni dengan kurang melakukan aktivitas fisik dan cenderung menghabiskan waktu dengan bermalas-malasan seperti bermain game pada perangkat digital, dan menonton televisi lebih cenderung memiliki status gizi lebih hingga obesitas (Hadi & Karim, 2021; Kuzik et al., 2022).

Masa anak usia sekolah dasar merupakan bagian dari proses tumbuh kembang yang penting untuk dipantau status gizinya. Status gizi yang baik didapatkan dari pola hidup atau perilaku gizi seimbang yang ditanamkan dari dini. Demi mewujudkan 'Gizi Seimbang Bangsa Sehat Berprestasi', perlu dilakukan pengukuran status gizi anak secara rutin. Kegiatan pemantauan status gizi anak pernah dilakukan di SD Negeri 1 Kendari dengan pengukuran IMT

menurut umur. Selain itu, pemantauan status gizi melalui aktivasi kegiatan UKS pernah diterapkan di SDN Kedoya Utara 01 Jakarta Barat (Novianti & Utami, 2021). Oleh karena itu, pengabdian ini memiliki tujuan utama untuk mengetahui tingkat status gizi siswa SDN 1 Sikunang dengan WHO AnthroPlus. Kemudian, setelah adanya pengukuran antropometri pada siswa diharapkan dapat dilanjutkan oleh pihak sekolah.

2. METODE

Pengabdian masyarakat dilakukan di SDN 1 Sikunang, Kejajar, Wonosobo pada Juni hingga Juli. Bentuk kegiatan utama dari pengabdian masyarakat pengukuran status gizi siswa SDN 1 Sikunang dengan WHO AnthroPlus, seperti terlihat pada Gambar 1. Pengukuran status gizi siswa berjumlah 114 orang dilakukan dengan mengukur berat dan tinggi badan untuk mendapatkan nilai indeks massa tubuh (IMT). Alat yang digunakan yakni timbangan analog dan *microtoise* atau stature.



Gambar 1. Tampilan perangkat lunak WHO AnthroPlus

Pencatatan pengukuran antropometri yang dipersiapkan dilakukan menggunakan *spreadsheet* yang telah dibuat formatnya untuk memudahkan pencatatan dan pengolahan data. Format pencatatan tersebut terdiri dari nomor urut siswa, nama, jenis kelamin, tanggal lahir, hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan, serta hasil interpretasi berdasarkan *World Health Organization* (WHO) AnthroPlus. Selanjutnya, mengunduh aplikasi WHO AnthroPlus pada laman WHO di <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/application-tools>.

Pada tahap penilaian status gizi, data diolah menggunakan perangkat lunak WHO AnthroPlus dari pengukuran antropometri siswa SD Negeri 1 Sikunang. Perangkat lunak WHO AnthroPlus merupakan alat bantu pengolahan data yang memiliki tiga standar pertumbuhan anak, yaitu berat badan berdasarkan umur (BB/U), IMT umur, dan tinggi badan berdasarkan umur (TB/U). Ketiga indikator tersebut merupakan indikator berdasarkan rujukan WHO, sehingga memungkinkan adanya kesinambungan dalam pemantauan pertumbuhan selama masa anak-anak dan remaja. Perangkat lunak ini menggunakan tanggal lahir/*date of birth* (DoB) dan tanggal kunjungan/*date of visit* (DoV) untuk memperoleh dan menampilkan usia dalam tahun dan bulan yang disesuaikan. Data ambang batas dalam penentuan status gizi siswa SDN 1 Sikunang mengikuti pedoman Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2020.

Pada proses penilaian status gizi menggunakan perangkat lunak WHO AnthroPlus, tahap-tahapnya dimulai dari pengunduhan perangkat lunak WHO AnthroPlus yang ada pada laman WHO berjudul '*Application tools*' kemudian lakukan pemasangan pada perangkat komputer/laptop dengan langkah-langkah yang berupa membuka folder dengan format zip yang didalamnya terdapat *WHO_AnthroPlus_setup.exe*. Selanjutnya, klik opsi *next* untuk menginstall aplikasi. Setelah itu, memilih lokasi installasi dan *shortcut* program aplikasi WHO AnthroPlus jika sudah sesuai dapat meng-klik opsi *next* kemudian klik *install*. Gambar 1 memperlihatkan tampilan awal perangkat lunak WHO AnthroPlus.

Terdapat beberapa pilihan perhitungan, antara lain :

1. *Anthropometric Calculator*

Pilihan ini berfungsi sebagai kalkulator dan digunakan untuk menghitung status gizi sesaat. Pilihan ini hanya digunakan untuk satu data saja dan bersifat sementara.

