

STUDI KEGEMUKAN ANAK USIA TAMAN KANAK-KANAK DI KOTA J TAHUN 2020

A Study of Obesity in Kindergarten-Age Children in J City in 2020

Maxsi Irmanto¹, Apriyana Irjayanti², Ayu Anisa Maranden³

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Cenderawasih, Jln. Sentani-Abepura, Indonesia

e-mail : maxsiirmanto@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.35451/jkg.v6i2.2071>

Abstrak

Saat ini Indonesia sedang menghadapi beban ganda dalam masalah gizi atau biasa dikenal dengan istilah *double burden malnutrition*. Salah satu kondisi dari permasalahan gizi lebih adalah kegemukan yang jika tidak diantisipasi sejak dini akan menimbulkan berbagai masalah kesehatan lainnya terutama masalah penyakit-penyakit non infeksi (*non-communicable disease*). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui studi kegemukan anak usia taman kanak-kanak di Kota J tahun 2020. Jenis penelitian menggunakan kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dan sampelnya sebanyak 90 anak usia taman kanak-kanak, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive random sampling*. Instrumen yang dipakai meliputi timbangan injak merk *Camry* dengan ketelitian 0,1 kg untuk mengukur berat badan dan mikrotoa dengan ketelitian 0,1 cm untuk mengukur tinggi badan dan untuk menganalisis status gizi menggunakan program komputer *anthroplus*. Sedangkan untuk penentuan asupan gizi menggunakan formulir *recall 1 x 24 jam* untuk penilaian asupan energi dan asupan serat. Untuk menganalisis data asupan menggunakan bantuan program *Nutrisurvey*. Data karakteristik, riwayat genetik dan aktivitas fisik anak menggunakan kuesioner serta formulir *chek list* yang dibagikan pada saat penelitian. Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji *chi-square* $p\text{-value} < \alpha$ (0,05). Uji statistik penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara genetik dari orang tua dengan kegemukan ($p\text{-value} = 0,005$, RP = 2,152 CI 95% (1,254-3,683)), tingkat asupan energi ($p\text{-value} = 0,000$, RP = 2,917 CI 95% (1,570-5,417)), dan aktivitas fisik anak ($p\text{-value} = 0,013$, RP = 2,121 CI 95% (1,150-3,14)), sedangkan tidak terdapat hubungan kegemukan dengan tingkat asupan serat ($p\text{-value} = 0,955$, RP = 1,067 CI 95% (0,664-1,716)).

Kata kunci: Kegemukan, Anak, Taman Kanak-kanak.

Abstract

Currently, Indonesia is facing a double burden of nutritional problems or commonly known as *double burden malnutrition*. One condition of the problem of overnutrition is obesity, which if not anticipated early will cause various other health problems, especially *non-communicable diseases*. The aim of this research is to determine the obesity study of kindergarten age children in J City in 2020. This type of research uses quantitative analytics with a *cross-sectional* approach. The population and sample were 90

kindergarten age children, with a sampling technique using purposive random sampling. The instruments used include a Camry brand step scale with an accuracy of 0.1 kg to measure body weight and a microtoa with an accuracy of 0.1 cm to measure body height and to analyze nutritional status using the Anthroplus computer program. Meanwhile, to determine nutritional intake, use a 1 x 24 hour recall form to assess energy intake and fiber intake. To analyze intake data using the Nutrisurvey program. Data on characteristics, genetic history and physical activity of children used questionnaires and checklist forms distributed during the research. Data were analyzed using univariate and bivariate analysis with the chi-square test p -value $< \alpha$ (0.05). The statistical tests of this study show that there is a relationship between parental genetics and obesity (p -value = 0.005, $RP = 2.152$ CI 95% (1.254-3.683)), level of energy intake (p -value = 0.000, $RP = 2.917$ CI 95% (1.570-5.417)), and children's physical activity (p -value = 0.013, $RP = 2.121$ CI 95% (1.150-3.14)), while there is no relationship between obesity and the level of fiber intake (p -value = 0.955, $RP = 1.067$ CI 95% (0.664-1.716)).

