

## Hubungan Intensitas Penggunaan Gawai dan Tingkat Konsumsi Energi dengan Status Gizi Lebih pada Siswa SMA di Sidoarjo

### *The Correlation of Gadget Use Intensity and Energy Consumption Rate with Overweight among High School Student in Sidoarjo*

Aghnia Ilmi Imani<sup>1\*</sup>, Siti Rahayu Nadhiroh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

#### Article Info

##### \*Correspondence:

Aghnia Ilmi Imani  
[aghnia.ilmi.imani-2018@fkm.unair.ac.id](mailto:aghnia.ilmi.imani-2018@fkm.unair.ac.id)

Submitted: 08-01-2023

Accepted: 02-05-2023

Published: 30-11-2023

##### Citation:

Imani, A. I., & Nadhiroh, S. R. (2023). The Correlation of Gadget Use Intensity and Energy Consumption Rate with Overweight among High School Student in Sidoarjo. *Media Gizi Kesmas*, 12(2), 671–676. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.671-676>

##### Copyright:

©2023 Imani and Nadhiroh, published by Universitas Airlangga. This is an open-access article under CC-BY-SA license.



#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Penggunaan gawai berlebih dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik serta peningkatan konsumsi makanan tinggi energi yang jika terjadi dalam kurun waktu lama akan menyebabkan status gizi lebih. Masalah status gizi lebih dapat menyebabkan penurunan kondisi fisiologis maupun kesehatan jiwa.

**Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan intensitas penggunaan gawai dan tingkat konsumsi energi dengan status gizi lebih pada siswa SMA di Sidoarjo

**Metode:** Desain studi pada penelitian ini yaitu case control. Penelitian dilakukan pada siswa SMA di wilayah Sidoarjo yang diambil dari 3 sekolah yaitu SMA Negeri 1 Sidoarjo, SMA Negeri 2 Sidoarjo, serta SMA Negeri 3 Sidoarjo. Total sampel yang dibutuhkan yaitu berjumlah 92 siswa dengan masing-masing kelompok, yaitu kelompok gizi lebih dan kelompok gizi normal, berjumlah 46 siswa. Pengambilan sampel menggunakan *stratified random sampling* dengan jumlah populasi 2582 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui keusioner penggunaan gawai, *24H Food Recall*, serta pengukuran tinggi badan dan berat badan oleh peneliti. Data dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan 95%.

**Hasil:** Mayoritas siswa SMA di Sidoarjo baik dengan gizi lebih (84,8%) maupun gizi normal (73,9%) memiliki intensitas penggunaan gawai sedang. Tingkat konsumsi energi pada gizi lebih lebih banyak berkategori lebih (54,3%), sementara pada kelompok gizi normal berada pada kategori cukup (87%). Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi energi ( $p < 0,001$ ;  $OR = 7,937$ ) dengan status gizi lebih dan tidak terdapat hubungan antara intensitas penggunaan gawai ( $p = 0,303$ ) dengan status gizi lebih pada siswa SMA di Sidoarjo.

**Kesimpulan:** Tingkat konsumsi energi dengan kategori lebih akan lebih berisiko mengalami status gizi lebih dibandingkan dengan tingkat konsumsi energi cukup. Penelitian ini memerlukan penelitian lebih lanjut dengan tambahan variabel lainnya.

**Kata kunci:** Gawai, Gizi lebih, Tingkat konsumsi energi, Siswa SMA

#### ABSTRACT

**Background:** Excessive use of gadgets can lead to a decrease in physical activity and an increase in consumption of high-energy foods which if it occurs over a long period of time will lead to overweight. Overweight can cause reduction on physiological conditions and mental health.

