



Stres Akademik, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Remaja Pada Masa Pandemi

Oktaviani Dwi Indrasti[✉], Oktia Woro Kasmini Handayani, Natalia Desy Putringtyas
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Article Info

Article History:
Submitted 26 November 2021
Accepted 23 Februari 2022
Published 31 Juli 2022

Keywords:
the effects of the covid-19
pandemi, adolescent obesity

DOI:
<https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i2.52092>

Abstrak

Latar Belakang: Pembelajaran daring selama pandemi COVID-19 memberikan pengaruh terhadap stres akademik, penurunan Aktivitas fisik dan gangguan pola makan pada peserta didik. Perubahan ini dapat berisiko meningkatkan obesitas. Prevalensi obesitas remaja di Indonesia terus mengalami peningkatan sebesar 31,0% pada tahun 2018, sedangkan di Jawa Tengah sebesar 31,52% dan Kabupaten Demak sebesar 7% kasus pada tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara stress akademik, pola makan, dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas remaja pada masa pandemi.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain studi cross-sectional. Sampel pada penelitian sebesar 60 siswa dengan teknik total sampling. Instrument yang digunakan adalah kuesioner terstruktur dan panduan wawancara. Data dianalisis dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat lalu data diuji dengan rank spearman rho.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara stres akademik dengan obesitas remaja ($p = 0,005$), ada hubungan antara pola makan dengan obesitas remaja ($p = 0,026$), ada hubungan antara aktivitas fisik dengan obesitas remaja ($p = 0,014$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara stres akademik, pola makan, dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas remaja pada masa pandemi COVID-19

Abstract

Background: Online learning during the COVID-19 pandemic has an impact on academic stress, decreased physical activity and eating disorders in students. These changes can increase the risk of non-communicable diseases, such as obesity. The prevalence of adolescent obesity in Indonesia continues to increase by 31.0% in 2018, while in Central Java it is 31.52% and Demak Regency is 7651 cases in 2020. The purpose of this study was to relationship between academic stress, diet, and physical activity with the incidence of adolescent obesity during the pandemic.

Methods: This research was a quantitative methods with a study design cross-sectional. The sample in the study was 60 students with a total sampling technique. The instruments used are structured questionnaires and interview guides. The data were analyzed using univariate and bivariate analysis and then the data was tested with rank spearman rho.

Results: Results showed that the relationship between academic stress and adolescent obesity ($p = 0.005$), the relationship between diet and adolescent obesity ($p = 0.026$), the relationship between physical activity and adolescent obesity ($p = 0.014$).

Conclusion: There is a relationship between academic stress, diet, and physical activity with the incidence of adolescent obesity during the COVID-19 pandemic.

© 2022 Universitas Negeri Semarang

[✉] Correspondence Address:
Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
Email : oktavianidwiindrasti@gmail.com

Pendahuluan

Wabah COVID-19 menyerang negara di dunia termasuk Indonesia, WHO secara resmi telah menetapkan keadaan ini sebagai pandemi. Penyebaran COVID-19 sangat cepat sehingga setiap negara harus bertindak cepat untuk menekan angka penyebaran dan kejadian COVID-19. Kebijakan yang telah diambil pemerintah Indonesia untuk menekan penyebaran COVID-19 antara lain penerapan protokol kesehatan 3M yaitu menjaga jarak, mencuci tangan, dan menggunakan masker. Selain itu langkah strategis yang diambil pemerintah adalah penerapan *Studying from Home* untuk semua pelajar di Indonesia. Kemendikbud telah mengeluarkan edaran tentang pelaksanaan pembelajaran secara daring sebagai upaya pencegahan penyebaran COVID-19. Pembelajaran daring adalah kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan internet, local area network sebagai metode berinteraksi dalam pembelajaran seperti penyampaian materi (Mustofa et al., 2019).