2. Individual Assessment

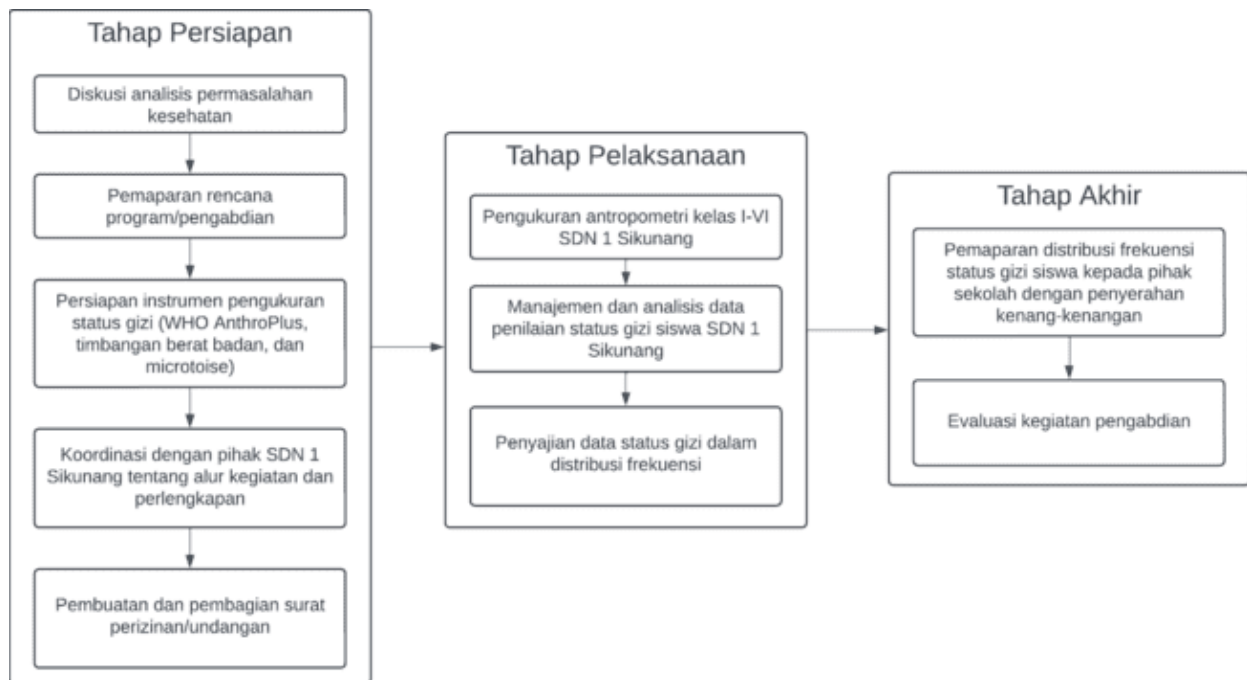
Pilihan ini berfungsi untuk memantau pertumbuhan status gizi dari waktu ke waktu dan dapat digunakan untuk lebih dari satu orang pengukuran.

3. Nutritional Survey

Pilihan ini digunakan untuk mengolah data *Anthropometry Survey Cross Sectional*.

Dari ketiga pilihan, *individual assessment* digunakan untuk menghitung status gizi seluruh siswa di SDN 1 Sikunang karena dapat menambahkan data lebih dari satu siswa dan dapat disimpan dalam aplikasi WHO AnthroPlus. Selain itu, fitur individual assessment dilengkapi dengan data diri seperti nama, nomor ID, identitas orang tua, dan alamat serta terdapat data tambahan yang dapat di-input berupa maturasi, aktivitas fisik, asupan, tekanan darah, dan kolesterol darah.

Pada tahap akhir, terdapat pemaparan distribusi frekuensi dari data tingkat status gizi siswa SDN 1 Sikunang kepada pihak sekolah berdasarkan hasil pengolahan data berat badan, tinggi badan, dan usia dengan WHO AnthroPlus.



Gambar 2. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SDN 1 Sikunang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pengukuran antropometri dengan WHO AnthroPlus dilaksanakan untuk mengetahui status gizi siswa SDN 1 Sikunang. Pengukuran status gizi diikuti oleh 114 siswa kelas I – VI. Berikut merupakan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat:

a. Gambaran SDN 1 Sikunang

SDN 1 Sikunang beralamat di Desa Sikunang, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Sekolah ini pada tahun ajaran 2023/2024 memiliki 114 siswa. Jumlah pengajar di sekolah tersebut berjumlah 7 (Tabel 1). Fasilitas yang tersedia di sekolah antara lain perpustakaan, *chromebook*, kantin dan Unit Kesehatan Sekolah (UKS) yang sedang proses pembangunan.