**Objectives:** Knowing the relationship between intensity of using gadgets and level of energy consumption with overweight of high school students in Sidoarjo

**Methods:** This study was a case-control design. The research was conducted on high school students in Sidoarjo taken from SMA Negeri 1 Sidoarjo, SMA Negeri 2 Sidoarjo, and SMA Negeri 3 Sidoarjo. The total sample required was 92 students with each group, overweight group and normal nutrition group, was 46 students. Sampling using stratified random sampling with the population was 2582 students. Data collection through questionnaires using gadgets, 24H Food Recall, and

*measurements of height and weight by researchers. Data were analyzed using the Chi-Square test with a significance level of 95%.*

**Results:** *Majority of high school students in Sidoarjo, both with overweight (84.8%) and normal nutritional (73.9%), have moderate intensity of using gadgets. Level of energy consumption in the overweight group was more in the overcategory (54.3%), while in the normal nutrition group was in the sufficient category (87%). There was a relationship between level of energy consumption ( $p < 0.001$ ;  $OR = 7.937$ ) and there is no relationship between the intensity of using gadgets ( $p = 0.303$ ) with overweight of high school students in Sidoarjo.*

**Conclusions:** *The level of over energy consumption will be more at risk of experiencing more nutritional status compared to the level of sufficient energy consumption. This research needs further research with the addition of other variables.*

**Keywords:** *Gadget, High School Student, Level of Energy Consumption, Overweight*

## PENDAHULUAN

Penyakit degeneratif merupakan penyakit tidak menular yang dapat menurunkan kualitas hidup seseorang, seperti obesitas, diabetes melitus, stroke, dan sebagainya (Fridalni *et al.*, 2019). Prevalensi penyakit degeneratif di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Penyakit tidak menular merupakan penyakit dengan tingkat mortalitas tertinggi di dunia dan di Indonesia (Amila, Sembiring dan Aryani, 2021). Pada sekitar tahun 2018, sebanyak 73% dari penyebab kematian di dunia yaitu penyakit tidak menular (Kemenkes RI, 2019). Prevalensi penyakit tidak menular di Indonesia selalu meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2007, presentase penyakit degeneratif sebesar 9,4% yang kemudian meningkat pada tahun 2013 sebesar 13,3% (Amila, Sembiring dan Aryani, 2021). Kemunculan penyakit tidak menular ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti pemilihan pola makan yang tidak tepat, intensitas aktivitas fisik yang kurang, penggunaan tembakau, serta konsumsi alkohol secara berlebihan (Kemenkes RI, 2020). Seiring berjalannya waktu, penyebab-penyebab tersebut dapat mengganggu sistem metabolik seperti status gizi lebih atau obesitas.

Status gizi lebih atau obesitas dapat didefinisikan sebagai penumpukan lemak yang berlebih sehingga dapat memicu masalah kesehatan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, anak usia 5-18 tahun dapat dikatakan memiliki status gizi lebih apabila Z-Score IMT menurut umur berada diantara +1SD dan +2SD, sedangkan dikatakan obesitas apabila Z-Score IMT menurut umur lebih dari +2SD. Di Indonesia, prevalensi status gizi lebih dan obesitas pada usia 13-18 tahun mengalami kenaikan dari tahun 2013 ke tahun 2018 yaitu semula 18,1% menjadi 29,5%. Hal ini tidak sesuai dengan target gizi di Indonesia yaitu tidak terdapat peningkatan pada kasus obesitas (Bappenas, 2014). Masalah status gizi lebih dan obesitas dapat menyebabkan penurunan kualitas

hidup seseorang baik dalam kondisi fisiologis maupun kesehatan jiwa.

Masa remaja merupakan masa transisi dari masa anak-anak ke masa dewasa disertai dengan perubahan perkembangan fisik, seksual, psikologis, dan sosial secara pesat dan terjadi pada waktu yang sama. Remaja memiliki pola pikir yang lebih terbuka sehingga lebih mudah untuk menerima inovasi-inovasi teknologi terbaru dibandingkan dengan orang dewasa (Hariyanti, Susilowati dan Mustikasari, 2019). Gizi yang tidak seimbang pada remaja akan menyebabkan penurunan kualitas kesehatan pada seseorang (Suharsa dan Sahnaz, 2016). Overweight dan obesitas tersebut juga dapat menyebabkan terganggunya kejiwaan pada remaja. Pada beberapa kasus, overweight dan obesitas dapat menyebabkan individu mengalami anoreksia dan bulimia (Nugroho *et al.*, 2020).