Keywords: Obesity, Child, Kindergarte

1. PENDAHULUAN

Kegemukan dan obesitas meningkat hampir dua kali lipat di dunia sejak tahun 1980. Pada tahun 2008, lebih dari 1,4 miliar orang dewasa dengan usia ≥ 20 tahun, mengalami kelebihan berat badan. Diantara mereka, lebih dari 200 juta pria dan kurang sedikit 300 juta wanita mengalami obesitas, dimana 35% orang dewasa usia ≥ 20 tahun kelebihan berat badan dan 11% mengalami obesitas. Terdapat 65% dari populasi dunia tinggal di negara dimana kelebihan berat badan dan obesitas membunuh lebih banyak orang dari pada *underweight* (WHO, 2013).

Pada tahun 2011, lebih dari 40 juta anak di bawah usia lima tahun kelebihan berat badan. Dahulu kelebihan berat badan dan obesitas merupakan masalah bagi negara maju, tetapi sekarang meningkat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, khususnya daerah perkotaan. Diketahui pada negara berkembang, terdapat hidup lebih dari 30 juta anak-anak kelebihan berat badan dan 10 juta pada negara maju (WHO, 2013).

Hasil survei pemantauan status gizi di Indonesia, khususnya masalah kegemukan dan obesitas dalam beberapa tahun terakhir juga menunjukkan data tidak terlalu mengembirakan. Pada tahun 2016 prevalensi anak gemuk secara nasional sebesar 1,5% (Kemenkes RI, 2016), meningkat menjadi 4,6% pada tahun 2017 (Kemenkes RI, 2017). Sedangkan pada tahun 2018 dalam Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) didapatkan prevalensi anak gemuk melesat pada angka 15% (Litbangkes Kemenkes RI, 2018).

Tidak berbeda jauh dengan angka nasional, prevalensi anak gemuk di Provinsi Papua juga memperlihatkan kenaikan dari tahun 2016-2018. Berdasarkan data pemantauan status gizi oleh Kementerian Kesehatan dari tahun 2016 ke tahun 2017 terjadi kenaikan prevalensi dari 1,8% menjadi 5,7%. Angka prevalensi tersebut kembali naik menjadi 13,2% pada tahun 2018 berdasarkan hasil dari Riset Kesehatan Dasar yang dilakukan oleh Litbangkes Kementerian Kesehatan (Litbangkes Kemenkes RI, 2018).

Kegemukan dan obesitas ialah akibat konsumsi kalori (energi) yang

melebihi jumlah kalori yang dihasilkan atau dibakar oleh proses metabolisme tubuh. Penyebab terjadinya obesitas pada anak ada banyak, salah satunya yakni faktor fisiologis. Faktor fisiologis tersebut diakibatkan oleh bermacam perubahan, baik sifatnya herediter atau non herediter. Faktor herediter asal dari faktor keturunan dan untuk non herediter yakni pola makan, tingkat asupan gizi, aktivitas fisik, dan status ekonomi. Penyebab kegemukan salah satunya ialah gaya hidup, yang mana toko makanan cepat saji semakin populer. Hal ini menimbulkan anak terbiasa mengonsumsinya, serta ditambah kesibukan orang tua sehingga tidak sempat memperhatikan makanan yang dimakan anaknya (Mada, 2019).

Perkembangan era globalisasi yang semakin pesat mengurangi peluang aktivitas fisik anak. Kemudahan bepergian, komputer, film, televisi, game, dan makanan cepat saji menyebabkan gaya hidup santai dan malas sehingga berujung pada kegemukan anak. Berat berlebih pada anak (terutama jika telah obesitas) akan berlanjut hingga remaja dan dewasa (Adriani & Wirjatmadi, 2012).

Berdasarkan penafsiran dan uraian tersebut, peneliti ingin untuk mengetahui lebih lanjut tentang determinan kejadian kegemukan anak taman kanak-kanak (TK) di Kota J.

2. METODE

Jenis penelitian ialah kuantitatif dengan desain observasional analitik dan pendekatan *cross-sectional*. Variabel bebas penelitian yakni genetik dari orang tua, tingkat asupan energi, asupan serat dan aktivitas fisik, sedangkan variabel terikat yakni kegemukan. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura pada bulan Juli-September 2020. Sampel yang

digunakan anak usia taman kanak-kanak yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura berjumlah 90 anak. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive random sampling*.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi timbangan injak merk *Camry*, untuk mengukur berat badan dengan ketelitian 0,1 kg, *microtoise* untuk mengukur tinggi badan dengan ketelitian 0,1 cm. Analisis status gizi menggunakan program komputer *anthroplus*, penentuan asupan gizi menggunakan formulir *recall* 1 x 24 jam untuk penilaian asupan energi dan serat, dan selanjutnya data asupan dianalisis menggunakan program *Nutrisurvey*.