Tabel 1. Data jumlah siswa SDN 1 Sikunang

Tingkatan Kelas	Jumlah Siswa Perkelas		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Kelas I	14	7	21
Kelas II	9	9	18
Kelas III	6	8	14
Kelas IV	9	3	12
Kelas V	12	11	23
Kelas VI	14	10	26
	Total		114

b. Tingkat Status Gizi Siswa SDN 1 Sikunang

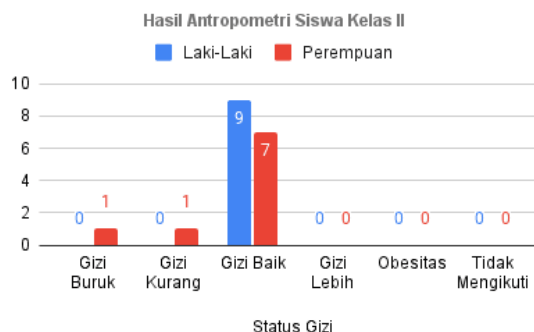
Pada tahap penilaian status gizi, dilakukan pengecekan data agar tidak ada data yang salah dan tertinggal. Selanjutnya, data kemudian di-input dalam perangkat lunak WHO AnthroPlus. Pada tahap penilaian status gizi dibutuhkan waktu selama tiga hari untuk menuntaskan hingga pengkategorian status gizi setiap siswa serta membuat distribusi frekuensi. Hasil dari pengolahan data akan disampaikan pada wali kelas dan kepala sekolah pada saat pengukuran antropometri dengan WHO AnthroPlus.

Berdasarkan hasil penilaian status gizi dengan perangkat lunak WHO AnthroPlus didapatkan hasil yang dipaparkan dalam distribusi frekuensi Tabel 2. Status gizi buruk berdasarkan jumlah siswa setiap kelasnya, yakni pada kelas I SDN 1 Sikunang mencapai 9,5%, kelas II sebesar 5,6%, kelas III sebesar 0%, kelas IV sebesar 8,3%, kelas V dan kelas VI sebesar 0%. Status gizi buruk tertinggi terdapat di kelas I. Status gizi kurang pada kelas I SDN 1 Sikunang mencapai 28,6% , kelas II sebesar 5,6%, kelas III sebesar 7,1%, kelas IV sebesar 8,33%, kelas V sebesar 8,7%, kelas 6 sebesar 0%. Persentase tertinggi status gizi kurang terdapat di kelas I yaitu sebesar 6 siswa. Selanjutnya, status gizi baik pada kelas I SDN 1 Sikunang mencapai 61,9%, kelas II sebesar 88,9%, kelas III sebesar 64,3%, kelas IV sebesar 66,7% , kelas V sebesar 78,3%, kelas VI sebesar 76,9%. Sehingga, status gizi baik tertinggi terdapat di kelas 6.

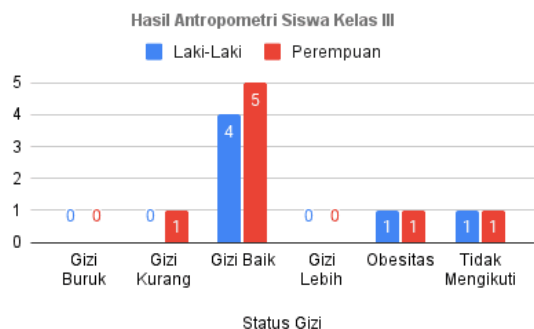
Kemudian, status gizi lebih pada kelas I, II dan III SDN 1 Sikunang sebesar 0%. Pada kelas IV sebesar 8,3%, kelas V sebesar 8,7%, kelas VI sebesar 7,7% . Status gizi lebih tertinggi terdapat di kelas V dan VI yaitu 2 siswa. Selanjutnya, status obesitas pada kelas I dan II SDN 1 Sikunang sebesar 0%. Pada kelas III sebesar 14,3%, kelas IV sebesar 8,33% , kelas V sebesar 4,4%, kelas VI sebesar 0%. Sehingga, status obesitas tertinggi terdapat di kelas III.