Faktor penyebab obesitas sangat kompleks. Tingkat konsumsi energi secara berlebihan dapat menjadi salah satu faktor terjadinya obesitas (Evan, Wiyono dan Candrawati, 2017). Asupan energi pada remaja dengan obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan asupan energi pada remaja non-obesitas (Loliana *et al.*, 2015). Penelitian oleh Mardiana menyatakan bahwa individu dengan asupan energi yang berlebih memiliki potensi mengalami obesitas 8,636 kali lebih besar dibandingkan dengan individu yang memiliki asupan energi normal (Mardiana, Yusuf M dan Sriwiyanti, 2022). Semakin banyak energi yang dikonsumsi maka akan semakin beresiko untuk mengalami status gizi lebih (Mukhlisa, Rahayu dan Furqon, 2018).

Selain oleh tingkat konsumsi energi, penggunaan gawai secara berlebihan dapat berpengaruh pada status gizi remaja (Kusumawati, Fathurrahman dan Tizar, 2020). Gawai merupakan suatu perangkat yang memiliki teknologi modern dengan fungsi penciptaan dapat menyuguhkan berbagai kebutuhan manusia (Pambudi, 2019). Berdasarkan survey penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Indonesia pada tahun 2017

hampir seluruh siswa SMA di Indonesia telah menggunakan gawai baik berupa komputer, laptop, tablet, maupun *smartphone* (Kominfo RI, 2017). Penggunaan gawai memiliki berbagai macam dampak, baik dampak baik maupun dampak buruk.

Durasi penggunaan gawai memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian obesitas pada anak SD. Kemunculan gawai menyebabkan anak akan jarang melakukan aktivitas fisik karena anak akan cenderung melakukan aktivitas pasif seperti berselancar pada media sosial, bermain video game, serta menonton televisi akibatnya akan terjadi peningkatan resiko mengalami obesitas (Kumala, Margawati dan Rahadiyanti, 2019). Penurunan tingkat aktivitas fisik dapat menyebabkan peningkatan risiko terjadinya obesitas pada remaja. Selain itu, peningkatan penggunaan gawai dapat 3 kali memungkinkan mengkonsumsi minuman manis setiap hari sehingga menyebabkan kemungkinan 2 kali lebih besar terkena obesitas (Handayani *et al.*, 2021). Adanya fenomena tersebut maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara intensitas penggunaan gawai dan tingkat konsumsi energi dengan status gizi lebih pada siswa SMA di Sidoarjo.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *case control*. Populasi penelitian ini yaitu siswa SMA di Sidoarjo kelas X dan XI yang diambil dari 3 sekolah yaitu SMA Negeri 1 Sidoarjo, SMA Negeri 2 Sidoarjo, serta SMA Negeri 3 Sidoarjo dengan jumlah populasi sebesar 2582. Sampel yang digunakan berjumlah 92 sampel dengan masing-masing 46 sampel pada kelompok kasus dan 46 sampel pada kelompok kontrol dipilih secara acak menggunakan metode *stratified random sampling*. Kelompok kasus pada penelitian ini yaitu kelompok dengan individu berstatus gizi lebih dan obesitas ( $IMT/U > +1SD$ ). Sedangkan kelompok kontrol yaitu kelompok dengan individu berstatus gizi normal dan kurang ( $IMT/U < -3SD$  hingga  $+1SD$ ). Kriteria inklusi pada sampel yaitu berusia 15-18 tahun, tidak sedang berpuasa atau menjalani diet penurunan berat badan, serta dalam keadaan sehat saat penelitian dilakukan.

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berupa kuesioner yang terdiri dari kuesioner

data diri yang terdiri dari usia dan jenis kelamin, serta kuesioner intensitas penggunaan gawai. Kuesioner intensitas penggunaan gawai merupakan kuesioner oleh Damayanti (2017) yang telah teruji validitas dan realibilitas. Kuesioner tersebut menggunakan 2 tipe pertanyaan yaitu pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka yang dinilai menggunakan skala likert. Pertanyaan tertutup berisi 7 pertanyaan, sementara pertanyaan terbuka hanya berisi 2 pertanyaan. Kategori pada variabel intensitas penggunaan gawai yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Pengumpulan data lainnya menggunakan *24-H Food Recall* yang diambil sebanyak 2 kali, 1 kali saat *weekday* dan 1 kali saat *weekend*. Data *24-H Food recall* menggunakan angka kecukupan gizi (AKG) yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesiasebagai tolak ukur yang dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu apabila asupan  $<110\%$  dari AKG maka termasuk kategori cukup dan apabila asupan  $\geq 110\%$  dari AKG maka termasuk dalam kategori lebih. Pengukuran berat badan dan tinggi badan diambil menggunakan timbangan dan alat ukur tinggi badan digital. Sementara data sekunder dilakukan menggunakan studi literatur.

