

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Pengaruh Asupan Energi dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Santri Putri di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya

The Influence of Energy Intake and Physical Activity on the Nutritional Status of Female Students at the At-Tauhid Islamic Islamic Boarding School, Surabaya

Indah Mutiaraningrum*, Novera Herdiani, Akas Yekti Pulih Asih,
Abdul Hakim Zakkiy Fasya

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Article Info

Article History

Received: 25 Okt 2023

Revised: 21 Nov 2023

Accepted: 25 Nov 2023

ABSTRACT / ABSTRAK

An imbalance in energy intake and physical activity can cause nutritional problems, both under and over nutrition. If a lack of energy intake lasts for a long period of time, it will result in weight loss and deficiencies in other nutrients. This research was conducted at the At-Tauhid Islamic Boarding School, Surabaya, which was carried out in June 2023 with the aim of analyzing whether there was an influence of energy intake and physical activity on the nutritional status of female students at the Surabaya Islamic Boarding School. This research is a quantitative analytical research with a cross sectional study design. This research involved a total population of 130 female students with a sample size of 100 students at the MTs and MA education levels using a quota sampling technique. Data collection was carried out using questionnaires and conducting interviews. In this study, there was an influence of energy intake on nutritional status with (P-Value = 0.000) and there was an influence of physical activity on nutritional status with (P-Value = 0.000). The conclusion is that there is an influence between energy intake and physical activity on the nutritional status of female students at the At-Tauhid Islamic Boarding School, Surabaya. Suggestions for carrying out regular exercise such as morning exercises and regularly weighing yourself.

Keywords: *Physical activity, energy, students, nutritional status*

Ketidakseimbangan asupan energi dan aktivitas fisik dapat menyebabkan terjadinya masalah gizi, baik gizi kurang maupun lebih. Apabila kekurangan asupan energi berlangsung dalam jangka waktu yang lama, maka akan mengakibatkan menurunnya berat badan dan kekurangan zat gizi lainnya. Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya yang dilaksanakan pada bulan Juni 2023 dengan tujuan untuk menganalisis apakah terdapat pengaruh asupan energi dan aktivitas fisik terhadap status gizi santri putri di Pondok Pesantren Islam Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan desain *cross sectional study*. Penelitian ini melibatkan total populasi sebanyak 130 santri putri dengan besar sampel sebanyak 100 santri pada jenjang pendidikan MTs dan MA dengan pengambilan sampel yaitu dengan teknik *quota sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner serta melakukan wawancara. Pada penelitian ini terdapat pengaruh asupan energi terhadap status gizi dengan (P-Value = 0,000) serta terdapat pengaruh aktivitas fisik terhadap status gizi dengan (P-Value = 0,000). Kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh antara asupan energi dan aktivitas fisik terhadap status gizi santri putri Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya. Saran mengadakan olahraga rutin seperti senam pagi serta rutin melakukan penimbangan berat badan.

Kata kunci: Aktivitas fisik, energi, santri, status gizi

Corresponding Author:

Name : Indah Mutiaraningrum

Affiliate : Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Address : Jl. Raya Jemursari No.57, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Surabaya, Jawa Timur

Email : indahmutiara2000@gmail.com

PENDAHULUAN

Masalah gizi di Indonesia saat ini mengalami beban ganda, yaitu masalah gizi kurang yang belum dapat diatasi secara menyeluruh, sudah muncul masalah baru berupa gizi lebih (States et al., 2009). Masalah gizi baik kekurangan gizi maupun gizi lebih, diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan makanan dan kebutuhan tubuh (Kusumaningrum, 2017). Maka dari itu pentingnya asupan energi di dalam tubuh yang didapatkan dari makanan yaitu sebagai sumber tenaga. Jika asupan yang dibutuhkan tubuh kurang, maka tubuh akan menggunakan simpanan cadangan energi yang tersimpan dalam otot. Apabila kekurangan asupan energi berlangsung dalam jangka waktu yang panjang, maka akan mengakibatkan menurunnya berat badan dan kekurangan zat gizi lainnya. Jika keadaan ini terus berlanjut dapat mengakibatkan menurunnya produktivitas kerja serta menurunkan kreatifitas seseorang (Mughtar et al., 2022).