Pembelajaran daring juga memiliki dampak yang kurang baik bagi peserta didik antara lain tugas pembelajaran yang diberikan oleh pendidik berlebih, waktu mengerjakan yang singkat sehingga mengakibatkan stres pada peserta didik (Livana, Mubin, & Basthomi, 2020). Menurut penelitian (Andiarna & Kusumawati, 2020) menyatakan bahwa pembelajaran daring selama pandemi COVID-19 memberikan pengaruh terhadap stres akademik peserta didik. Selain itu dampak lain yang ditimbulkan akibat pembelajaran daring terhadap pelajar yaitu berkurangnya aktivitas fisik dan gangguan pada pola makan. WHO menyatakan bahwa 31% individu berusia 15 tahun ke atas tidak aktif secara fisik (Hall et al., 2021). Penurunan tingkat aktivitas fisik tersebut disertai dengan peningkatan perilaku sedenter yang akan meningkatkan nafsu makan (Ammar et al., 2020). Peningkatan nafsu makan ini dapat dipengaruhi oleh stres akademik yang ditimbulkan oleh karantina mandiri di rumah selama pandemi. Perubahan pola makan tersebut cenderung mengarah pada perilaku makan berlebihan dengan jenis makanan yang tinggi kalori. Sebuah studi menyatakan bahwa peningkatan asupan makanan yang digoreng

dan makanan manis yang signifikan saat karantina mandiri selama pandemi COVID-19 (Ruiz-Roso et al., 2020). Perubahan pola makan dan penurunan tingkat aktivitas fisik selama pandemi COVID-19 dapat berisiko meningkatkan penyakit tidak menular, salah satunya obesitas.

Obesitas merupakan kondisi seseorang yang memiliki berat badan melebihi berat badan idealnya yang disebabkan karena adanya penumpukan lemak pada tubuh yang berlebih, hal ini jika terjadi dalam kurun waktu yang lama akan memicu masalah kesehatan pada penderita obesitas. Masalah obesitas pada remaja akan berisiko berlanjut hingga dewasa dan dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit degenerative seperti stroke, jantung, dan DM tipe 2, bahkan hingga kematian (Twig et al., 2016). Obesitas disebabkan oleh berbagai faktor kompleks yang dapat saling terkait, beberapa faktor tersebut diantaranya faktor psikologi (termasuk stres), aktivitas fisik, dan perilaku makan (Sugiyanto Alhusna, 2017). Hasil penelitian (Ortega et al., 2013) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan pada tingkat stres tinggi dengan konsumsi snack, karena perilaku makan dengan kuantitas yang besar dapat menghilangkan perasaan tertekan/stres. Stres dapat menimbulkan penyakit melalui perubahan perilaku makan serta selera makan (Loliana & Nadhiroh, 2012). Hasil studi kasus menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara stres, makanan dan obesitas. Obesitas merupakan penyakit tidak menular yang dapat menyebabkan penyakit kardiovaskuler, diabetes, dan penyakit sendi (Zeng et al., 2012).

Masalah gizi utama di dunia menurut WHO salah satunya mikronutrien defisiensi. WHO menyatakan bahwa lebih dari 1,1 juta atau lebih dari 3000 setiap harinya remaja berusia 10-19 tahun meninggal dunia (WHO, 2018). Di negara berkembang prevalensinya obesitas pada anak usia sekolah (5-12 tahun) telah meningkat dari 8,0% pada tahun 2013 menjadi sebesar 9,2% pada tahun 2018 (Hadi et al., 2021). Prevalensi obesitas remaja di Indonesia terus mengalami peningkatan pada tahun 2018 sebesar 31,0%. Sedangkan pada tingkat Provinsi Jawa Tengah obesitas remaja pada tahun 2018 sebesar 31,52% (Dinkes Provinsi Jawa Tengah,

