

Relationship between Diet, Sleep Quality, and Physical Activity with Nutritional Status in Elementary School Children During Limited Face-to-Face Learning

Rizqi Tsaniya¹, Al Mukhlas Fikri², Milliyantri Elvandari³

¹Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang 41361, Indonesia
Email Korespondensi: rizkitsaniyaa@gmail.com

ABSTARCT

The prevalence of nutritional status in children aged 5-12 years in Jepara district, Central Java in 2018 with the underweight category was 6.92%, while children who were overweight or obese were 8.72%. Limited face-to-face learning due to the Covid-19 pandemic is believed to interfere with the quality of sleep, physical activity, and eating patterns so that it can affect the nutritional status of children. Therefore, this study aims to analyze the relationship between sleep quality, physical activity and diet with nutritional status after limited face-to-face learning was applied to elementary school students. This research was conducted using quantitative methods with a cross sectional study design. The study was conducted at SD N 01 Kaligarang and SD N 02 Kaligarang Jepara with a sample of 70 students. The data taken in this study were eating patterns with a 1x24 hour recall, physical activity using the Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C), and sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. The results of the study showed that students' eating patterns were more likely to have less results (83%), but had normal nutritional status (65.7%). Children's sleep quality is generally poor (77.1%) and has low physical activity (94.3%). The relationship between diet, sleep quality, and physical activity with nutritional status has a p-value <0.005.

Keywords: *Diet, Sleep Quality, Physical Activity, Child Nutritional Status*

Hubungan Pola Makan, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar Selama Pembelajaran Tatap Muka Terbatas

ABSTRAK

Prevalensi status gizi pada anak yang berumur 5-12 tahun di kabupaten Jepara Jawa Tengah pada tahun 2018 dengan kategori kurus sebanyak 6,92% sedangkan anak dengan kelebihan berat badan atau obesitas sebanyak 8,72%. Pembelajaran tatap muka terbatas akibat pandemi Covid-19 diyakini dapat mengganggu kualitas tidur, aktivitas fisik, dan pola makan sehingga dapat mempengaruhi status gizi anak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kualitas tidur, aktivitas fisik dan pola makan dengan status gizi setelah diterapkan pembelajaran tatap muka terbatas pada siswa sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif dengan desain *cross sectional study*. Penelitian dilakukan di SD N 01 Kaligarang dan SD N 02 Kaligarang Jepara dengan jumlah sampel 70 siswa. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah pola makan dengan *recall* 1x24 jam,

aktivitas fisik dengan kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Children* (PAQ-C), dan kualitas tidur dengan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa pola makan siswa lebih cenderung dengan hasil kurang sebanyak (83%), tetapi memiliki status gizi yang normal sebanyak (65.7%). Kualitas tidur anak umumnya buruk (77,1%) dan memiliki aktivitas fisik rendah (94,3%). Hubungan pola makan, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan status gizi memiliki *p-value* <0.005.

Kata Kunci : Pola Makan, Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik, Status Gizi Anak

PENDAHULUAN

Pemerintah telah mengambil kebijakan dengan menerapkan prinsip *physical distancing* kepada seluruh lapisan masyarakat di Indonesia guna memutus rantai penyebaran Covid-19. Kebijakan tersebut memberikan dampak pada pendidikan khususnya terhadap proses belajar siswa. Penerapan *physical distancing* di jenjang sekolah dasar terus dilaksanakan sampai situasi dinyatakan aman (Ananda et al., 2021). Kebijakan ini berlaku untuk semua jenjang pendidikan baik dari PAUD sampai perguruan tinggi. Hal ini merupakan langkah inisiatif untuk dapat melakukan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi, seperti media sosial, dan aplikasi pertemuan digital (Suhendro, 2020).

Pembelajaran tatap muka terbatas ialah salah satu alternatif agar siswa tetap mendapatkan pendidikan secara maksimal baik dalam pembelajaran di sekolah maupun belajar di rumah atau disebut dengan pembelajaran daring. Penelitian Napitupulu (2020) menjelaskan bahwa pembelajaran daring memiliki banyak hambatan khususnya bagi peserta didik sekolah dasar karena siswa di usia ini masih memerlukan pendampingan secara utuh dari guru atau orangtua. Selain itu, masih banyak orangtua siswa yang belum

mempunyai *smartphone* untuk menunjang proses belajar.

