



## Gambaran Status Gizi dan Aktivitas Fisik Remaja Selama Pandemi COVID-19

Charles Leonardo <sup>1</sup>, Dary <sup>1</sup>, Dennys Christovel Dese <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

### INFORMASI

Korespondensi:

[dary.dary@uksw.edu](mailto:dary.dary@uksw.edu)



Keywords:

Nutritional status, Physical activity, Teenagers, COVID-19

### ABSTRACT

*Objective: The covid-19 pandemic that occurred in Indonesia has brought many changes, especially for teenagers, namely the limitations in carrying out activities, on-line learning, and an appeal to stay at home to prevent the spread of the covid-19 virus. These changes can have various impacts on the nutritional status and physical activity of adolescents. The purpose of this study is to describe the nutritional status and physical activity of adolescents during the covid-19 pandemic.*

*Methods: This research method uses descriptive quantitative research method with a cross-sectional approach. This research was conducted at SMPN 2 Raren Batuah, Unsum Village, Raren Batuah District, East Barito Regency, Central Kalimantan Province in January - March 2021. This sampling technique used total sampling with a total of 91 male and female adolescent respondents with a range of ages 13 - 15 years (early teens). Data collection in this study used anthropometric measurements to measure nutritional status, and the PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Older Children) questionnaire to measure physical activity.*

*Results: The results showed that the nutritional status of adolescents based on BMI/U was in the normal category of 78% and the rest had nutritional problems. While the physical activity of adolescents based on the category that is light activity is 49%.*

*Conclusion: Based on the results of the study, there may be a relationship between nutritional status and physical activity during the covid-19 pandemic.*

## PENDAHULUAN

Remaja adalah masa dimana terjadinya peralihan dari anak-anak menuju dewasa, biasanya mulai dari usia 13 sampai 20 tahun. Pada masa ini seorang remaja mengalami perkembangan fisik, psikologis, dan pola identifikasi dari anak-anak menuju dewasa. Perubahan fisik pada individu itu sendiri ditandai dengan adanya pertumbuhan badan yang sangat pesat dan matangnya organ reproduksi. Adapun perubahan yang terjadi cenderung akan menimbulkan beberapa permasalahan dan perubahan perilaku pada remaja. Salah satu perubahan yang terjadi pada remaja yaitu perilaku makan yang sehat atau tidak sehat (Pujiati dkk., 2015).

Perilaku makan sehat adalah perilaku konsumsi makanan sehari-hari secara tertatur yang sesuai dengan kebutuhan gizi individu. Kebutuhan gizi seseorang dapat dikatakan baik apabila individu mengonsumsi minimal satu jenis bahan makanan dari setiap golongan makanan seperti karbohidrat, protein, susu, sayur-sayuran, dan buah-buahan. Sedangkan perilaku makan yang tidak sehat adalah perilaku konsumsi makanan yang tidak memberikan zat-zat gizi seperti karbohidrat, protein, dan lemak yang dibutuhkan oleh tubuh dalam proses metabolisme. Perilaku makan tidak sehat yaitu makan tidak teratur baik itu waktu dan jenis makanan yang dikonsumsi, diet yang berlebihan, serta kebiasaan makan di malam hari yang dapat merusak kesehatan dan kesejahteraan psikologi seseorang (Pujiati dkk., 2015).

Permasalahan yang sering dijumpai pada remaja adalah kebiasaan makan yang tidak baik dan juga salah, baik dari segi waktu maupun jenis makanan menjadi penyebab terjadinya masalah gizi. Kelebihan gizi dapat meningkatkan risiko obesitas dan *overweight*. Gizi yang berlebih dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh yaitu risiko menderita penyakit seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, penyakit kanker dan memperpendek harapan hidup. Sebaliknya, kekurangan gizi dapat mengakibatkan seorang remaja menjadi kurus. Gizi yang kurang menyebabkan gangguan dalam proses pertumbuhan, mengurangi produktivitas kerja dan kemampuan berkonsentrasi, struktur dan fungsi otak, serta perilaku (Utami dkk., 2016).

Adapun permasalahan gizi yang masih sangat umum ditemukan dan populer adalah obesitas dan *overweight*. Berdasarkan data WHO (2017) 1 dari 10 anak usia

5 - 17 tahun mengalami obesitas dan *overweight*. Level kenaikan prevalensi obesitas dan *overweight* meningkat dengan cepat beberapa tahun ini, dan banyak ditemukan di negara berkembang (Bucksch dkk., 2017).