2018). Berdasarkan data dari dinas kesehatan kabupaten Demak kasus obesitas pada remaja usia 15-19 tahun mengalami peningkatan pada tahun sebelumnya dan menduduki peringkat 5 besar di Jawa Tengah, pada tahun 2018 sebesar 308 kasus, tahun 2019 sebesar 6547 kasus, dan tahun 2020 sebanyak 7651 kasus yang terdiri dari laki-laki sebanyak 3679 dan perempuan sebanyak 3972. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara stress akademik, pola makan, dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas remaja pada masa pandemi.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain studi cross-sectional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan agustus 2021 di SMA Negeri 1 Demak. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah stress akademik, pola makan, dan aktivitas fisik siswa SMA Negeri 1 Demak, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah obesitas remaja pada masa pandemi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik total sampling. sampel untuk menggambarkan obesitas remaja adalah siswa yang mengalami

obesitas di SMA N 1 Demak itu sebanyak 60 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Sumber data primer dalam penelitian ini didapatkan dengan pengambilan secara langsung pada waktu penelitian. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji statistik rank spearman rho.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dan usia. Responden berjumlah 60 siswa obesitas yang terdiri dari 33 siswa (55%) berjenis kelamin laki – laki dan 27 siswa (45%) berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar responden berusia 15 dan 16 tahun yaitu sebanyak 23 siswa (38,3) berusia 15 tahun dan 23 siswa (38,3) berusia 16 tahun. Analisa bivariat dilakukan untuk mengukur hubungan antara variabel independen yaitu stres akademik, aktivitas fisik, dan pola makan dengan variabel dependen yaitu obesitas remaja pada siswa SMA Negeri 1 Demak. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengolahan data bivariat dapat diketahui sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengolahan Data Bivariat dengan Uji Rank Spearman Rho

| Variabel | Obesitas | | p value | Kekuatan Kolerasi (r) |
|------------------------|----------|-------|---------|-----------------------|
| | n | % | | |
| Stress Akademik | | | | |
| Normal | 7 | 11.7 | | |
| Ringan | 1 | 1.7 | | |
| Sedang | 6 | 10.0 | | |
| Berat | 8 | 13.3 | | |
| Sangat berat | 38 | 63.3 | | |
| Jumlah | 60 | 100.0 | 0,005 | 0,960 |
| Pola Makan | | | | |
| Kurang | 6 | 10.0 | | |
| Cukup | 19 | 31.7 | | |
| Lebih | 35 | 58.3 | | |
| Jumlah | 60 | 100.0 | 0,026 | 0,287 |
| Aktivitas Fisik | | | | |
| Ringan | 41 | 68.3 | | |
| Sedang | 19 | 31.7 | | |
| Berat | 0 | 0.0 | | |
| Jumlah | 60 | 100.0 | 0,014 | 0,450 |

Hubungan Stres Akademik Dengan Obesitas Remaja Pada Masa Pandemi

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa responden yang mengalami obesitas sebagian besar memiliki tingkat stres yang sangat berat yaitu sebanyak 38 siswa. Hasil uji statistik rank spearman diperoleh angka signifikan atau angka probabilitas p (sig) sebesar 0,005 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara stres akademik dengan obesitas. nilai kolerasi spearman sebesar 0,960 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif (searah) dengan kekuatan hubungan yang sangat kuat yang berarti semakin berat tingkat stress yang dialami maka akan semakin berisiko terjadinya obesitas. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Awaliyah et al., (2021) dari hasil analisis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara depresi pada remaja dengan obesitas pada masa pandemi COVID-19. Adanya pandemi ini membuat seluruh siswa sekolah untuk belajar di rumah atau secara daring. Berbagai tuntutan akademik yang harus diselesaikan serta ketidakmampuan siswa untuk beradaptasi selama pembelajaran daring membuat mereka mengalami stres hal ini dikarenakan siswa perlu melakukan penyesuaian dengan kondisi baru di tengah pandemi COVID-19. Perubahan kebiasaan baru ini dapat mempengaruhi tingkat stres seseorang. Menurut Wijayanti et al., (2019) bahwa stress berhubungan terhadap perilaku makan berlebih, pada saat stress responden akan makan lebih banyak dari biasanya. Menurut El Ansari et al., (2014) mengatakan bahwa ketika seseorang berada pada kondisi stres maka seseorang cenderung memiliki perilaku makan yang tidak sehat seperti makan makanan berlemak atau mengandung kalori. Hal inilah yang tentunya akan berpengaruh terhadap status gizi anak, seseorang saat dalam kondisi stres, perilaku makan akan mengalami peningkatan dan berkontribusi terhadap obesitas atau kelebihan berat badan. Stres dapat meningkatkan berat badan karena meningkatkan kadar kortisol darah, mengaktifkan enzim penyimpanan lemak dan memberi tanda lapar ke otak (Kupriyanov & Zhdanov, 2014).