Pembelajaran tatap muka terbatas selama pandemi covid-19 juga berdampak pada aktivitas fisik anak. Aktivitas fisik yang optimal dapat menunjang perilaku yang lebih sehat dalam hidup. Sebuah penelitian mengenai aktivitas fisik selama pandemi pada anak di SD N Pucang V Sidoarjo menunjukkan bahwa selama pandemi Covid-19 siswa lebih banyak memiliki aktivitas fisik yang sedang hingga ringan. Selain itu, pandemic Covid-19 juga dapat mengganggu kualitas tidur anak. Kualitas tidur merupakan salah satu faktor penting terkait hubungan aktivitas fisik dan status gizi. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa siswa yang melakukan aktivitas fisik lebih dari 60 menit selama 7 hari memiliki tingkat kualitas tidur yang lebih baik daripada siswa yang hanya melakukan aktivitas fisik kurang dari 60 menit (Foti, 2011).

Pada tahun 2018 prevalensi status gizi pada anak yang berumur 5-12 tahun di kabupaten Jepara Jawa Tengah dengan kategori kurus sebanyak 6,92% sedangkan anak dengan kelebihan berat badan atau obesitas sebanyak 8,72%. Prevalensi obesitas didorong oleh gaya hidup dan kurangnya aktivitas fisik, termasuk ketersediaan makanan kaya lemak, seperti junk food atau

makanan cepat saji, misalnya seperti makanan ringan dalam kemasan, dan minuman ringan dalam kemasan yang digemari anak yang dapat meningkatkan resiko obesitas (Diana *et al.*, 2013).

Hal ini perlu diperhatikan, karena kebiasaan makanan yang biasa dikonsumsi sejak masa kanak-kanak akan membentuk pola kebiasaan makan selanjutnya (Rahmayanti & Astika, 2016), serta kurangnya pengetahuan mengenai gizi seimbang pada anak sekolah dasar. Kemudian, kurangnya perhatian orangtua terhadap anak, bahwa hanya beberapa siswa yang membawa bekal makanan ke sekolah, sedangkan anak tidak dianjurkan untuk membeli makanan dari luar setelah diterapkannya sistem pembelajaran tatap muka terbatas, hal ini yang dapat mengakibatkan kurangnya asupan zat gizi pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola makan, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan status gizi setelah diterapkan pembelajaran daring atau pembelajaran tatap muka terbatas pada siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Desain dan Subjek Penelitian

Jenis penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif observasional dengan pendekatan *cross sectional study*. Sampel yang diambil sebanyak 70 responden yang merupakan siswa aktif dikelas 5 dan 6 di SD N 01 Kaligarang dan SD N 02 Kaligarang Jepara. Kriteria inklusi Siswa kelas 5 dan 6 SD N 01 dan SD N 02 Kaligarang, sehat jasmani dan rohani, siswa dapat berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi siswa yang sedang sakit, responden yang tidak ada ditempat ketika dilakukan

penelitian, dan tidak bersedia menjadi responden. Instrumen yang dibutuhkan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah *Microtoice* (Pengukur tinggi badan), timbangan berat badan, *Recall 1x 24 jam*, kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Children* (PAQ-C), dan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini yang pertama yaitu subjek dikumpulkan dikelas untuk mengisi kuesioner identitas responden. Kemudian, subjek dilakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan, setelah itu subjek mengisi kuesioner kualitas tidur dan aktivitas fisik. Setelah kuesioner aktivitas fisik dan kualitas tidur sudah terisi. Subjek diwawancara untuk mengisi kuesioner *Recall 1x24 jam*. Data yang telah lengkap dan terkumpul dilakukan *editing* (penyuntingan), hal ini untuk menghindari terjadinya kesalahan. Setelah itu dilakukan *coding* (penandaan) serta tabulasi data sesuai dengan keperluan dan tujuan penelitian sehingga mempermudah untuk analisis. Setelah data tersebut dilakukan *editing*, koding dan tabulasi maka selanjutnya dilakukan analisis dengan uji statistik.