Data-data tersebut akan dilakukan uji statistik menggunakan uji *chi square* dengan tingkat kemaknaan  $95\%$  ( $\alpha = 0,05$ ). Penelitian ini telah lulus kaji etik dari komisi etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga No. 547/HRECC.FODM/VIII/2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden pada penelitian ini disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi usia dan jenis kelamin. Pada hasil penelitian ini, didapatkan usia siswa dengan gizi lebih dan gizi normal paling banyak berusia 15 tahun sebanyak 25 siswa dan 23 siswa (54,3% dan 50%). Usia memiliki peranan penting dalam status gizi siswa. Remaja merupakan fase dimana seseorang akan mengalami kematangan dalam berperilaku. Semakin meningkatnya usia, remaja akan semakin memiliki kesadaran yang kuat sebagai bagian dari bersosialisasi. Pada masa ini remaja akan melakukan berbagai hal untuk mendapatkan perhatian dari lingkungannya, termasuk mengenai bentuk fisik (Sefrina *et al.*, 2018).

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Usia dan Jenis kelamin

Variabel		Status Gizi Siswa	
		Gizi Lebih	Gizi Normal
Usia (Tahun)	15	25 (54,3%)	23 (50%)
	16	20 (43,5%)	15 (32,6%)
	17	1 (2,2%)	8 (17,4%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	27 (58,7%)	12 (26,1%)
	Perempuan	19 (41,3%)	34 (73,9%)

Sebagian besar jenis kelamin pada kelompok siswa dengan gizi lebih yaitu laki-laki (58,7%), sedangkan pada kelompok siswa dengan gizi normal sebagian besar berjenis kelamin perempuan (73,9%). Selain usia, status gizi juga dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin. Laki-laki lebih berisiko mengalami obesitas dibandingkan dengan perempuan. Dalam masyarakat, wanita dengan obesitas akan lebih dipandang buruk dibandingkan pria dengan obesitas sehingga wanita akan lebih memperhatikan kenaikan berat badannya (Putra, Djuari dan Yudiwati, 2022).

Sebagian besar jenis kelamin pada kelompok siswa dengan gizi lebih yaitu laki-laki (58,7%), sedangkan pada kelompok siswa dengan gizi normal sebagian besar berjenis kelamin perempuan (73,9%). Selain usia, status gizi juga dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin. Laki-laki lebih berisiko mengalami obesitas dibandingkan dengan perempuan. Dalam masyarakat, wanita dengan obesitas akan lebih dipandang buruk dibandingkan pria dengan obesitas sehingga wanita akan lebih memperhatikan kenaikan berat badannya (Putra, Djuari dan Yudiwati, 2022).

Berdasarkan tabel 2, didapatkan hasil bahwa mayoritas siswa SMA di Sidoarjo baik dengan status gizi lebih maupun status gizi normal memiliki tingkat penggunaan gawai sedang dengan masing-masing persentase sebesar 84,8% dan 73,9%. Hasil uji statistik menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara intensitas penggunaan gawai dengan status gizi lebih pada siswa SMA di Sidoarjo ( $p > 0,05$ ). Hal ini dapat dikarenakan pada zaman sekarang gadget seakan hal wajib yang harus dimiliki oleh seseorang sehingga sebagian besar siswa SMA telah memiliki gadget. Hal ini sesuai dengan survey penggunaan TIK yang menyebutkan bahwa 79,56% siswa SMA telah menggunakan gawai (Kominfo RI, 2017). Selain itu, kurikulum pembelajaran untuk siswa SMA mengharuskan mereka mengakses informasi lebih banyak dari internet sehingga dapat meningkatkan intensitas penggunaan gadget dalam sehari.