Penelitian terkait status gizi telah banyak dilakukan, dengan ragam faktor yang mempengaruhi status gizi. Tidak hanya asupan energi yang diperlukan oleh tubuh, namun aktivitas fisik juga merupakan salah satu kunci penentuan penggunaan tenaga serta menghasilkan kesehatan yang berbeda dari berbagai tipe dan jumlah aktivitas fisik (Astuti and Fathonah, 2019). Remaja yang kurang bahkan jarang melakukan aktivitas fisik sehari-hari akan cenderung mudah mengalami gizi lebih daripada remaja yang melakukan aktivitas fisik. Begitu pula dengan asupan energi, jika berlebih dan tidak diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang, maka dapat menyebabkan terjadinya penumpukan lemak dalam tubuh sehingga memicu naiknya berat badan bahkan terjadi obesitas (Khasanah, 2016).

Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menyatakan bahwa wilayah Jawa Timur menunjukkan angka remaja usia 13-15 tahun memiliki status gizi kurus sebesar 10.5% dan status gizi gemuk sebesar 19.3%. Remaja usia 16-18 tahun dengan status gizi kurus sebesar 10.1% dan untuk status gizi lebih sebesar 8.2% jika dibandingkan dengan tahun 2013, masalah gizi mengalami peningkatan pada kasus kegemukan dan obesitas yang dialami remaja usia 13-15 tahun sebesar 7,4%, sedangkan pada remaja usia 16-18 tahun meningkat hingga dua kali lipat. Surabaya memiliki prevalensi terkait status gizi remaja usia 13-15 tahun, pada tahun 2018 sebesar 12,05% dan untuk status gizi lebih 19,16%. Sedangkan pada remaja usia 16-18 tahun menunjukkan angka status gizi kurus sebesar 8,02% serta untuk status gizi lebih sebesar 17,76% (Kementerian kesehatan, 2018). Menurut data global remaja usia 11-17 tahun memiliki persentase aktivitas fisik yang tergolong kurang sebesar 81% (Dwi Markuri and Ashan, 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2020) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja. Pada penelitiannya dijelaskan bahwa responden dengan status gizi kurang memiliki aktivitas sedang, sedangkan responden dengan status gizi lebih memiliki aktivitas fisik ringan (Lestari, 2020).

Studi pendahuluan yang dilakukan di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid pada bulan Desember 2022 dengan mengukur tinggi dan berat badan santri, didapatkan data perhitungan IMT pada santri putri yaitu sebesar 57% santri mengalami masalah status gizi. Diantaranya terdapat 35% santri mengalami kondisi kurus, 12% mengalami kondisi gemuk, 10% mengalami obesitas.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan desain *cross sectional study*. Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Isla At-Tauhid Surabaya yang dilaksanakan pada bulan Juni 2023. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh santri putri yang berada di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya sebanyak 130 santri dengan besar sampel sebanyak 100 santri menggunakan teknik pengambilan sampel *quota sampling*. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dengan instrument yang digunakan yaitu kuesioner aktivitas fisik dengan melakukan wawancara terkait asupan energi santri.

HASIL

Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	13-15 tahun	57	57
	16-18 tahun	43	43
Pendidikan	MTs	53	57
	MA	47	43
Jumlah		100	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar 57 (57%) santri berusia 13-15 tahun. Artinya sebagian besar santri putri berada pada kelompok usia remaja awal serta sebagian besar 53 (53%) santri putri berada pada tingkat pendidikan MTs.

Identifikasi asupan energi

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Status Gizi Santri Putri di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya.

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)	
Asupan Energi	Kurang	27	27
	Cukup	59	59
	Lebih	14	14
Aktivitas fisik	Ringan	20	20
	Sedang	54	57
	Berat	26	23
Status Gizi	Kurang	37	37
	Cukup	54	54
	Lebih	9	9
Total	100	100	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa sebagian besar 59% santri putri memiliki asupan energi yang cukup. Kemudian disusul dengan hampir setengah 27% santri putri yang memiliki asupan energi kurang. Artinya cukup banyak santri dengan asupan energi kurang yang disebabkan karena beberapa santri makan hanya diwaktu lapar. Rata-rata persentase

asupan energi cukup (80%-110% AKG) yaitu 94,3% AKG dengan rata-rata kalori yang dikonsumsi sebanyak 1979 Kkal. Sebagian besar 54% santri putri beraktivitas sedang seperti mencuci, berjalan hingga bersepeda. Kemudian hampir setengah 26% santri putri memiliki aktivitas yang berat seperti bermain voli/basket serta mengangkat gallon yang berisi air. sebagian besar 54% santri putri dengan status gizi cukup. Dan hampir setengah 37% santri putri dengan status gizi kurang. Artinya masalah mengenai status gizi santri di Pondok Pesantren Islam Surabaya menjadi masalah yang cukup serius. Santri dengan status gizi kurang disebabkan karena tidak memiliki asupan yang cukup atau beraktivitas terlalu berat.