Data karakteristik, riwayat genetik dan aktivitas fisik anak menggunakan kuesioner serta formulir *chek list* yang dibagikan pada saat penelitian. Analisis statistik yang digunakan yakni analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara genetik dari orang tua, tingkat asupan energi, asupan serat dan aktivitas fisik anak dengan kegemukan.

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Penelitian Kegemukan pada Anak Usia TK di Kota J Tahun 2020

Puskesmas	Genetik					
	Ya		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
Waena	26	52	24	48	50	100
Abepura	20	50	20	50	40	100

Puskesmas	Asupan energi					
	Lebih		Normal		Total	
	n	%	n	%	n	%
Waena	30	60	20	40	50	100
Abepura	18	45	22	55	40	100

Puskesmas	Asupan serat					
	Kurang		Normal		Total	
	n	%	n	%	n	%
Waena	29	58	21	42	50	100
Abepura	18	45	22	55	40	100

Puskesmas	Aktivitas fisik					
	Ringan		Sedang		Total	
	n	%	n	%	n	%
Waena	34	68	16	32	50	100
Abepura	21	52,5	19	47,5	40	100

Tabel 1. di atas menunjukkan bahwa dari 50 anak usia taman kanak-kanak di wilayah kerja Puskesmas Waena terdapat 26 anak (52,0%) yang memiliki genetik gemuk dari orang tua, sedangkan dari 40 anak usia taman kanak-kanak di wilayah kerja Puskesmas Abepura terdapat 20 anak (50,0%) yang memiliki genetik gemuk dari orang tua. Berdasarkan variabel asupan energi menunjukkan bahwa dari 50 anak usia taman kanak-kanak di wilayah kerja Puskesmas Waena terdapat 30 anak (60,0%) yang memiliki asupan energi lebih, sedangkan dari 40 anak usia taman kanak-kanak di wilayah kerja Puskesmas Abepura terdapat 18 anak (45,0%) yang memiliki asupan energi lebih. Hasil recall 24 jam menunjukkan rerata jumlah energi yang dikonsumsi sampel sebanyak 1861,66 kkal dengan jumlah energi minimum yang dikonsumsi sebanyak 1232,49 kkal dan maksimum 2807,3 kkal.

Variabel asupan serat menunjukkan bahwa dari 50 anak usia taman kanak-kanak di wilayah kerja Puskesmas Waena terdapat 29 anak (58,0%) yang memiliki asupan serat kurang, sedangkan dari 40 anak usia taman kanak-kanak di wilayah kerja Puskesmas Abepura terdapat 18 anak (45,0%) yang memiliki asupan serat kurang. Rata-rata jumlah serat yang dikonsumsi sampel sebanyak 36,78 gr dengan jumlah serat minum yang yang dikonsumsi sebanyak 15,70 gr dan maksimum 34,30 gr. Dari 50 anak usia taman kanak-kanak di wilayah kerja Puskesmas Waena terdapat 34 anak (68,0%) yang memiliki tingkat aktivitas fisik ringan, sedangkan dari 40 anak usia taman kanak-kanak di wilayah kerja Puskesmas Abepura terdapat 21 anak (52,5%) yang memiliki tingkat aktivitas fisik ringan.