Beragamnya kegunaan gawai dapat mempermudah kehidupan seseorang. Selain itu, tidak adanya batasan dalam penggunaan gawai pada individu membuat intensitas penggunaan semakin tidak terkontrol. Penggunaan gawai selama 5 jam atau lebih dapat meningkatkan resiko terjadinya obesitas sebesar 43%. Hal ini menyebabkan siswa 2 kali lebih memungkinkan untuk mengkonsumsi *fast food*, makanan dan minuman manis, jajanan, serta kurangnya beraktivitas fisik (American College of Cardiology, 2019). Penggunaan gawai yang tinggi dapat mengurangi seseorang mengkonsumsi buah dan sayuran. Namun dapat meningkatkan seseorang mengkonsumsi makanan dan minuman yang tinggi energi dan tinggi lemak (Robinson *et al.*, 2017).

Beberapa penelitian lain menyatakan bahwa durasi penggunaan gawai berhubungan dengan status gizi seseorang (Kumala, Margawati dan Rahadiyanti, 2019). Penggunaan gawai yang berlebih dapat menyebabkan individu duduk berjam-jam sehingga mengakibatkan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan (Handayani *et al.*, 2021). Penggunaan gawai yang tinggi dengan aktivitas fisik yang rendah dapat memungkinkan mengalami status gizi lebih dikarenakan akan lebih sedikit energi yang dikeluarkan oleh tubuh serta lemak akan lebih banyak disimpan oleh tubuh.

Penggunaan gawai secara berlebihan juga dapat mengganggu waktu tidur pada individu. Cahaya yang dihasilkan dari gawai akan mengakibatkan terhambatnya produksi melatonin pada tubuh dimana melatonin merupakan hormon yang memproduksi rasa kantuk. Dengan terhambatnya produksi melatonin maka tidak ada rasa kantuk yang muncul sehingga akan kesusahan untuk tidur (Supartini, Martiana dan Sulastri, 2021).

Tabel 3 menjelaskan bahwa lebih banyak responden pada kelompok gizi lebih memiliki tingkat konsumsi energi lebih (54,3%), sementara kelompok gizi normal mayoritas memiliki tingkat konsumsi energi dengan kategori cukup (87%). Selain itu, pada tabel tersebut didapatkan hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan status gizi

**Tabel 2.** Distribusi dan Hasil Uji Hubungan Intensitas Penggunaan Gawai dengan Status Gizi Lebih

Intensitas Penggunaan Gawai	Status Gizi Siswa		P Value
	Gizi Lebih	Gizi Normal	
Tinggi	7 (15,2%)	12 (26,1%)	0.303
Sedang	39 (84,8%)	34 (73,9%)	
Rendah	0 (0%)	0 (0%)	
Total	46 (100%)	46 (100%)	

**Tabel 3.** Distribusi dan Hasil Uji Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dengan Status Gizi Lebih

Tingkat Konsumsi Energi	Status Gizi Siswa		P Value	OR (95%CI)
	Gizi Lebih	Gizi Normal		
Cukup (<110% kebutuhan)	21 (45,7%)	40 (87%)	<0.001	7,937 (2,817-22,360)
Lebih (≥110% kebutuhan)	25 (54,3%)	6 (13%)		
Total	46 (100%)	46 (100%)		

lebih pada siswa SMA di Sidoarjo ( $P$  Value= $<0,001,OR=7.937$ ). Seseorang dengan tingkat konsumsi energi yang tinggi dapat lebih berisiko 7.937 kali mengalami status gizi lebih dibandingkan dengan seseorang dengan tingkat konsumsi energi yang normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mukhlisa, Rahayu dan Furqon (2018), terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi lebih. Semakin banyak seseorang mengkonsumsi asupan energi berlebih maka akan semakin memiliki risiko yang tinggi untuk mengalami gizi lebih. Begitu pula penelitian oleh Yusnira dan Lestari (2021) juga menyebutkan bahwa asupan energi berhubungan dengan kejadian overweight pada siswa SMK Negeri 1 Bakinang.