Hubungan Pola Makan Dengan Obesitas Remaja Pada Pandemi

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa responden yang mengalami obesitas sebagian besar memiliki pola makan dengan konsumsi kalori yang berlebih dari kebutuhan yaitu sebanyak 35 siswa. Hasil uji statistik rank spearman diperoleh angka signifikan atau angka probabilitas p (sig) sebesar 0,026 atau lebih kecil dari standart signifikan p 0,05 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan dengan obesitas. nilai kolerasi spearman sebesar 0,287 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif (searah) dengan kekuatan hubungan yang kurang kuat yang berarti apabila mengkonsumsi kalori melebihi dari kebutuhan maka akan berisiko terjadinya obesitas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunsira, (2021) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan kalori berlebih dengan kejadian overweight atau obesitas pada siswa SMK Negeri 1. Penelitian yang dilakukan Marlina & Ernalina, (2020) juga menunjukkan adanya hubungan antara perubahan perilaku saat pandemi COVID-19 seperti peningkatan makan, konsumsi cemilan lebih tinggi, tidak mengkonsumsi makanan yang sehat dengan kenaikan berat badan yaitu sebanyak 1,5 kg. Berdasarkan penelitian Renzo et al., (2020) mengenai dampak lingkungan dan nutrisi terhadap perubahan pola makan menunjukkan adanya kenaikan sebanyak 6% asupan energi dalam sehari saat pandemi COVID-19 dibandingkan sebelum pandemi. Pada masa pandemi COVID-19 saat ini seluruh kegiatan dilakukan di dalam rumah, hal ini menyebabkan adanya peningkatan asupan makanan yang digoreng dan makanan manis yang signifikan saat karantina mandiri selama pandemi COVID-19 (Ruiz-Roso et al., 2020). Pola makan yang kurang baik konsumsi makanan tinggi kalori dan ukuran atau porsi makanan yang berlebih juga memiliki kalori dalam jumlah yang tinggi juga dapat mempercepat tingkat obesitas (Basari ME, 2012) . Hal ini dikuatkan oleh penelitian Zachary et al., (2020) yang menyatakan bahwa faktor risiko kenaikan berat badan selama karantina mandiri adalah kurang tidur, ngemil setelah makan malam,

kurangnya pengeangan diet, makan sebagai respons terhadap stres, dan berkurangnya aktivitas fisik.

Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Obesitas Remaja Pada Masa Pandemi