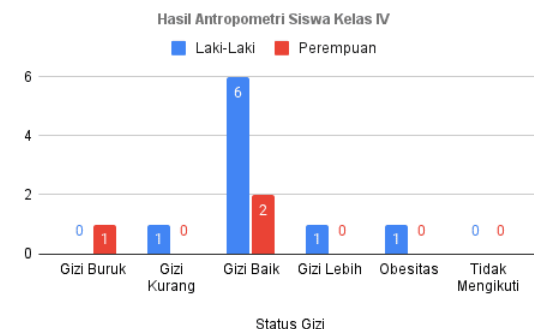
Gambar 3. Hasil Antropometri Siswa Kelas I



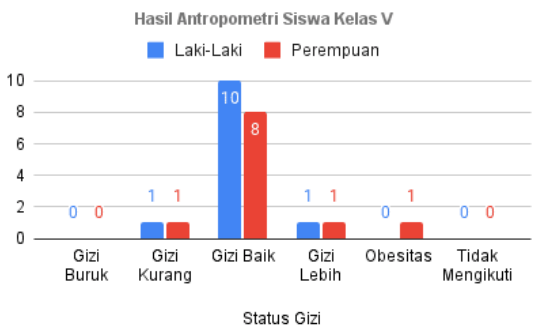
Gambar 4. Hasil Antropometri Siswa Kelas II



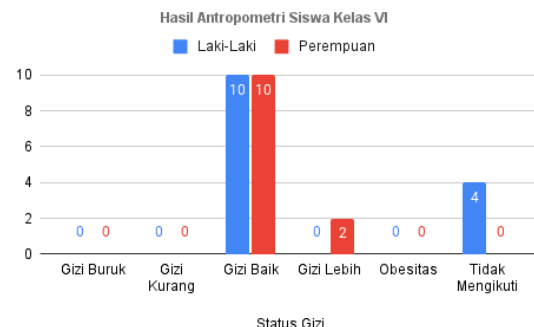
Gambar 5. Hasil Antropometri Siswa Kelas III



Gambar 6. Hasil Antropometri Siswa Kelas IV



Gambar 7. Hasil Antropometri Siswa Kelas V



Gambar 8. Hasil Antropometri Siswa Kelas VI

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri dan analisis WHO AnthroPlus, telah didapatkan hasil yang tertera pada Gambar 3. diagram batang tersebut menunjukkan status gizi siswa kelas I sebesar 28,6% (6 orang) berstatus gizi kurang dan 9,5% berstatus gizi buruk. Pada Gambar 4., terdapat 5,6% (1 orang) gizi kurang dan 5,6% (1 orang) gizi buruk di kelas II SD Negeri 1 Sikunang. Berdasarkan Gambar 5., siswa kelas III sebesar 14,3% (2 orang) mengalami obesitas dan 7,1% (1 orang) mengalami gizi kurang. Pada Gambar 6., siswa kelas IV yang berstatus gizi obesitas, gizi lebih, gizi kurang, dan gizi buruk masing-masing sebesar 8,3% (1 orang). Pada Gambar 7., siswa kelas V sebesar 8,7% (2 orang) masing-masing berstatus gizi kurang dan gizi lebih dan 4,4% (1 orang) berstatus obesitas. Pada Gambar 8., siswa kelas VI berstatus gizi lebih sebesar 7,7% (2 orang).

Pada Tabel 2, hasil pengukuran status gizi SDN 1 Sikunang sebesar 3,5% gizi buruk, 9,7% gizi kurang, 73,7% gizi baik, 4,4% gizi lebih, dan 3,5% obesitas. Jika dibandingkan antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan, status gizi kurang lebih banyak dialami pada laki-laki dibandingkan perempuan sedangkan status gizi baik di dominasi oleh laki-laki, dan gizi lebih mayoritas pada perempuan.

Tabel 2. Ringkasan status gizi Siswa SD Negeri 1 Sikunang

Status Gizi	Jenis Kelamin				Total	
	Laki-Laki		Perempuan			
	n	%	n	%	n	%
Gizi Buruk	2	3,1	2	4	4	3,5
Gizi Kurang	8	12,5	3	6	11	9,7
Gizi Baik	45	70,3	39	78	84	73,7
Gizi Lebih	2	3,1	3	6	5	4,4
Obesitas	2	3,1	2	4	4	3,5
Tidak Mengikuti	5	7,8	1	2	6	5,3
Jumlah	64	100%	50	100%	114	100%

c. Dokumentasi Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Gambar 9, 10, 11, dan 12 merupakan dokumentasi kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat di SDN 1 Sikunang.