Analisis Bivariat

Analisis pengaruh asupan energi terhadap status gizi

Tabel 3. Analisis Pengaruh Asupan Energi Terhadap Status Gizi Santri Putri di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya

Asupan Energi	Status Gizi						Total	
	Kurang		Cukup		Lebih		N	%
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	24	24	3	3	0	0	27	27
Cukup	13	13	42	42	4	4	59	59
Lebih	0	0	9	9	5	5	14	14
Total	37	37	54	54	9	9	100	100

P-Value = 0,000
F hitung 73,549 > F tabel 3,089.

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa hampir setengah 24% santri putri memiliki asupan energi kurang dengan status gizi yang kurang dan sebagian kecil 13% santri putri memiliki asupan energi cukup dengan status gizi yang kurang serta tidak terdapat santri dengan status gizi kurang yang memiliki asupan energi lebih. Sebagian besar 42% santri putri memiliki asupan energi dan status gizi yang cukup, sebagian kecil 9% santri putri memiliki asupan energi kurang dengan status gizi yang cukup serta sebagian kecil 3% santri putri memiliki asupan energi lebih dengan status gizi yang cukup. Tidak terdapat santri yang memiliki asupan energi kurang dengan status gizi lebih. Sebagian kecil 4% santri putri memiliki asupan energi cukup dengan status gizi lebih serta sebagian kecil 5% santri putri memiliki asupan energi dan status gizi lebih.

Hasil perhitungan regresi berganda pada tabel 5.6 diketahui nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai F hitung sebesar $73,549 > F$ tabel 3,089. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh asupan energi terhadap status gizi santri putri Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya.

Analisis Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian kecil 2% santri putri melakukan aktivitas fisik ringan dengan status gizi kurang dan sebagian kecil 20% santri putri melakukan aktivitas fisik sedang dengan status gizi kurang serta sebagian kecil 15% santri putri melakukan aktivitas fisik berat dengan status gizi kurang. Sebagian kecil 12% santri putri melakukan aktivitas fisik ringan dengan status yang gizi cukup dan sebagian besar 31% santri putri melakukan aktivitas fisik sedang dengan status gizi cukup serta sebagian kecil 11% santri

putri melakukan aktivitas fisik berat dengan status gizi cukup. Sebagian kecil 6% santri putri melakukan aktivitas fisik ringan dengan status gizi lebih dan sebagian kecil 3% santri melakukan aktivitas fisik sedang dengan status gizi lebih serta tidak ada santri yang melakukan aktivitas fisik berat dengan status gizi lebih.

Tabel 4. Analisis Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Santri Putri Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya

Aktivitas Fisik	Status Gizi						Total	
	Kurang		Cukup		Lebih		N	%
	n	%	n	%	n	%		
Ringan	2	2	12	12	6	6	20	20
Sedang	20	20	31	31	3	3	54	54
Berat	15	15	11	11	0	0	26	26
Total	37	37	54	54	9	9	100	100

P-Value = 0,000
F hitung 20,392 > F tabel 3,938

Sumber: Data Primer, 2023

Hasil perhitungan regresi berganda pada tabel 5.6 diketahui nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai F hitung sebesar $20,392 > F$ tabel 3,938. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh asupan energi terhadap status gizi santri putri Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya.

PEMBAHASAN

Asupan energi santri putri Pondok Psantren Islam At-Tauhid Surabaya

Dari hasil penelitian ini asupan energi yang masuk ke tubuh santri cukup berpengaruh terhadap status gizi santri. Santri sering makan makanan yang tidak bergizi serta tidak sedikit pula mereka melewatkan sarapan, bahkan beberapa santri lainnya tidak teratur saat makan, hal ini di akibatkan dengan adanya kebiasaan pada santri yang dilakukan cukup lama. Kebutuhan energi seseorang berasal dari konsumsi makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran seseorang yang memiliki ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang (Almatsier, 2009). Kebutuhan manusia terhadap energi dan zat gizi lainnya sangatlah bervariasi serta total zat gizi yang diperlukan juga tergantung pada kualitas makanan, kemampuan penyerapan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh yang dipengaruhi oleh komposisi dan kondisi makanan secara keseluruhan (Suhardjo, 2008). Oleh karena itu, konsumsi makanan sumber energi sangatlah penting untuk setiap orang terutama pada remaja karena mengingat kegiatan santri yang cukup padat seperti jadwal mengaji, sholat tahajud, mengikuti kajian bahkan kegiatan sekolah sehingga santri memerlukan asupan energi yang cukup.