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa responden yang mengalami obesitas sebagian besar melakukan aktivitas fisik yang ringan yaitu sebanyak 41 siswa. Hasil uji statistik rank spearman diperoleh angka signifikan atau angka probabilitas p (sig) sebesar 0,014 atau lebih kecil dari standart signifikan p 0,05 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan obesitas. nilai kolerasi spearman sebesar 0,450 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif (searah) dengan kekuatan hubungan yang cukup kuat yang berarti semakin rendah atau ringan aktivitas fisik yang dilakukan maka akan semakin berisiko terjadinya obesitas. Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Tyas, A.S.W; Soeyono, (2020) yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara aktivitas fisik rendah dengan kenaikan berat badan, hal ini dikarenakan adanya penurunan aktivitas fisik remaja akibat pembelajaran secara daring pada masa pandemi COVID-19. Aktivitas fisik yang dilakukan remaja pada saat pandemi COVID-19 berbeda dengan sebelum pandemi. Sebelum masa pandemi kebanyakan siswa melakukan aktifitas fisik secara rutin yang diselenggarakan oleh sekolah yaitu pada saat jam pelajaran olahraga atau mengikuti ekstrakurikuler yang biasanya dilakukan setiap 2-3 kali/minggu kegiatan olahraga seperti aerobic, renang, voli, basket, paskibra atau bermain permainan yang sangat aktif setelah pulang sekolah, pada sore/malam hari dan pada akhir pekan, akan tetapi pada masa pandemi COVID-19 seluruh kegiatan dibatasi dan dilakukan di rumah sesuai dengan anjuran pemerintah untuk menekan penyebaran virus COVID-19 sehingga aktivitas fisik yang dilakukan berkurang. Remaja dengan aktivitas yang rendah dengan asupan makan berlebih akan berisiko terjadi peningkatan berat badan dan obesitas (Radilla C et al, 2020). Hal ini disebabkan karena anak banyak makan selama karantina COVID-19 namun kurang aktivitas sehingga energi yang masuk kedalam tubuh jauh lebih banyak daripada

energi yang digunakan untuk beraktivitas dan pertumbuhan (Nirwana, 2012) . Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mahyuni (2017) menunjukkan bahwa penyebab terjadinya obesitas pada remaja dipengaruhi oleh beberapa faktor dimana salah satu faktor penyebab obesitas antara lain yaitu aktivitas fisik yang kurang aktif yang disebabkan oleh kebiasaan remaja yang suka main gawai dan menonton televisi. Akibat dari school from home kegiatan olahraga yang biasanya ada pada mata pelajaran olahraga berkurang sehingga aktivitas fisik siswa juga berkurang. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar, tetapi hanya ditimbun didalam tubuh sebagai lemak tubuh. Hal ini sangat berisiko terjadinya berbagai macam penyakit terutama berhubungan dengan kegemukan seperti obesitas (Labola & Puspita, 2018).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian berikut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres akademik, pola makan, dan aktivitas fisik siswa obesitas di SMA Negeri 1 Demak dengan kejadian obesitas remaja pada masa pandemi COVID-19.

Daftar Pustaka

- Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M., Müller, P., Müller, N., Aloui, A., & Hammouda, O. (2020). Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity : Results of the. *Nutrients*, 12(1583), 13.
- Andiarna, F., & Kusumawati, E. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Stres Akademik Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Psikologi*, 16(2), 139.
- Awaliyah, N., Rahayu, H., Ariana, A. D., Psikologi, F., & Airlangga, U. (1851). *Buletin Riset Psikologi dan Kesehatan Mental Hubungan Body Dissatisfaction dengan Depresi pada Remaja dengan Obesitas pada Masa Pandemi COVID-19*. 1(2), 1420–1426.
- Barasi, ME. 2012. *Ata Glance ilmu gizi*. Jakarta : Erlangga
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2017*. Dinkes Jateng. 2017;(24):1–62.