Gambar 9. Presentasi dan diskusi bersama program kerja yang dilaksanakan di SDN 1 Sikunang dengan guru dan kepala sekolah



Gambar 10. Pengukuran tinggi badan siswa SDN 1 Sikunang dan penginputan data ke software WHO AnthroPlus

d. Keberlanjutan

Pada pengabdian masyarakat ini, setelah pengukuran status gizi menggunakan WHO AnthroPlus dan pemaparan hasil pengolahan status gizi kepada pihak sekolah kemudian dilanjutkan dengan pemberian buku pengukuran antropometri dan software WHO AnthroPlus, *microtoise*, dan timbangan berat badan analog. Tujuan pemberian alat dan bahan tersebut kepada pihak SDN 1 Sikunang adalah agar pemantauan rutin status gizi siswa SDN 1 Sikunang dapat dilakukan berkelanjutan melalui pihak UKS yang dikoordinasi oleh wali kelas dan kepala sekolah.



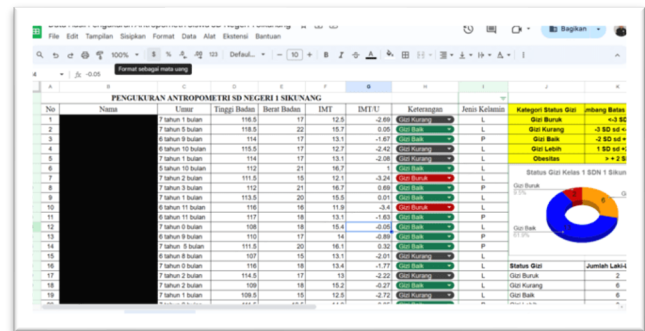
Gambar 11. Pengukuran berat badan siswa SDN 1 Sikunang



Gambar 12. Pemaparan hasil pengukuran status gizi yang telah diolah dengan WHO AnthroPlus



Gambar 13. Buku panduan pengukuran antropometri dan *software* WHO AnthroPlus



Gambar 14. Format pencatatan status gizi siswa

Pembahasan

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2022), status gizi adalah bentuk hasil dari keadaan seimbang atau tidaknya gizi pada tubuh akibat dari asupan yang dikonsumsi sehari-hari dan penggunaan zatnya. Status gizi anak dapat diukur dengan indeks massa tubuh berdasarkan umur. Hal tersebut didapatkan dari pengukuran antropometri menggunakan timbangan analog untuk berat badan dan *microtoise* atau *stature* untuk mengukur tinggi badan. Timbangan berat badan analog dapat dikalibrasi dengan lebih mudah dibandingkan dengan timbangan digital dan tidak bergantung pada daya baterai dan tidak mudah pecah. Selain itu, *microtoise* digunakan untuk pengukuran tinggi badan karena dapat mengukur tinggi hingga mencapai 2 m, lebih fleksibel ketika digunakan, dan tahan lama dibandingkan pengukuran tinggi badan dengan pengukur tinggi badan berbahan kertas yang ditempelkan di dinding.

Kedua instrumen tersebut memiliki kekurangan karena bersifat manual sehingga dapat terjadi kesalahan berupa peletakan alat yang salah (tempat miring dan tidak rata) dan posisi pengamatan yang salah, dan ketidakteelitian oleh observer sehingga dapat mempengaruhi hasil pengukuran (Firdaus & Purwanto, 2022; Resmiati & Putra, 2021). Perangkat lunak WHO AnthroPlus digunakan untuk penilaian status gizi dikarenakan dapat memfasilitasi penerapan referensi WHO 2007 untuk usia 5-19 tahun guna memantau pertumbuhan anak usia sekolah dan remaja. Perangkat lunak ini terdapat 3 indikator yang berlaku, yaitu *height for age*, *weight for age*, dan *body mass index for age*. Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat berupa pengukuran antropometri siswa SDN 1 Sikunang, didapatkan bahwa siswa gizi buruk terdapat 2 orang laki-laki (3,1%) dan 2 orang perempuan (4%), gizi kurang sebanyak 8 laki-laki (12,5%) dan 3 perempuan (6%), gizi lebih terdapat 2 laki-laki (3,1%) dan 3 perempuan (6%), dan obesitas sebanyak 2 laki-laki (3,1%) dan 2 perempuan (4%). Oleh karena itu, terdapat 24 siswa (21%) SDN 1 Sikunang yang memiliki status gizi tidak normal.