Analisis Data

Analisis data menggunakan Uji *Spearman Rank* untuk mengetahui interaksi 2 (dua) variabel yaitu hubungan tiap variabel independen dan variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	42	60
Perempuan	28	40
Umur		
10 tahun	9	12,9
11 tahun	36	51,4
12 tahun	25	35,7

Tabel 1 menunjukkan bahwa berdasarkan jenis kelamin responden pada umumnya berjenis kelamin laki-laki (60%). Sementara itu, anak sekolah dasar dalam penelitian ini umumnya berusia 11 tahun (51,4%).

Tabel 2. Pola Makan Responden

Pola Makan (Asupan Energi)	n	%
Kurang (<79,9%)	58	83
Normal (80-120%)	11	16
Lebih (>120%)	1	1

Tabel 2 menunjukkan berdasarkan pola makan tingkat kecukupan energi (TKE) dengan metode *food recall* umumnya memiliki hasil dengan kategori kurang sebanyak 83%. Pada variabel kualitas tidur umumnya berada pada kategori buruk sebanyak 77,1%. Sementara itu aktivitas fisik yang terjadi pada anak sekolah dasar setelah dilakukan pembelajaran tatap muka terbatas ikut menurun, sebanyak 94,3% siswa memiliki aktivitas fisik yang rendah.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian Panjaitan *et al* (2018) yang menunjukkan bahwa hasil asupan gizi pada anak sekolah dasar, umumnya memiliki kategori baik sebanyak 45 orang (65,2%). Faktor kecukupan gizi pada anak, ditentukan oleh kecukupan konsumsi pangan,

sedangkan pada usia anak sekolah dasar tersebut anak cenderung lebih aktif untuk memilih sendiri makanan yang disukainya. Hal ini perlu diperhatikan, karena kebiasaan makanan yang biasa dikonsumsi sejak masa kanak-kanak akan membentuk pola kebiasaan makan selanjutnya (Rahmayanti & Astika, 2016), serta kurangnya pengetahuan mengenai gizi seimbang pada anak sekolah dasar. Kemudian, kurangnya perhatian orangtua terhadap anak, dapat dilihat pada saat peneliti mengambil data, bahwa hanya beberapa siswa yang membawa bekal makanan ke sekolah, sedangkan anak tidak dianjurkan untuk membeli makanan dari luar setelah diterapkannya sistem pembelajaran tatap muka terbatas, hal ini yang dapat mengakibatkan kurangnya asupan zat gizi pada siswa.

Tabel 3. Kualitas Tidur

Kategori	n	%
Baik	16	22,9
Buruk	54	77,1
Jumlah Responden	70	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebanyak 77.1% responden memiliki kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur siswa sebelum pembelajaran tatap muka terbatas cenderung lebih teratur dibandingkan setelah dilakukan pembelajaran tatap muka terbatas. Hal ini sejalan dengan penelitian Hablaini *et al* (2020) yang menunjukkan bahwa 92,7% responden anak sekolah dasar memiliki kualitas tidur yang buruk.

Responden dalam penelitian ini termasuk ke dalam anak usia sekolah dimana mereka sebaiknya memiliki jam tidur yang cukup.

Waktu tidur yang kurang dapat menjadi pemicu terjadinya obesitas dan perilaku-perilaku negative lainnya seperti mengantuk saat melakukan pembelajaran disekolah sehingga tidak fokus dalam belajar (Damayanti, 2016). Kurangnya waktu tidur dapat menyebabkan perubahan hormon yaitu penurunan leptin dan peningkatan ghrelin yang berpengaruh terhadap kenaikan nilai *Z-Score* pada anak. Perubahan hormon ini menimbulkan rasa lapar pada seseorang sehingga timbul rasa untuk makan yang nantinya akan menyebabkan peningkatan asupan energi, hal inilah yang menyebabkan peningkatan pada berat badan seseorang (Damayanti, 2016). Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Patel (2008), yang menyatakan bahwa kurangnya kualitas tidur dapat mengakibatkan penambahan berat badan dengan meningkatnya asupan energi.