Berdasarkan hasil wawancara sehari-hari pada responden, didapatkan bahwa mayoritas responden dengan asupan energi yang tinggi mengkonsumsi makanan dengan tinggi lemak dan tinggi energi, seperti jajanan gorengan, ayam goreng tepung, lauk yang digoreng, serta mi instan. Lemak memiliki jumlah energi yang lebih banyak dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Energi yang masuk dalam tubuh dengan jumlah yang berlebih akan disimpan sebagai cadangan energi dan berbentuk lemak tubuh yang apabila terjadi secara terus-menerus maka akan berakibat pada penimbunan lemak dan kenaikan berat badan (Mukhlisa, Rahayu dan Furqon, 2018).

Selain itu, responden juga kurang mengkonsumsi sayur dan buah dalam sehari. Konsumsi buah dan sayur sangat penting dalam sehari-hari. Pemerintah menganjurkan konsumsi sayur 3-4 porsi dan buah 2-3 porsi dalam sehari. Buah dan sayur memiliki kandungan vitamin dan mineral yang tinggi. Selain itu, buah dan sayur memiliki total energi yang rendah namun memiliki total serat yang tinggi. Rendah energi dan tinggi serat dapat membantu tubuh dalam mengurangi terjadinya penumpukan lemak di dalam tubuh sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya status gizi lebih (Wulandari, Widari dan Muniroh, 2019).

Penelitian ini menggunakan metode *24-H food recall* selama 2 kali dengan tidak berturut-turut yang terdiri dari 1 kali saat *weekend* dan 1 kali saat *weekdays* sehingga telah dapat menggambarkan asupan siswa SMA saat sedang berkegiatan di sekolah maupun saat sedang libur di rumah. Keterbatasan pada penelitian ini yaitu perhitungan asupan energi menggunakan tolak ukur oleh peraturan menteri kesehatan yang hanya didasarkan pada usia responden sehingga perlu adanya penelitian dengan tolak ukur asupan energi menggunakan perhitungan menggunakan rumus hitung asupan energi.

## KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah didapatkan hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan status gizi lebih pada siswa SMA di Sidoarjo. Lebih dari setengah siswa SMA dengan gizi lebih memiliki tingkat konsumsi energi lebih, sementara siswa SMA dengan gizi normal mayoritas memiliki tingkat konsumsi energi cukup. Siswa SMA dengan tingkat konsumsi energi lebih akan lebih berisiko 7.937 kali mengalami status gizi lebih dibandingkan siswa SMA dengan tingkat konsumsi energi cukup. Adapun intensitas penggunaan gawai tidak memiliki hubungan dengan status gizi lebih pada siswa SMA di Sidoarjo sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dengan tambahan variabel lainnya seperti faktor *body image*, faktor media sosial dan media iklan, serta faktor alat transportasi yang digunakan untuk ke sekolah.

## Acknowledgement

Ucapan terima kasih diucapkan kepada pihak SMA Negeri 1 Sidoarjo, SMA Negeri 2 Sidoarjo, dan SMA Negeri 3 Sidoarjo yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian pada siswa SMA di sekolah tersebut serta kepada siswa SMA yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- American College of Cardiology (2019) 'Five or More Hours of Smartphone Usage per Day May Increase Obesity', dilihat 22 November 2022, <<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/07/190725150918.htm#:~:text=Resear,chers found the risk of,and have decreased physical activity>>
- Amila, A., Sembiring, E. dan Aryani, N. (2021) 'Deteksi Dini Dan Pencegahan Penyakit Degeneratif Pada Masyarakat Wilayah Mutiara Home Care', Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm), 4(1), pp. 102–112.
- Bappenas (2014) Penyusunan rencana pembangunan jangka menengah nasional (rpjmn) 2015–2019, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, 2014.
- Damayanti, R. A. M. (2017) Hubungan Penggunaan Gadget dengan Pencapaian Tugas Perkembangan Anak Usia Remaja Awal SDN Di Kecamatan Godean. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Evan, Wiyono, J. dan Candrawati, E. (2017) 'Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Di Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang', Nursing News, 2, pp. 708–717.