Aktivitas Fisik Santri Putri Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aktivitas fisik santri juga cukup mempengaruhi status gizi pada santri. Dari seluruh responden, sebagian besar 54% santri melakukan aktivitas sedang. Santri lebih banyak melakukan aktivitas di hari sekolah serta terdapat beberapa siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah yang memiliki tingkat aktivitas tergolong sedang hingga berat seperti basket, voli, renang, badminton dan lain

sebagainya serta kegiatan olahraga mandiri di rumah seperti workout, jogging, dan bersepeda. aktivitas fisik pada usia remaja cukup berpengaruh pada tingkat aktivitas fisik di masa tua. Penurunan tertinggi tingkat aktivitas fisik pada manusia terjadi pada masa remaja (Suryoadji and Nugraha, 2021).

Aktivitas fisik hanya menyumbang sebesar 30% energi yang keluar dari tubuh pada orang yang memiliki berat badan normal, namun hal ini menjadi krusial bagi orang yang memiliki berat badan lebih atau obesitas. Manfaat berolahraga tidak hanya untuk pengeluaran energi tetapi juga bekerja dalam mengontrol sistem metabolisme tubuh dalam keadaan normal (Izhar, 2020). Oleh karena itu, melakukan aktivitas fisik penting dilakukan secara rutin guna meminimalkan terjadinya kelebihan gizi, namun aktivitas yang berlebihan juga tidak menutup kemungkinan akan terjadi kurang gizi.

Status gizi santri putri Pondok Pesantren Islam At-Tauhid

Dari total responden, hampir setengah 37% santri dengan status gizi kurang. Status gizi santri yang kurang disebabkan karena kebiasaan pola makan serta tidak seimbangnya asupan makanan dengan kegiatan fisik sehingga timbulnya masalah gizi. Status gizi sangat mempengaruhi kehidupan remaja serta merupakan faktor penting untuk mencegah terjadinya kelainan pada kehamilan di usia dewasa. Pada umumnya remaja tidak terlalu memperhatikan antara asupan yang dikeluarkan dengan asupan yang dikonsumsi, sehingga menyebabkan permasalahan gizi yaitu berat badan berlebih, namun jika asupan kurang dan disertai energi yang keluar lebih banyak maka dapat mengakibatkan kekurangan gizi (Hafiza, Utmi and Niriya, 2021).

Tidak seimbangnya antara asupan yang dikonsumsi dengan keluaran energi akan mengakibatkan penambahan berat badan. Obesitas yang muncul pada masa remaja cenderung berlanjut hingga masa dewasa dan lansia (Niswah, Damanik and Ekawidnyani, 2014). Oleh karena itu menjaga status gizi merupakan hal yang penting bagi setiap orang. Dengan terjadinya masalah gizi baik lebih maupun kurang akan berpengaruh pada kesehatan jangka panjang.

Pengaruh Asupan Energi terhadap Status Gizi Santri Putri di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linear diketahui nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai F hitung sebesar $73,549 > F$ tabel $3,089$. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh asupan energi terhadap status gizi santri putri Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya. Hal tersebut dikarenakan beberapa santri tidak mengimbangi asupan energi yang masuk dengan melakukan aktivitas yang dapat membakar kalori, sehingga terjadi penumpukan lemak pada tubuh yang mengakibatkan gizi lebih. Begitu pun sebaliknya, beberapa santri tidak mengimbangi energi yang keluar melalui aktivitas dengan asupan energi yang masuk, sehingga terjadi pembakaran berlebih pada tubuh yang mengakibatkan gizi kurang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lestari (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi dengan nilai p -value = 0,001 (Lestari, 2020).

Hasil penelitian Ubro (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi dengan nilai koefisien korelasi (r) sebesar $-0,234$ dan nilai p -value = $0,043 < 0,05$ (Ubro *et al.*, 2017). Mengingat asupan makanan yang tidak seimbang dapat

menyebabkan munculnya masalah gizi baik kurang maupun lebih, kebutuhan energi setiap harinya harus terpenuhi. Kekurangan energi dapat menyebabkan keseimbangan energi menjadi negative (Siregar, 2021). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh asupan energi terhadap status gizi santri putri di Pondok Pesantren Islam Surabaya.

Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Santri Putri di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linear diketahui nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai F hitung sebesar $20,392 > F$ tabel 3,938. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas fisik terhadap status gizi santri putri Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Widistuti and Widiyaningsih (2023) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan status gizi remaja SMA di Surakarta dengan nilai p-value=0,000 (Widiastuti and Widiyaningsih, 2023). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi remaja di SMAS IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon dengan nilai p-value=0,000 yang berarti $p < 0,05$ (Lathifah, 2022). Oleh karena itu aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kebutuhan energi sehingga apabila aktivitas fisik yang rendah, maka kemungkinan terjadinya obesitas akan meningkat, begitu juga sebaliknya jika aktivitas dilakukan secara berlebihan tidak menutup kemungkinan akan terjadi gizi kurang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa asupan energi dan aktivitas fisik berpengaruh pada status gizi santri putri DI Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya. Masalah gizi yang dihadapi santri putri dapat diatasi dengan memperbaiki serta menyeimbangkan asupan energi dan aktivitas fisik yang dilakukan santri putri di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya. Diharapkan bagi Pondok Pesantren dapat meningkatkan kualitas bahan makanan para santri serta dapat memberikan pemahaman mengenai pentingnya asupan energi serta bagaimana menggunakan energi dengan mengadakan senam pagi minimal satu minggu sekali. Diharapkan dengan adanya penelitian ini santri dapat mencegah dan mengendalikan terjadinya masalah gizi agar tidak lebih meluas, serta melakukan penimbangan berat badan dengan rutin guna mengetahui kapan harus makan dan kapan harus olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2009) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Astuti, P. and Fathonah, S. (2019) 'Pengaruh Aktivitas Fisik dan Status Gizi terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Unnes Tahun 2019', *Jurnal teknologi busana dan boga*, 7(2), pp. 92–101.
- Dwi Markuri, T. and Ashan, H. (2021) 'Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Siswa SMKN 03 Kabupaten Muko-muko Pada Masa Pandemi COVID-19', *Arsip Gizi dan Pangan*, 6(2), pp. 122–130. Available at: <https://doi.org/10.22236/argipa.v6i2.6786>.
- Hafiza, D., Utmi, A. and Niriyah, S. (2021) 'Hubungan Kebiasaan Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja Smp Ylpi Pekanbaru', *Al-Asalmiya Nursing Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of*

- Nursing Sciences*), 9(2), pp. 86–96. Available at: <https://doi.org/10.35328/keperawatan.v9i2.671>.
- Izhar, M.D. (2020) 'Hubungan Antara Konsumsi Junk Food, Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Siswa SMA Negeri 1 Jambi', *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 5(1), pp. 1–7.
- Kementerian kesehatan, R. (2018) 'Laporan Nasional RKD2018 FINAL.pdf', *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, p. 674. Available at: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf.
- Khasanah, D. (2016) 'Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Putri di Pondok Pesantren Ta'mirul Islam Surakarta', pp. 4–11. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/47400> (Accessed: 5 January 2023).
- Kusumaningrum, R. (2017) 'Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak MIN Ketintang Nogosari Boyolali', pp. 1–14.
- Lathifah, D. (2022) 'Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Remaja Di SMAS IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon'.
- Lestari, V.D. (2020) 'Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Remaja Putri di SMAN 01 Mojolaban', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Muchtar, F. *et al.* (2022) 'Pengukuran status gizi remaja putri sebagai upaya pencegahan masalah gizi di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe', *Abdi Masyarakat*, 4(1), pp. 43–48. Available at: <https://doi.org/10.58258/abdi.v4i1.3782>.
- Niswah, I., Damanik, M.R.M. and Ekawidnyani, K.R. (2014) 'Kebiasaan Sarapan, Status Gizi, dan Kualitas Hidup Remaja SMP Bosowa Bina Insani Bogor', *Jurnal Gizi dan Pangan*, 9(10), pp. 97–102.
- Siregar, L.A. (2021) *Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Remaja SMA Negeri 1 Ulu Barumon, Frontiers in Neuroscience*.
- States, U. *et al.* (2009) 'PENILAIAN STATUS GIZI', *Journal of Human Development*, 6(1), pp. 1–22. Available at: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/development/the-world-economy_9789264022621-en#.WQjA_1Xyu70%23page3%0Ahttp://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1191273%0Ahttps://greatergood.berkeley.edu/images/application_uploads/Diener-Subje.
- Suhardjo (2008) *Perencanaan Pangan dan Gizi*. Jakarta Bumu Aksara.
- Suryoadji, K. and Nugraha, D. (2021) 'Aktivitas Fisik pada Anak dan Remaja selama Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan Sistematis', *Khazanah: Jurnal Mahasiswa*, 13(1), pp. 24–29. Available at: <https://doi.org/10.20885/khazanah.vol13.iss1.art3>.
- Ubro, I. *et al.* (2017) 'Hubungan Antara Asupan Energi Dengan Status Gizi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi', pp. 1–8.
- Widiastuti, A.O. and Widiyaningsih, E.N. (2023) 'Relationship Physical Activity With Nutritional Status Of High School In Surakarta', *Prosiding 16th Urecol: Seri MIPAdan Kesehatan*, pp. 66–74.