Tabel 4. Aktivitas Fisik

Kategori	n	%
Rendah	66	94,3
Tinggi	4	5,7
Jumlah Responden	70	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa, aktivitas fisik yang terjadi pada anak sekolah dasar setelah dilakukan pembelajaran tatap muka terbatas ikut menurun, sebanyak 94,3% siswa memiliki aktivitas fisik yang rendah. Hal seperti inilah yang menimbulkan meningkatnya kasus obesitas, tidak adanya aktivitas fisik karena pembelajaran secara online membuat siswa-siswi hanya duduk tanpa melakukan suatu aktivitas. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhani (2020) yang menunjukkan bahwa

anak sekolah dasar pada Kota Surabaya yang diambil secara acak, 38 dari 62 anak memiliki kategori tingkat aktifitas fisik rendah.

Kondisi obesitas pada anak usia <13 tahun dapat dipengaruhi oleh kegiatan responden sehari-hari. Misalnya, kurang melakukan pergerakan secara aktif seperti melakukan olahraga ringan dirumah, jalan pagi dengan jarak yang singkat dan sebagainya. Hal yang mendorong anak-anak malas melakukan aktivitas fisik karena rasa lelah setelah sekolah daring, membuat badan pegal-pegal karena terlalu lama duduk untuk dan tidak melakukan olahraga seperti aktivitas sekolah sebelum masa pandemik. Hal lain yang juga berpengaruh adalah tugas dari sekolah yang harus diselesaikan sehingga mereka akan malas untuk bangun pagi karena merasa mengantuk keesokan harinya. Selain itu mereka juga kurang termotivasi untuk berolahraga dikarenakan tidak adanya teman atau lokasi yang jauh. Mereka lebih suka melakukan kegiatan lain seperti bermain game, menonton film dan sebagainya (Damayanti, 2016).

Tabel 5. Status Gizi (IMT/U)

Kategori	n	%
Kurus	7	10
Normal	46	65,7
Gemuk	6	8,6
Obesitas	11	15,7
Jumlah Responden	70	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *Z-Score* anak sekolah dasar yang memiliki status gizi berdasarkan IMT/U umumnya berada dalam kategori normal yaitu sebanyak 65,7%, sementara itu, kurus 10%, gemuk 8,6% dan obesitas 15,7%.

Menurut Riskesdas (2018) di Kabupaten Jepara Jawa Tengah menunjukkan bahwa anak usia 5-12 tahun didominasi dengan status gizi normal dengan frekuensi 72,97%, sementara itu kurus 6,29%, gemuk 8,72%, dan obesitas 7,43% berdasarkan IMT/U. Hal ini sejalan dengan penelitian Prihatmoko & Nurhayati (2019) yang menunjukkan bahwa 61,3% siswa memiliki status gizi normal berdasarkan IMT/U. Pada penelitian Amara (2019) juga menunjukkan hasil yang sama sebagian besar responden yang diteliti memiliki status gizi normal. Kondisi status gizi siswa tersebut, kemungkinan disebabkan konsumsi makan yang berlebih/kurang yang dapat mempengaruhi status gizi pada anak sekolah dasar. Peran orang tua juga diperlukan untuk mengawasi dan mengatur pola makan anak (Prihatmoko & Nurhayati, 2019).

Tabel 6. Hubungan Pola Makan, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

	Status Gizi	
	r	p
Pola Makan (Asupan Energi)	0.541	0.001
Kualitas Tidur	-	0.618
Aktivitas Fisik	-	0.349
	0.349	0.003

Tabel 6 menunjukkan bahwa analisis *Spearman Rank* hubungan pola makan (asupan energi) dengan status gizi (*p-value* 0.001) dan koefisien kolerasi (*r*) 0.541. Pola makan adalah gambaran mengenai macam, jumlah, dan komposisi bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh satu orang. Pola makan yang terbentuk sangat erat kaitannya

dengan kebiasaan makan seseorang. Mengonsumsi makanan yang baik akan memungkinkan untuk mencapai kondisi kesehatan dan kondisi gizi yang baik (Sambo, *et al.*, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Surijati, *et al* (2021) yang mengatakan bahwa anak dengan status gizi normal, namun mempunyai pola makan yang kurang disebabkan karena cara pemberian makan pada anak tidak sesuai dengan yang seharusnya, sementara itu status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh pola makan, tetapi bisa juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik.