Masalah obesitas dan *overweight* di Indonesia masih cukup banyak ditemukan dan masih populer. Prevalensi obesitas dan *overweight* pada usia < 15 tahun di Indonesia adalah 8,3% gemuk dan 2,5% sangat gemuk. Berdasarkan provinsi, prevalensi untuk anak usia < 15 tahun dengan kategori gemuk dan sangat gemuk tertinggi adalah provinsi Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta (4,2%) dan (2,6%) (Riskesdas, 2013).

Sebagai negara berkembang, Indonesia juga memiliki permasalahan yang sama terkait dengan gizi yaitu malnutrisi. Prevalensi malnutrisi pada usia < 15 tahun di Indonesia adalah 2,4% sangat kurus dan 7,4% kurus. Berdasarkan provinsi prevalensi untuk anak usia < 15 tahun, kategori sangat kurus tertinggi adalah provinsi Maluku (7,9%) dan kategori kurus provinsi Nusa Tenggara Timur (15,0%) (Kemenkes, 2017).

Kalimantan Tengah juga merupakan salah satu provinsi dengan prevalensi kasus kategori kurus dan sangat kurus yang cukup signifikan dengan persentase masing-masing 2,4% dan 8,1%. Angka prevalensi sangat kurus menyamai prevalensi nasional dan kurus melebihi prevalensi nasional. Berdasarkan perbandingan tersebut, angka kejadian malnutrisi masih cukup tinggi apabila dilihat dari jumlah populasi di Kalimantan Tengah (Kemenkes, 2017).

Status gizi merupakan suatu ukuran bagaimana kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat mulai dari makanan yang dikonsumsi hingga penggunaan zat-zat gizi dalam tubuh (Pujiati dkk., 2015). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur status gizi seseorang yaitu IMT (Indeks Massa Tubuh). Dalam pengukuran IMT yang diukur yaitu antropometri. Antropometri merupakan sebuah pengukuran dimensi tubuh, yang terdiri dari umur (U), berat badan (BB), dan tinggi badan (TB) (Kesuma dan Rahayu, 2017).

Adapun faktor-faktor yang dapat memengaruhi IMT (Indeks Massa Tubuh) seorang remaja yaitu faktor asupan gizi, pengetahuan gizi dan aktivitas fisik. Hal ini didukung oleh penelitian Suyasmi dkk (2018) bahwa faktor aktivitas fisik dapat memengaruhi IMT seorang remaja. Dengan adanya perkembangan zaman di bidang teknologi, menyebabkan para remaja semakin malas untuk melakukan aktivitas. Kurangnya aktivitas

disebabkan remaja lebih cenderung memilih untuk bermain *games* dan menonton TV dibandingkan melakukan aktivitas. Remaja yang kurang melakukan aktivitas fisik cenderung memiliki IMT yang tinggi (Suyasmi dkk., 2018). Selain aktivitas fisik, ketidakseimbangan antara asupan gizi atau kecukupan zat gizi akan menimbulkan masalah gizi, baik itu masalah gizi kurang maupun gizi berlebih (Nugroho dkk., 2016).

Aktivitas fisik merupakan suatu pergerakan anggota tubuh yang menghasilkan tenaga, yang dapat membantu dalam pemeliharaan fisik, mental, dan kualitas gaya hidup sehat (Utami dkk., 2016). Dalam melakukan setiap aktivitas seseorang membutuhkan energi. Energi yang ada dalam tubuh berasal dari karbohidrat, lemak, dan protein. Setiap aktivitas yang dilakukan berbeda satu dengan yang lain dan proses metabolisme yang terjadi juga berbeda, tetapi sumber energi yang diperlukan sama (Silvano dkk., 2013).