Tabel 2. Hubungan Berdasarkan Variabel Penelitian (Genetik dari orang tua, Asupan energi, Asupan serat dan Aktivitas fisik) dengan Kegemukan Pada Anak Usia TK di Kota J Tahun 2020

Variabel	Kegemukan							
	Gemuk		Tidak Gemuk		Total		RP (95% CI)	P-value
	n	%	n	%	n	%		
Genetik								
- Ya	27	58,7	19	26,1	46	100	2,152	0,005
- Tidak	12	27,3	32	72,7	44	100	(1,254-3,693)	
Asupan energi								
- Lebih	30	62,5	18	20,8	48	100	2,917	0,001
- Normal	9	21,4	33	78,6	42	100	(1,570-5,417)	
Asupan serat								
- Kurang	21	44,7	26	55,3	47	100	1,067	0,955
- Normal	18	44,9	25	58,1	43	100	(0,664-1,716)	
Aktivitas fisik								
- Ringan	30	54,5	25	45,5	55	100	2,121	0,013
- Sedang	9	25,7	26	74,3	35	100	(1,150-3,914)	

Berdasarkan tabel 2. diatas menunjukkan bahwa dari 46 anak yang orang tuanya gemuk terdapat 27 anak (58,7%) yang gemuk dan 19 anak (26,1%) tidak gemuk. Analisis statistik menggunakan uji *chi-square* diketahui nilai *p-value* = 0,005 < 0,05, artinya ada hubungan genetik dengan kegemukan pada anak usia TK di wilayah kerja puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Nilai RP (*Rasio Prevalens*) yang diperoleh adalah sebesar 2,152 CI 95% (1,254 - 3,683). RP > 1 maka dapat diinterpretasikan bahwa anak yang memiliki orang tua yang gemuk berisiko mengalami kegemukan 2,152 kali lebih besar di bandingkan dengan anak yang memiliki orang tua tidak gemuk.

Asupan energi menunjukkan bahwa dari 48 anak yang asupan energinya lebih terdapat 30 anak (62,5%) yang mengalami kegemukan dan 18 anak (20,8%) yang tidak gemuk. Analisis statistik menggunakan uji *chi-square* diketahui nilai *p-value* = 0,000 < 0,05, artinya ada hubungan antara asupan energi dengan kejadian kegemukan pada anak usia TK di wilayah kerja puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Nilai RP (*Rasio Prevalens*) = 2,917 CI 95% (1,570-5,417). RP > 1 maka dapat diinterpretasikan bahwa

anak yang asupan energinya lebih berisiko mengalami kegemukan 2,917 kali lebih besar dibanding anak yang asupan energinya normal.

Variabel asupan serat menunjukkan dari 47 anak yang asupan seratnya kurang terdapat 21 anak (44,7%) yang mengalami kegemukan dan 26 anak (55,5%) yang tidak gemuk. Analisis statistik menggunakan uji *chi-square* diketahui nilai *p-value* = 0,955, artinya tidak ada hubungan antara asupan serat dengan kegemukan pada anak usia TK di wilayah kerja puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Nilai RP (*Rasio Prevalens*) = 1,067 CI 95% (0,664-1,716) RP < 1 maka dapat diinterpretasikan bahwa anak yang asupan seratnya kurang memiliki peluang 1,067 kali lebih kecil mengalami kegemukan dibanding anak yang asupan seratnya normal namun tidak signifikan. Hal ini disebabkan karena nilai *Confidence Interval* (CI) 95% tidak mencapai angka 1 atau nilai *lower* lebih kecil dari 1 (0,664).

Variabel aktivitas fisik menunjukkan bahwa dari 55 anak yang aktivitas fisiknya ringan terdapat 30 anak (54,5%) yang mengalami kegemukan dan 25 anak (45,5%) yang tidak gemuk. Analisis statistik menggunakan uji *chi-square* diketahui nilai *p-value* =

0,013 < 0,05, artinya ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kegemukan pada anak usia TK di wilayah kerja puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Nilai RP (*Rasio Prevalens*) = 2,121 CI 95% (1,150-3,914). $RP > 1$ maka dapat diinterpretasikan bahwa anak yang aktivitas fisiknya ringan berisiko mengalami kegemukan 2,121 kali lebih besar dibanding anak yang aktivitas fisiknya sedang.

4. PEMBAHASAN

Hubungan Genetik dari Orang Tua dengan Kejadian Kegemukan

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diketahui nilai *p-value* = 0,005, artinya ada hubungan antara genetik dengan kegemukan anak usia TK di wilayah kerja Puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Azzahra et al., 2022), menunjukkan adanya hubungan antara faktor genetik dan kegemukan (*p-value* = 0,001). Menurut pendapat peneliti, faktor genetik sangat mempengaruhi perilaku dan kebiasaan hidup seseorang atau anak, karena selain sebagai pembawa gen, dalam kehidupannya sehari-hari anak juga akan mengikuti cara hidup keluarganya, keluarga dengan pola makan yang tidak seimbang dengan aktivitas fisik berpengaruh terhadap kegemukan, begitu pula sebaliknya. Dimana keluarga mempunyai kehidupan yang baik tentu akan mengikuti gaya yang baik pula.