Hal ini selaras dengan penelitian Limpeleh (2012) yang meneliti hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak usia sekolah di kompleks pasar 45 Kota Manado menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi anak usia sekolah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulni, *et al* (2013) yang mana menjelaskan terdapatnya hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak sekolah.

Tabel 2 juga menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi (*p-value* 0.000) dengan koefisien kolerasi (*r*) -0.618. Kekurangan maupun kelebihan tidur dapat menyebabkan kerugian terutama bagi kesehatan tubuh. Menurut (Chaput, *et al.*, 2008), tidur dengan durasi yang pendek yaitu <5-6 jam sehari merupakan salah satu risiko tinggi untuk peningkatan angka morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular serta obesitas. Hal ini terjadi karena seseorang dengan durasi tidur pendek akan mengalami peningkatan kadar hormon ghrelin dan penurunan kadar hormon leptin

dalam darah keesokan paginya. Leptin merupakan hormon yang berasal dari sel lemak tubuh dan berfungsi untuk menekan nafsu makan, sedangkan ghrelin merupakan suatu peptida yang dihasilkan oleh lambung dan berfungsi untuk merangsang nafsu makan seseorang sehingga akan sangat berpengaruh pada pola makan siswa-siswi sekolah dasar (Anggraini, 2017).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Damayanti (2016) yang menunjukkan terdapat hubungan kualitas tidur dengan status gizi yang menunjukkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan dengan status gizi terutama pada responden yang memiliki status gizi obesitas, kurangnya kualitas tidur dapat meningkatkan terjadinya resiko obesitas. Namun, berbeda dengan penelitian Setiawati (2019), yang menunjukkan tidak terdapat hubungan durasi tidur dengan status gizi, karena status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas tidur melainkan dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik.

Aktivitas fisik dengan status gizi ditemukan berhubungan signifikan dalam penelitian ini (*p-value* 0.003) dengan koefisien korelasi (*r*) -0.349. Aktivitas fisik yang kurang akan menyebabkan energi tersimpan sebagai lemak, sehingga kurangnya aktivitas fisik cenderung menyebabkan status gizi berlebih (Utami, *et al.*, 2016). Menurut Virgianto (2006) kurangnya aktivitas fisik menyebabkan banyak energi yang tersimpan sebagai lemak, sehingga orang-orang yang kurang melakukan aktivitas cenderung menjadi gemuk.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ermorna &

Wirjatmadi (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik, tingkat asupan energi, tingkat asupan protein, tingkat asupan karbohidrat dan tingkat asupan lemak dengan status gizi pada anak Sekolah Dasar Ketabang 1 Kota Surabaya. Pada penelitian Ermorna & Wirjatmadi (2018) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi, dimana terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan status gizi terutama pada anak yang mengalami obesitas bahwa rendahnya aktivitas fisik diyakini sebagai satu diantara penyebab obesitas, dimana prevalensi obesitas meningkat bersamaan dengan peningkatan perilaku sedentary dan berkurangnya aktivitas fisik dari seseorang. Sementara itu, pada penelitian Mudifah, R. (2021) menunjukkan bahwa dengan nilai *p-value* sebesar 0.847 menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pada aktivitas fisik terhadap status gizi, dikarenakan status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas fisik.