Berdasarkan situasi yang sedang melanda Indonesia, covid-19 menjadi sangat populer saat ini. Angka covid-19 di Indonesia tergolong cukup tinggi untuk negara-negara yang ada didunia. Hal ini menjadikan pemerintah melakukan berbagai cara dalam menangani covid-19 ini. Salah satu cara yang dilakukan pemerintah saat ini adalah membuat beberapa kebijakan kepada seluruh masyarakat Indonesia, dalam upaya menghentikan penyebaran covid-19 yang semakin meluas. Adapun kebijakan yang dibuat seperti pembelajaran yang dilakukan secara online, pekerjaan secara online, dan himbuan untuk di rumah aja. Kebijakan yang telah di buat ini kemungkinan dapat memengaruhi status gizi dan aktivitas fisik pada remaja. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menjelaskan gambaran status gizi dan aktivitas fisik pada remaja selama masa pandemi covid-19.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Raren Batuah, Desa Unsum, Kecamatan Raren Batuah, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah pada bulan Januari - Maret 2021. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *total sampling* dengan jumlah responden 91 orang remaja laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 13 - 15 tahun (remaja awal).

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pengukuran antropometri untuk mengukur status gizi, dan kuisioner PAQ-C (*Physical Activity Questionnaire for Older Children*) untuk mengukur aktivitas fisik. Pengukuran antropometri dilakukan secara langsung pada partisipan dengan memperhatikan protokol kesehatan seperti menggunakan masker, menjaga jarak, dan menyediakan tempat cuci tangan kepada partisipan. Sedangkan, pengisian kuisioner dalam penelitian ini yaitu pertanyaan tertulis yang ditanyakan dan disebarkan kepada partisipan melalui WhatsApp atau diberikan kepada sekolah yang kemudian dari pihak sekolah mengirimkan kepada masing-masing siswa dan siswi yang menjadi partisipan. Kemudian dalam proses pengisian kuisioner, peneliti menghubungi kembali partisipan dan mendampingi selama pengisian kuisioner secara online.

Penilaian status gizi remaja terlebih dahulu dilakukan dengan cara menghitung berat badan dan tinggi badan menggunakan rumus  $IMT = \frac{BB}{TB^2}$ . Hasil IMT yang didapatkan, kemudian akan disesuaikan dengan melihat nilai median yang terdapat pada tabel *Z-Score* sesuai dengan usia remaja. Nilai median tersebut yang akan menjadi patokan dalam menentukan rumus yang digunakan untuk menghitung IMT/U. Adapun rumus IMT/U terdiri dari 3 yaitu sebagai berikut:

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus IMT/U tersebut, maka kategori status gizi diklasifikasi sesuai dengan kategori *Z-Score*. Adapun kategori status gizi yaitu sangat kurus jika *Z-Score* < -3 SD, kurus -3 SD s/d < -2 SD, normal -2 SD s/d 1 SD, overweight 1 SD s/d 2 SD, obesitas > 2 SD (Kemenkes, 2011). Sedangkan untuk penilaian aktivitas fisik menggunakan kuisioner PAQ-C (*Physical Activity Questionnaire for Older Children*). PAQ-C terdiri dari 10 pertanyaan, sembilan pertanyaan yang meliputi kegiatan aktivitas fisik yang dilakukan selama satu minggu terakhir serta satu pertanyaan yang menyebutkan sakit atau sesuatu hal yang mencegah siswa melakukan aktivitas fisik, pada pertanyaan nomor 10 tidak termasuk dalam perhitungan. Dari sembilan pertanyaan memiliki beberapa pilihan jawaban, setiap pilihan jawaban yang dijawab partisipan akan diberi poin. Kemudian hasil poin dari sembilan pertanyaan akan dicari nilai yang paling sering muncul atau modus dan menentukan kategori aktivitas fisik. Adapun kategori aktivitas terdiri dari sangat rendah jika nilai 1, rendah 2, sedang 3, tinggi 4, dan sangat tinggi 5 (Nugroho dkk., 2018). Analisa data yang digunakan dalam penelitian

ini menggunakan analisa deskriptif dan uji univariat untuk mendeskripsikan status gizi dan aktivitas fisik pada remaja selama masa pandemi covid-19.