Parental fatness ialah faktor genetik yang memegang peranan penting. Jika kedua orang tuanya obesitas, 80% anaknya bisa mengalami hal serupa. Jika salah satu orang tua obesitas, risiko obesitasnya adalah 40% dan jika tidak ada orang tua obesitas, maka risikonya sebesar 14%. Kegemukan bisa diturunkan melalui satu generasi ke generasi selanjutnya dalam satu keluarga. Itu sebabnya sering ditemukan orang tua dengan kelebihan berat badan juga mempunyai

anak yang kelebihan berat badan. Faktor genetik bertindak saat penentuan jumlah sel lemak dalam tubuh. Kondisi ini menjadi mungkin saat ibu hamil yang mengalami obesitas, kandungan sel lemak yang lebih besar dari biasanya akan berpindah ke bayi di dalam kandungan. Tak heran jika bayi baru lahir pun memiliki banyak lemak tubuh (Nurchahyo, 2012).

Hubungan Tingkat Asupan Energi dengan Kejadian Kegemukan

Hasil uji *chi-square* diketahui nilai *p-value* = 0,000, artinya ada hubungan antara asupan energi dengan kegemukan anak usia TK di wilayah kerja Puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Penelitian ini didukung oleh penelitian (Anita et al., 2021), yang menunjukkan adanya hubungan antara asupan energi dengan kejadian obesitas (*p-value* = 0,000). Berdasarkan data penelitian terlihat rata-rata anak yang mengalami kegemukan menyantap lebih banyak energi ketika kurang dalam aktivitas fisiknya, maka lebihnya asupan energi tidak diubah menjadi energi guna beraktivitas tetapi menjadi lemak tubuh.

Menurut (Manurung, 2009) tentang pengaruh karakteristik remaja, genetik, pendapatan keluarga, pendidikan ibu, pola makan, dan aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas di SMU RK Tri Sakti Medan menyatakan besarnya asupan energi memengaruhi terjadinya obesitas. Secara teori menurut hukum termodinamika, obesitas terbentuk akibat adanya energi berimbang yang baik, dampak tidak seimbang masuk dan keluarnya energi, hingga terjadi penyimpanan energi berlebih berbentuk jaringan lemak. Konsumsi energi yang melebihi kebutuhan dasar menyebabkan obesitas. Kelebihan energi disimpan sebagai cadangan internal tubuh dengan bentuk lemak atau jaringan. Jika kondisi ini terus-menerus berlangsung maka dapat

memicu terjadinya obesitas atau kegemukan.

Hubungan Tingkat Asupan Serat dengan Kejadian Kegemukan

Analisis statistik menggunakan uji *chi-square* diketahui nilai *p-value* = 0,955, artinya tidak ada hubungan antara asupan serat dengan kegemukan anak usia TK di wilayah kerja Puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Harti et al., 2019), menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pola konsumsi pangan sumber serat dengan kejadian *overweight* (*p-value* = 1,000).

Hal ini berbeda dengan (Apriany, 2012), menyatakan bahwa asupan serat dalam kebiasaan makan sangat penting. Hal terbaik adalah mengonsumsi makanan yang memiliki cukup serat sesuai dengan kebutuhan. Serat mempunyai peranan penting yang tidak dapat tergantikan oleh hal lain yaitu membantu cegah sembelit, wasir, menurunkan berat badan dan cegah penyakit degeneratif misalnya penyakit jantung, darah tinggi, diabetes melitus, kolesterol tinggi, kanker dan stroke. Umumnya penyakit-penyakit tersebut disebabkan oleh kelebihan berat badan atau obesitas. Tubuh membutuhkan asupan serat sebanyak 25 gram per hari. Jika asupan serat rendah dapat memicu terjadinya obesitas yang berdampak pada aliran darah dan penyakit degeneratif.