Berdasarkan hasil penilaian status gizi tersebut, adanya kemungkinan status gizi siswa dapat dipengaruhi oleh peranan dan pengetahuan ibu tentang gizi, kebiasaan makan keluarga, pendapatan keluarga, asupan makanan, preferensi makanan, kebiasaan jajan, dan akses makanan. Selain itu, adanya pengaruh dari banyaknya uang saku dari siswa mempengaruhi tingkat konsumsi dari siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara bahwa siswa memiliki uang saku mencapai Rp50.000,00, kantin sekolah belum memenuhi standar kantin sehat, dan siswa sering membeli jajanan di luar sekolah yang memiliki kandungan tinggi gula dan tinggi natrium.

Selain itu, didukung dengan pola asuh yang kurang dari orang tua berkaitan dengan kebiasaan makan sehingga siswa cenderung bebas dalam mengonsumsi makanan dengan berbagai jenis tanpa mengetahui kualitas makanan

bagi kesehatan tubuh dan hanya berdasarkan memenuhi rasa lapar. Walaupun lingkungan Desa Sikunang memiliki banyak tanaman sayur mayur namun siswa di SDN 1 Sikunang masih banyak yang tidak sarapan di pagi hari dan kurang menyukai sayur-sayuran namun masih menyukai buah-buahan. Harga makanan hewani tinggi protein yang cenderung mahal mampu mempengaruhi kemampuan keluarga dalam ketersediaan makanan di rumah. Riwayat penyakit anak juga dapat mempengaruhi status gizi anak tersebut (Ariawan et al., 2021).

Berdasarkan hal tersebut, status gizi siswa anak sekolah dasar yang tidak normal dapat mengakibatkan anak memiliki imunitas yang lemah sehingga mudah sakit sehingga aktivitas anak terhadap sekolah dapat terganggu seperti sulit berkonsentrasi, lemah atau lemas yang akan berdampak pada penurunan nilai akademik (Aulia, 2022). Faktor-faktor tidak langsung yang dapat mempengaruhi status gizi siswa menjadi tidak normal yakni tingkat pengetahuan ibu ($p=0,0001$) karena tingkat pengetahuan ibu berbanding lurus dengan usaha dan kemauan untuk menerapkan konsep gizi seimbang pada anak. Selain itu, tingkat pendidikan ibu ($p=0,0001$) berpengaruh pada tingkat penyerapan ilmu yang dapat diterima oleh ibu mengenai materi gizi. Pendidikan keluarga ($p=0,0001$) berpengaruh pada status gizi anak karena dapat mempengaruhi pola konsumsi makanan dan kualitas serta kuantitas pangan yang dapat dikonsumsi (Pahlevi & Indarjo, 2012).

Faktor-faktor langsung yang dapat mempengaruhi status gizi siswa yakni pada konsumsi asupan makanannya. Tingkat konsumsi zat gizi makro yakni energi ($p=0,0001$) mempengaruhi status gizi anak karena diperlukan sebagai sumber energi untuk aktivitas dan sebagai pertumbuhan serta metabolisme tubuh anak. Selain itu, tingkat konsumsi protein berpengaruh pada status gizi anak karena protein merupakan zat gizi makro yang mempengaruhi pertumbuhan, pemeliharaan tubuh, antibodi penyakit, dan mengatur kerja darah pada tubuh. Jika konsumsi protein kurang dapat berpengaruh pada lambatnya pertumbuhan anak.

Status gizi pada siswa SDN 1 Sikunang perlu mendapatkan perhatian khusus dari pihak sekolah dan orang tua. Pihak sekolah perlu menerapkan monitoring status gizi rutin pada siswa dalam jangka panjang. Tahap akhir dari pengabdian masyarakat yang dilaksanakan untuk mencapai keberlanjutan program berkaitan dengan pemantauan status gizi siswa secara rutin oleh pihak UKS SDN 1 Sikunang yang dikoordinasi oleh wali murid dan kepala sekolah. Pada tahap akhir ini, dilakukan pemaparan hasil status gizi dari siswa SDN 1 Sikunang pada pihak sekolah sekaligus penyerahan buku panduan pengukuran, format pencatatan pengukuran, dokumentasi, timbangan berat badan analog, dan *microtoise* sebagai keberlanjutan untuk pemantauan rutin status gizi siswa SDN 1 Sikunang. Saat kegiatan ini dilakukan, SDN 1 Sikunang juga sedang membangun ruang UKS sehingga merupakan momentum yang penting untuk lebih peka terhadap isu status gizi pada siswa sekolah dasar yang dapat diajarkan kepada pengurus UKS berikutnya. Selain itu, diharapkan hasil pengukuran status gizi dapat disampaikan rutin kepada orang tua agar dapat memperhatikan asupan gizi seimbang pada anak.