**HASIL**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan Januari - Maret 2021 di SMPN 2 Raren Batuah, Kecamatan Raren Batuah, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah, terdapat 91 partisipan remaja laki-laki dan perempuan usia 13 - 15 tahun. Adapun data yang didapatkan yaitu karakteristik responden, status gizi dengan pengukuran IMT/U berdasarkan *Z-Score*, dan aktivitas fisik berdasarkan PAQ-C.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik	n	%
Usia		
13 tahun	33	36
14 tahun	32	35
15 tahun	26	29
Jenis kelamin		
Laki-laki	44	48
Perempuan	47	52

Tabel 1 berdasarkan karakteristik usia menunjukkan bahwa sebagian besar remaja berada pada kelompok usia 13 tahun yaitu sebanyak 33 orang (36%) dan sebagian kecil remaja berada pada kelompok usia 15 tahun yaitu sebanyak 26 orang (29%). Adapun pada karakteristik jenis kelamin, terdapat 44 orang (48%) berjenis kelamin laki-laki dan 47 orang (52%) berjenis kelamin perempuan.

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan status gizi

Kategori status gizi (IMT/U)	n	%
Sangat kurus (< -3 SD)	0	0
Kurus (-3 SD - < -2 SD)	2	2
Normal (-2 SD - 1 SD)	71	78
<i>Overweight</i> (1 SD - 2 SD)	9	10
Obesitas (> 2 SD)	9	10

Hasil penelitian didapatkan bahwa status gizi remaja di SMPN 2 Raren Batuah berdasarkan IMT/U terbanyak berada pada kategori normal yaitu 71 orang (78%) dan terkecil berada pada kategori kurus yaitu 2 orang (2%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan aktivitas fisik

Kategori aktivitas fisik	n	%
Sangat ringan	20	22
Ringan	45	49
Sedang	16	18
Berat	5	5
Sangat berat	5	5

Hasil penelitian didapatkan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan remaja SMPN 2 Raren Batuah terbanyak berada pada kategori aktivitas ringan 45 orang (49%), dan terkecil berada pada kategori aktivitas berat 5 orang (5%), serta aktivitas sangat berat 5 orang (5%).

**PEMBAHASAN**

**Gambaran Status Gizi Remaja selama Pandemi Covid-19**

Hasil pada penelitian ini menunjukkan kategori status gizi normal merupakan nilai yang tertinggi, dan sebagian kecil masih mengalami masalah gizi. Status gizi remaja dikatakan normal ketika tubuh cukup memperoleh zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga membantu dalam proses pertumbuhan fisik, perkembangan otak, dan kemampuan kerja yang optimal (Syahfitri dkk., 2017). Hasil ini sejalan dengan penelitian Syahfitri dkk (2017) didapatkan bahwa status gizi tertinggi berada pada kategori normal yaitu 172 orang (59%). Penelitian yang serupa oleh Juniartha dan Darmayanti (2020) menyebutkan bahwa kategori status gizi siswa-siswi SMP yang terlibat sebagai responden mayoritas berada pada kategori normal yaitu 89 orang (48,10%). Hasil penelitian ini juga masih menunjukkan adanya remaja yang mengalami masalah gizi yaitu masalah gizi kurang dan gizi berlebih. Gizi kurang pada umumnya disebabkan oleh energi yang masuk tidak seimbang dengan energi yang keluar dari tubuh, atau energi yang keluar lebih besar dari pada energi yang masuk. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya asupan makan, ketidakseimbangan menu makan, penurunan nafsu makan atau aktivitas fisik yang berlebihan (Syahfitri dkk., 2017). Sedangkan status gizi *Overweight* dan obesitas merupakan suatu kondisi tubuh yang mengalami penumpukan lemak, sehingga mengakibatkan dampak yang buruk bagi kesehatan. Gizi berlebih disebabkan oleh asupan energi makanan



yang terlalu berlebihan, kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan, dan kerentanan faktor genetik (Syahfitri dkk., 2017).