- Fridalni, N. *et al.* (2019) 'Pengenalan Dini Penyakit Degeneratif', *Jurnal Abdimas Saintika*, 1, pp. 45–50.
- Handayani, O. W. K. *et al.* (2021) 'Gadget Addiction and The Effect of Sleep Habit, Stress, Physical Activity to Obesity', *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 21(1), pp. 1–8.
- Hariyanti, R. T., Susilowati, T. dan Mustikasari, I. (2019) 'Hubungan Intensitas Penggunaan Gadget Terhadap Status Gizi pada Siswa SMK Batik 2 Surakarta'. Stikes 'Aisyiyah Surakarta.
- Kemenkes RI (2019) Buku pedoman manajemen penyakit tidak menular, 2019.
- Kemenkes RI, 2019, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia.
- Kemenkes RI, 2020, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.
- Kemenkes RI (2020) Profil Kesehatan Indonesia 2020, 2020.
- Kominfo RI (2017) Survey Penggunaan TIK 2017, 2017.
- Kumala, A. M., Margawati, A. dan Rahadiyanti, A. (2019) 'Hubungan Antara Durasi Penggunaan Alat Elektronik (Gadget), Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja Usia 13-15 Tahun', *Journal of Nutrition College*, 8(2), pp. 73.
- Kusumawati, E., Fathurrahman, T. dan Tizar, E. S. (2020) 'Hubungan antara kebiasaan makan Fast Food , durasi penggunaan gadget dan riwayat keluarga dengan obesitas pada anak usia sekolah (studi di SDN 84 Kendari)', *Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, 6(2), pp. 87–92.
- Loliana, N. *et al.* (2015) 'Asupan Dan Kecukupan Gizi Antara Remaja Obesitas Dengan Non Obesitas', *Media Gizi Indonesia*, 10(2), pp. 141–145.
- Mardiana, Yusuf M dan Sriwiyanti (2022) 'Hubungan Beberapa Faktor Dengan Kejadian Obesitas Remaja Di Palembang', *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 17(1), pp. 2654–3427.
- Mukhlisa, W. N. I., Rahayu, L. S. dan Furqon, M. (2018) 'Asupan Energi dan Konsumsi Makanan Ringan Berhubungan dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja', *Argipa*, 3(2), pp. 59–66.
- Nugroho, P. S. *et al.* (2020) 'Obesity and its risk factors among adolescent in Indonesia', *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 16(2), pp. 173–179.
- Pambudi, A. E. (2019) Pengaruh Penggunaan Gawai terhadap Minat Belajar, Karakter dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik Di Smkn 2 Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Putra, M. sukma, Djuari, L. dan Yudiwati, R. (2022) 'Correlation Between Gender, Physical Activity, Family Obesity History and Consumption of Fruit or Vegetable with Obesity in Medical Students in Surabaya', *Indonesian Andrology and Biomedical Journal*, 3(1), pp. 13–17.
- Robinson, T. N. *et al.* (2017) 'Screen media exposure and obesity in children and adolescents', *Pediatrics*, 140(2), pp. S97–S101.
- Sefrina, L. R. *et al.* (2018) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Body Image pada Remaja di Karawang', *Nutrire Diaita*, 10, pp. 35.
- Suharsa, H. dan Sahnaz (2016) 'Status Gizi Lebih dan Faktor-faktor lain yang Berhubungan pada Siswa Sekolah Dasar Islam Tirtayasa Kelas IV dan V di Kota Serang Tahun 2014', *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 3(1), pp. 53–76.
- Supartini, Y., Martiana, P. D. dan Sulastris, T. (2021) 'Dampak Kecanduan Smartphone Terhadap Kualitas Tidur Siswa SMP', *Jurnal Keperawatan*, 6(1), pp. 69–85.
- Yusnira dan Lestari, M. (2021) 'Hubungan Asupan Energi, Kualitas Tidur, Dan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Overweight di SMKN 1 Bangkinang', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), pp. 5723–5736.
- Wulandari, A. R., Widari, D. dan Muniroh, L. (2019) 'Hubungan Asupan Energi, Stres Kerja, Aktifitas Fisik, Dan Durasi Waktu Tidur Dengan Imt Pada Manajer Madya Dinas Pemerintah Kota Surabaya', *Amerta Nutrition*, 3(1), pp. 40.