Upaya lainnya yang dapat dilakukan oleh pihak sekolah yakni dengan pembuatan peraturan untuk mengawasi jajanan dan asupan makan sehari-hari siswa dengan *logbook* serta panduannya untuk guru yang mengawasi. Edukasi gizi seimbang juga perlu dilakukan dan dimasukkan ke dalam kurikulum sekolah untuk selalu disampaikan kepada siswa. Selain itu, manajemen kantin sekolah dapat ditingkatkan menjadi kantin yang lebih sehat dengan menerapkan *food traffic light system* untuk mengetahui jenis jajanan yang aman dikonsumsi oleh siswa, membatasi makanan berjenis *ultra processed food* serta membiasakan hidup lebih bersih dan sehat.

Upaya yang dapat dilakukan oleh orang tua untuk menjaga status gizi anak agar tetap seimbang yakni mengawasi jajanan yang dikonsumsi anak dan membatasi uang saku yang berlebihan, memberikan makan setiap hari sebelum ke pergi ke ladang, memberikan bekal yang sehat pada anak agar mengurangi jajanan yang tidak sehat di sekitar sekolah, dan memenuhi asupan gizi mikro maupun makro di konsumsi hariannya.

Kendala yang dialami selama pengabdian masyarakat antara lain adalah adanya tantangan dalam manajemen waktu pelaksanaan kegiatan, kurangnya fasilitas yang tersedia di SDN 1 Sikunang, dan adanya keterbatasan jumlah sumber daya manusia yang dimiliki sehingga memerlukan waktu yang lama dalam pelaksanaan pengukuran dan pengolahan data.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian status gizi pada siswa SDN 1 Sikunang, sebanyak 73,7% siswa memiliki status gizi baik, 3,5% masih tergolong gizi buruk, 9,7% tergolong gizi kurang, 4,4% tergolong gizi lebih, dan 3,5% tergolong obesitas. Walaupun mayoritas memiliki status gizi baik, sebaiknya perlu ada intervensi dengan program yang lebih baik mengenai pola hidup sehat, gizi seimbang, dan jajanan sehat kepada siswa dan edukasi pola asuh kedua orang tua. Perlu adanya peningkatan kesadaran dan pengetahuan bagi orang tua karena lingkungan terdekat sangat mempengaruhi kehidupan dan kesuksesan anak. Selain itu, SDN 1 Sikunang perlu mengevaluasi kantin dan memberikan regulasi mengenai makanan dan minuman yang boleh dijual kepada siswa serta aturan jajan di luar lingkungan sekolah. Oleh karena itu, pihak sekolah perlu mulai menekankan mengenai kantin sehat dengan penerapan *food traffic light system* dan membatasi makanan jenis *ultra processed food* dengan sasaran penjamah makanan atau penjaja kantin.

5. PERSANTUNAN

Penulis menyampaikan terima kasih kepada guru-guru dan kepala sekolah SDN 1 Sikunang, perangkat desa Sikunang, dan Universitas Gadjah Mada atas penyediaan fasilitas selama pelaksanaan kegiatan yang dilaporkan pada artikel ini.