Masa pandemi covid-19 yang terjadi di Indonesia memberikan banyak perubahan khususnya pada remaja yaitu adanya keterbatasan dalam melakukan aktivitas, pembelajaran yang dilakukan secara online, dan himbauan untuk di rumah saja dalam mencegah penyebaran virus covid-19. Perubahan-perubahan yang terjadi ini dapat memberikan berbagai dampak baik itu status gizi maupun aktivitas fisik pada remaja. Dampak yang dapat ditimbulkan pada remaja dengan gizi kurang yaitu terhambatnya pertumbuhan dan kematangan remaja seperti pertumbuhan fisik, mental, dan seksual (Arza dan Sari, 2021). Sedangkan, menurut Hendra, dkk (2016) bahwa obesitas pada remaja meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler pada saat dewasa karena kaitannya dengan sindroma metabolik yang terdiri dari resistensi insulin/hiperinsulinemi, intoleransi glukosa/diabetes melitus, dislipidemia, hiperurisemia, gangguan fibrinolisis, dan hipertensi. Berdasarkan wawancara singkat pada remaja mengatakan bahwa adanya perubahan dari pola makan dan aktivitas yang mereka lakukan. Perubahan pola makan yang terjadi yaitu sebelum pandemi remaja mengatakan makan 3 kali dalam sehari yang sudah termasuk dengan sarapan pada pagi hari sebelum berangkat sekolah, tetapi sesudah terjadinya pandemi pola makan hanya 2 kali dalam sehari karena remaja tidak lagi sarapan sebelum berangkat sekolah. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa ada kemungkinan status gizi remaja memiliki kaitannya dengan masa pandemi covid-19. Adapun kondisi pandemi covid-19 yang terjadi dapat membuat perasaan cemas di setiap kalangan masyarakat baik itu orang dewasa, remaja, maupun anak-anak. Perasaan cemas yang terjadi pada remaja muncul karena remaja berada pada usia yang labil dalam menghadapi situasi-situasi yang tidak terduga. Kurangnya informasi, berita-berita yang terlalu heboh di media sosial, kurangnya membaca literasi mengenai penyebaran dan mengantisipasi penularan covid-19 dapat menjadi faktor-faktor yang memicu perasaan cemas pada remaja. Perasaan cemas pada remaja dapat menimbulkan berbagai dampak yaitu kesusahan dalam tidur, kesulitan untuk fokus, sering lupa, gangguan nafsu makan dan pola makan yang tidak teratur. Dampak-dampak tersebut yang dapat mengganggu status gizi seorang remaja (Efrizal, 2020).

## Gambaran Aktivitas Fisik Remaja selama Pandemi Covid-19

Penelitian menunjukkan mayoritas aktivitas fisik remaja di SMPN 2 Raren Batuah berada pada kategori aktivitas ringan. Adapun aktivitas ringan yang dilakukan remaja selama pandemi covid-19 yaitu berjalan kaki, bersepeda, *push up*, bulu tangkis, sepak bola, *jogging*, dan berenang. Berdasarkan hasil wawancara singkat yang dilakukan pada responden mengatakan bahwa sangat jarang melakukan aktivitas fisik, dan mereka melakukan aktivitas fisik hanya 1-2 kali selama satu minggu dengan alasan karena adanya kebijakan dari pemerintah setempat. Remaja dengan aktivitas fisik sangat ringan dan ringan cenderung memiliki status gizi *overweight* dan obesitas. Sedangkan remaja dengan aktivitas fisik berat, dan sangat berat memiliki status gizi normal. Aktivitas fisik ringan pada remaja disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang memengaruhi remaja dalam melakukan aktivitas yaitu adanya aturan pembatasan dari pemerintah untuk mencegah penyebaran virus covid-19. Hal ini yang dapat membuat remaja berkurang dalam melakukan aktivitas fisik. Penurunan aktivitas fisik dapat menimbulkan dampak negatif bagi remaja yaitu mudah kelelahan saat melakukan aktivitas fisik kedepannya, sehingga menjadi lebih mudah dehidrasi karena tubuh tidak terbiasa dengan kelelahan (Arief dkk., 2020). Aktivitas fisik sangat diperlukan bagi tubuh terlebih pada usia remaja, karena remaja berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan. Aktivitas fisik dikatakan baik jika individu melakukan aktivitas minimal 150 menit untuk aktivitas sedang atau 75 menit untuk aktivitas berat. Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin memiliki dampak baik bagi kesehatan (Sibarani, 2020). Hasil penelitian yang dilakukan peneliti sejalan dengan penelitian Sari dkk (2017) bahwa hasil terbanyak 145 (52%) responden melakukan aktivitas ringan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 91 remaja di SMPN 2 Raren Batuah, Desa Unsum, Kec. Raren Batuah, Kab. Barito Timur, Kalimantan Tengah dapat disimpulkan bahwa status gizi remaja berdasarkan IMT/U yaitu kategori normal sebesar 78%, dan sisanya mengalami masalah gizi. Aktivitas fisik berdasarkan kategori yaitu aktivitas ringan sebesar 49%. Remaja dengan aktivitas fisik sangat ringan dan ringan cenderung memiliki status gizi *overweight* dan obesitas. Sedangkan, remaja dengan aktivitas fisik

berat, dan sangat berat memiliki status gizi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada kemungkinan status gizi dan aktivitas fisik remaja memiliki kaitannya dengan masa pandemi covid-19 ini.