SIMPULAN

Asupan gizi responden umumnya berada pada kategori kurang sebanyak 83% , kemudian kualitas tidur responden berada pada kategori buruk yaitu 77,1%, serta aktivitas fisik responden berada pada kategori rendah yaitu 94,3%. Analisis *Spearman Rank* hubungan pola makan, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan status gizi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara ketiga variabel tersebut dengan status gizi yang memiliki *p-value* <0.005.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R., *et al.* (2021). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1689–1694.
- Almatsier, S. (2011). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Amara, S. 2019. Hubungan Konsumsi Fast Food, Kebiasaan dan Kualitas Sarapan dengan Status Gizi Siswa SD Muhammadiyah. *Journal Faculty of Medicine*.
- Chaput, J., Despres, J., Bouchard, C., Tremblay, A. 2008. The Association Between Sleep Duration and Weight Gain in Adults: A 6-Year Prospective Study from the Quebec Family Study. *Sleep*, 31(4): 517-523. DOI: [10.1093/sleep/31.4.517](https://doi.org/10.1093/sleep/31.4.517).
- Damayanti, A. E. (2016). Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Remaja Putri. Skripsi. Surabaya: Perpustakaan Universitas Airlangga.
- Diana, R., *et al.* (2013). Faktor Risiko Kegemukan pada Wanita Dewasa Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(1), 1-8.
- Ermona, N. D. N., & Wirjatmadi, B. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Asupan Gizi Dengan Status Gizi Lebih Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Sdn Ketabang 1 Kota Surabaya Tahun 2017. *Amerta Nutrition*, 2 (1): 97-105.
- Foti, K. E., *et al.* 2011. Sufficient sleep, physical activity, and sedentary behavior. *Natl Ctr for Chronic Disease Prevention and Healt*. Diakses pada 17 Desember 2021, dari <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379711006064>.
- Limpeeh, F. (2012). Hubungan Antara Asupan Energi Dengan Status Gizi Anak Usia Sekolah Di Kompleks Pasar 45 Kota Manado. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRAT*.
- Mufidah, R. (2021). Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Durasi Tidur terhadap Status Gizi Mahasiswa Program Studi Gizi UNESA. *Jurnal Gizi Unesa*. 1 (1) : 60-64.
- Napitupulu, R. M. (2020). Dampak pandemi Covid-19 terhadap Kepuasan Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(1), 23–33. <https://doi.org/10.21831/jitp.v7i1.32771>
- Panjaitan, *et al.* (2018). Hubungan Pola Makan dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar Al Hidayah Terpadu Medan Tembung. *Jurnal Dunia Gizi*, 2(2), 71-78.
- Patel, M. F. & Jain, P. M. (2008). English Language Teaching (Methods, Tools, and Techniques). Jaipur: Sunrise Publisher and Distributors.
- Prihatmoko & Nurhayati. (2019). Survei Status Gizi Berdasarkan

- TB/U dan IMT/U pada Siswa Kelas I (Satu) SD Se-Kecamatan Pacitan. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 7(2), 287-291.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. Diakses pada tanggal 12 Januari 2022, dari http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf.
- Sambo, M., et al. (2020). Hubungan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Anak Usia Prasekoah. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 11 (1), 423-429. DOI: 10.35816/jiskh.v10i2.316.
- Suhendro, E. (2020). Strategi Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini di Masa Pandemi Covid-19. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 5(3), 133-140. <https://doi.org/10.14421/jga.2020.53-05>.
- Surijati, et al. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Makan Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Banyumas. *Nutriology Jurnal*, 2(1), 95-100.
- Setiawati, F. S. (2019). Hubungan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang, Kebiasaan Olahraga, Durasi Tidur, Peer Influence, Intensitas Penggunaan Media Sosial, dan Kebiasaan Konsumsi Fast Food dengan Status Gizi Remaja di SMAN 6 Surabaya. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Utami, D., et al. (2016). Efek Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Remaja Di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya. *Jurnal Gizi Poltekkes Kemenkes Surabaya*. 2 (1), 123-128.
- Virgianto, G. 2006. Konsumsi Fast Food sebagai Faktor Risiko Terjadinya Obesitas Pada Remaja Usia 15-17 Tahun (Studi Kasus di SMUN 3 Semarang). Artikel. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Diakses pada tanggal 3 Juni 2022. <http://eprints.undip.ac.id/21855/1/G.pdf>
- Yulni, Y. (2013). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar di Wilayah Pesisir Kota Makassar. *Jurnal Unhas*. 9 (4), 205-211.