REFERENSI

- Ali, H., Effendy, N., & Budiarto, R. (2012). Rancang bangun sistem pengukuran putaran sudu turbin dan perekam data berbasis mikrokontroler AVR ATmega16 pada turbin angin di Pantai Baru, Ngentak, Bantul. *Applied Science for Technology Innovation (Astechnova)*.
- Ariawan, I. G. N., Prihayanti, N. K. T., Purnama, P. M. D. A., Susanti, I. A., Dharmayanti, N. M. S., Diastuti, N. N. P., & Devi, N. L. P. S. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Pada Anak Usia Sekolah di SD 4 Penebel. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 9(1), 16–28.
- Asadullah, M. N., Webb, A., & Islam, K. M. M. (2024). SDG 4 mid-point challenge: Fixing the broken interlinkages between education and gender equality. *International Journal of Educational Development*, 106, 103015. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.103015>
- Birru, M. I. A., Dewi, W. M. K., Effendy, N., & Solekhah, T. Y. (2024). Edukasi Bahaya Kecanduan Smartphone dan Tips Menjaga Kesehatan Mata pada Siswa SD Negeri 1 Sikunang, Wonosobo. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 95–104. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v8i1.7269>
- Devi, B. & Revathy. (2023). Nutritional status impacting academics among school children in selected schools of North Chennai. *Journal of Diabetology*, 14(3), 161–165. https://doi.org/10.4103/jod.jod_33_23
- Firdaus, E., & Purwanto, G. (2022). Pengukur Tinggi dan Berat Badan Secara Otomatis Menggunakan Sensor Load Cell Serta Ultrasonik dengan IoT. *KRESNA: Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 222–231.
- Gong, M., Yu, K., Zhou, C., Liu, Z., Xu, Z., Xu, M., & Qu, S. (2024). SDG space: Revealing the structure and complementarities among sustainable development goals in China. *Fundamental Research*. <https://doi.org/10.1016/j.fmre.2024.01.005>
- Hadi, P., & Karim, D. Z. M. (2021). Nutritional Status and Sedentary Lifestyle of Individuals A review. *International Journal of Modern Agriculture*, 10(2), 1690–1699.
- Ishud, N. K., & Romadona, N. F. (2020). A Review of The Effect of Nutritional Status on Gross Motor Skills of Early Childhood. *The 2nd International Conference on Elementary Education*, 2(1), 664–674.
- Johnsunderraj, S., Francis, F., & Prabhakaran, H. (2023). Child-to-child approach in disseminating the importance of health among children –A modified systematic review. *Journal of Education and Health Promotion*, 12(1), 116. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_8_23
- Kuzik, N., Da Costa, B. G. G., Hwang, Y., Verswijveren, S. J. J. M., Rollo, S., Tremblay, M. S., Bélanger, S., Carson, V., Davis, M., Hornby, S., Huang, W. Y., Law, B., Salmon, J., Tomasone, J. R., Wachira, L.-J., Wijndaele, K., & Saunders, T. J. (2022). School-related sedentary behaviours and indicators of health and well-being among children and youth: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01258-4>
- Milton, S., & Alhamawi, M. (2024). Peace-centred sustainable development: An analysis of SDG 16 in the Arab states. *World Development Perspectives*, 34, 100587. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2024.100587>
- Morales, F., Montserrat-de La Paz, S., Leon, M. J., & Rivero-Pino, F. (2023). Effects of Malnutrition on the Immune System and Infection and the Role of Nutritional Strategies Regarding Improvements in Children's Health Status: A Literature Review. *Nutrients*, 16(1), 1. <https://doi.org/10.3390/nu16010001>
- Muchtar, F., Rejeki, S., & Hastian, H. (2022). Pengukuran dan penilaian status gizi anak usia sekolah menggunakan indeks massa tubuh menurut umur. *Abdi Masyarakat*, 4(2). <https://doi.org/10.58258/abdi.v4i2.4098>

- Mukhamedzhanov, E., Tsitsurin, V., Zhakiyanova, Z., Akhmetova, B., & Tarjibayeva, S. (2023). The Effect of Nutrition Education on Nutritional Behavior, Academic and Sports Achievement and Attitudes. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 11(2), 358–374. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3133>
- Novianti, A., & Utami, T. P. (2021). Penilaian Status Gizi dan Pengetahuan Gizi Seimbang Anak Usia Sekolah Sebagai Bentuk Aktivasi Kegiatan UKS. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 399–404. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i1.908>
- Purwani, E., & Muwakhidah. (2016). Peningkatan Pengetahuan Anak SD Melalui Edukasi Gizi Tentang Makanan Jajanan Sehat dan Gizi Seimbang dengan Media Buku Cerita Bergaber di SD Tiyaran 01 dan 03. *WARTA LPM*, 19(2), 105-109. <https://doi.org/10.23917/warta.v19i2.2754>
- Putri, M. K., Isfanda, I., Evand, H., Supandi, A., & Utami, F. M. (2022). Evaluasi status gizi pada anak usia sekolah dasar di Kota Sigli. *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi Dan Kependidikan*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.22373/pbio.v10i2.15274>
- Resmiati, & Putra, M. E. (2021). Akurasi dan Presisi Alat Ukur Tinggi Badan Digital Untuk Penilaian Status Gizi. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 6(3), 616–621. <https://doi.org/10.22216/endurance.v6i3.580>
- Wardana, I. N. K., Antarksa, A., & Effendy, N. (2008). Perancangan Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit Mulut dan Gigi Menggunakan Bahasa Pemrograman Clips. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*. <https://journal.uui.ac.id/Snati/article/view/757>
- Zein, R. M., Effendy, N., Basuki, E., & Nopriadi, N. (2024). A design of a brain tumor classifier of magnetic resonance imaging images using ResNet101V2 with hyperparameter tuning. *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, 13(3), 3141–3146. <https://doi.org/10.11591/ijai.v13.i3.pp3141-3146>