Hubungan Aktivitas Fisik Anak dengan Kejadian Kegemukan

Analisis statistik menggunakan uji *chi-square* diketahui nilai *p-value* = 0,013, artinya ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kegemukan anak usia TK di wilayah kerja puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nadia et al., 2019), menunjukkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian

obesitas (*p-value* = 0,000). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas yang dilakukan ringan. Sebagian besar energi dari makanan harus digunakan untuk aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan banyak energi yang disimpan dalam bentuk lemak, sehingga orang yang kurang beraktivitas cenderung mengalami penambahan berat badan.

Gaya pengasuhan juga mempengaruhi faktor risiko terjadinya obesitas pada masa kanak-kanak. Perilaku orang tua yang membiarkan anaknya bermain di dalam ruangan dibandingkan bermain bersama teman sebaya akan mempengaruhi risiko terjadinya kegemukan pada anak. Selain itu, sebagian orang tua takut anaknya terluka jika bermain di luar tanpa pengawasan. Hal ini disebabkan oleh kondisi keamanan yang kurang memadai sehingga banyak orang tua yang tidak memperkenankan anaknya berolahraga atau bermain di lapangan. Sehingga selama orang tua bekerja, anak hanya bermain di rumah karena berbagai perangkat seperti televisi dan video game telah disediakan untuk menghindari kebosanan di rumah (Anita et al., 2021).

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan genetik dari orang tua, asupan energi dan aktivitas fisik menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian kegemukan pada anak usia TK di wilayah kerja puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura dan tidak terdapat hubungan antara asupan serat dengan kejadian kegemukan pada anak usia TK di wilayah kerja Puskesmas Waena dan Puskesmas Abepura. Penelitian selanjutnya disarankan lebih menggali informasi lebih banyak tentang faktor-faktor kegemukan pada anak dengan variabel-variabel lainnya yang mungkin berhubungan.

2018. Kemenkes.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Kencana Prenada Media Group.
- Anita, L., Ngardita, I. R., Irmanto, M., Bella, S., Mandosir, Y., & Irab, S. P. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kegemukan Pada Anak Taman Kanak-Kanak (TK) di TK Kartika VI-6 Bucen III Waena Tahun 2013. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(1), 1-17. <https://doi.org/10.32528/sport-mu.v2i1.9040>
- Apriany, R. E. (2012). *Asupan Protein, Lemak Jenuh, Natrium, Serat dan IMT Terkait Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di RSUD Tugurejo Semarang*. UNES:Semarang.
- Azzahra, P. S., Setiawati, & Novikasari, L. (2022). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kegemukan Pada Balita. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 16(6), 568-573. <https://doi.org/10.33746/fhj.v6i1.19>
- Harti, A. D., Indriasari, R., & Hidayanti, H. (2019). Hubungan Pola Konsumsi Pangan Sumber Serat dengan Kejadian Overweight Pada Remaja Di SMP Negeri 3 Makassar. *JGMI: Journal of Indonesian Community Nutrition*, 8(2), 71-78. <https://doi.org/10.30597/jgmi.v8i2.8508>
- Kemenkes RI. (2016). Situasi Balita Pendek. In *INFODATIN: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*.
- Kemenkes RI. (2017). *Pedoman Proses Asuhan Gizi di Puskesmas*. Kemenkes RI.
- Litbangkes Kemenkes RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun*
- Mada, E. L. R. (2019). Gambaran Kebiasaan sarapan Pagi dan Durasi Waktu Tidur pada Anak Obesitas dan Overweight di SDK. Santa Maria Assumptha Kota Kupang. In *Jurnal Gizi*.
- Manurung, N. K. (2009). *Pengaruh Karakteristik Remaja, Genetik, Pendapatan Keluarga, Pendidikan Ibu, Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Obesitas di SMU Rk Tri Sakti Medan 2008*. Universitas Sumatera Utara.
- Nadia, R. M., Wahyuni, S., & Widiyawati, S. A. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Keadian Obesitas Pada Anak Sekolah Di SD Mardi Rahayu Ungaran Kabupaten Semarang. *JHHS: Journal of Holistics and Health Sciences*, 1(1), 65-78.
- Nurchahyo, F. (2012). *Kegemukan sebagai Salah Satu Penghambat Aktivitas Jasmani bagi Anak*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- WHO. (2013). *Obesity and Overweight*.