## SARAN

Saran bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih spesifik lagi seperti pengukuran pola makan pada remaja, pengukuran *food recall* dan penambahan variabel yaitu mencari hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, N. A., Kuntjoro, B. F. T., & Suroto, S. (2020). Gambaran aktifitas fisik dan perilaku pasif mahasiswa Pendidikan Olahraga selama pandemi covid-19. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 19(2), 175.
- Arza, P. A., & Sari, L. N. (2021). Hubungan konsumsi sayur dan buah dengan status gizi pada remaja di SMP Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 12(2), 136-141.
- Bucksch, J., Currie, D., Elgar, F., Hamrik, Z., Inchley, J., Keane, E., Kelly, C., & Rasmussen, M. (2017). Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO region 2002-2014, Observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study. *World Health Organization, Regional Office for Europe*, 130(4), 207–217.
- Efrizal, W. (2020). Persepsi dan pola konsumsi remaja selama pandemi covid-19. *Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi* 5(2), 43-48.
- Hendra, C., Manampiring, Aaltje E., & Budiarso, F. (2016). Faktor-faktor risiko terhadap obesitas pada remaja di Kota Bitung. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 4(1), 1-5.
- Juniartha, I. G. N., & Darmayanti, N. P. E. (2020). Gambaran status gizi siswa sekolah menengah pertama (SMP) di Kuta, Bali. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 8(2), 133.
- Kemenkes. (2011). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang standar antropometri penilaian status gizi anak. In *Jurnal de Pediatria* (Vol. 95, Issue 4, p. 41).
- Kemenkes. (2017). Hasil pemantauan status gizi (PSG) tahun 2016. *Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kesuma, Z. M., & Rahayu, L. (2017). Identifikasi status gizi pada remaja di Kota Banda Aceh. *Statistika: Journal of Theoretical Statistics and Its Applications*, 17(2), 63–69.
- Nugroho, A. M. A., Kinasih, A., & Messakh, S. T. (2018). Gambaran aktivitas fisik siswa dengan imt kategori gemuk di Sekolah Dasar Desa Butuh. *Jurnal Mitra Pendidikan ( JMP Online )*, 2(8), 730–737.
- Nugroho, K., Natalia, G., & Masi, M. (2016). Perubahan indeks masa tubuh pada mahasiswa semester 2 program studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran. *E-Journal Keperawatan (e-Kp)*, 4(2), 1–5.
- Pujiati, Arneliwati, & Rahmalia, S. (2015). Hubungan antara perilaku makan dengan status gizi pada remaja putri. 2(2), 1345–1352.
- Riskesdas. (2013). Riset kesehatan dasar. *Jakarta, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*.
- Sari, A. M., Ernalia, Y., & Bebasari, E. (2017). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas aada siswa SMPN di Pekanbaru. *Jom Fk*, 4(1), 1–8.
- Sibarani, I. H. (2020). *Pengaruh pandemi covid-19 terhadap penurunan aktivitas fisik pada remaja selama lockdown*. 2.
- Silvano, H., SS, D., & TA, M. (2013). Hubungan tingkat konsumsi dan aktivitas fisik dengan imt (Index Massa Tubuh). *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1(2), 49–53.
- Suyasmi, N. M., Citrawathi, D. M., & Sutajaya, I. M. (2018). Hubungan pola makan aktivitas fisik pengetahuan gizi dengan indeks massa tubuh (IMT). *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 5(3), 156–165.
- Syahfitri, Y., Ernalia, Y., & Restuastuti, T. (2017). Gambaran status gizi siswa siswi Smp Negeri 13 Pekanbaru tahun 2016. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Utami, D. T., Hatijah, N., Shofiya, D., Gizi, J., & Kemenkes Surabaya, P. (2016). Efek aktivitas fisik terhadap status gizi remaja di Smp Muhammadiyah 5 Surabaya. *Jurnal Gizikes*, 2(1), 122–128.