- El Ansari, W., Adetunji, H., & Oskrochi, R. (2014). Food and mental health: Relationship between food and perceived stress and depressive symptoms among university students in the United Kingdom. *Central European Journal of Public Health*, 22(2), 90–97.
- Hadi, H., Triastanti, R. K., Anggraeni, D., Nurwanti, E., Lewis, E. C., Colon-Ramos, U., Kang, Y., Yamaguchi, M., & Gittelsohn, J. (2021). The role of the school food environment in improving the healthiness of school canteens and the readiness to reopen post COVID-19 pandemic: A study conducted in Indonesia. *Journal of Public Health Research*.
- Hall, G., Laddu, D. R., Phillips, S. A., Lavie, C. J., & Arena, R. (2021). A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Progress in Cardiovascular Diseases*, 64, 108–110.
- Kupriyanov, R., & Zhdanov, R. (2014). The Eustress Concept: Problems and Outlooks. *World Journal of Medical Sciences*, 11 (2), 179-185.
- Labola, Y. A., & Puspita, D. (2018). Peran Antioksidan Karotenoid Penangkal Radikal Bebas Penyebab Berbagai Penyakit. *Farmasetika. Com* (Online).
- Livana, Mubin, & Basthomi, Y. (2020). Penyebab Stres Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(2), 203–208.
- Loliana, N., & Nadhiroh, S. R. (2012). Asupan Dan Kecukupan Gizi Antara Remaja Obsitas Dengan Non Obesitas. *Media Gizi Indonesia*.
- Mahyuni, A., Dianita, A., Erma, I. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan, Konsumsi Fast Food, dan Genetik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMKN 2 Banjarbaru Tahun 2016. *Jurkessia*, VII (2): 33-41.
- Marlina, Y., & Ernalina, Y. (2020). Hubungan Persepsi Body Image dengan Status Gizi Remaja Pada Siswa SMPN 8 di Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(2), 183–187.
- Mustofa, M. I., Chodzirin, M., Sayekti, L., & Fauzan, R. (2019). Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi. *Walisongo Journal of Information Technology*, 1(2), 151.
- Nirwana, A. Benih. 2012. *Obesitas Anak & Pencegahannya*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ortega, A., Abdullah, H., Ahmad, N., & Ibrahim, R. (2013). Stress indicators and eating habits among working Malaysian women. *Asian Social Science*, 9(7), 12–21.
- Puspitasari. (2018). Asupan Makanan Padat Energi Rendah Mikronutrien Pada Remaja Stunted Obesitas Usia 15-18 Tahun Di Kota Semarang, *Journal of Nutrition Collage*, 7(2), 61-67.
- Radilla C, Gutiérrez R, Vega S, Pérez J, Vazquez M, R. M. 2020. Association between physical activity by number of steps and nutritional status in adolescents of Mexico City. *Nutrition Society*, 79.
- Renzo, L. Di, Gualtieri, P., Cinelli, G., Bigioni, G., Soldati, L., Attinà, A., Bianco, F. F., Caparello, G., Camodeca, V., Carrano, E., Ferraro, S., Giannattasio, S., Leggeri, C., Rampello, T., Presti, L. Lo, Tarsitano, M. G., & De Lorenzo, A. (2020). Psychological aspects and eating habits during covid-19 home confinement: Results of ehlc-covid-19 italian online survey. *Nutrients*, 12(7), 1–14
- Ruiz-Roso, M. B., Padilha, P. de C., Mantilla-Escalante, D. C., Ulloa, N., Brun, P., Acevedo-Correa, D., Peres, W. A. F., Martorell, M., Aires, M. T., Cardoso, L. de O., Carrasco-Marín, F., Paternina-Sierra, K., Rodriguez-Meza, J. E., Montero, P. M., Bernabè, G., Pauletto, A., Taci, X., Visioli, F., & Dávalos, A. (2020). Confinamiento del Covid-19 y cambios en las tendencias alimentarias de los adolescentes en Italia, España, Chile, Colombia y Brasil. *Nutrients*, 12(6), 1–18.
- Sugiyanto Alhusna, N. (2017). *Hubungan Kebiasaan Konsumsi Lemak dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi pada Pegawai di Kantor Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta, 1–17.
- Twig, G., Yaniv, G., Levine, H., Leiba, A., Goldberger, N., Derazne, E., Ben-Ami Shor, D., Tzur, D., Afek, A., Shamiss, A., Haklai, Z., & Kark, J. D. (2016). Body-Mass Index in 2.3 Million Adolescents and Cardiovascular Death in Adulthood. *New England Journal of Medicine*, 374(25), 2430–2440.
- Tyas, A.S.W; Soeyono, R. D. (2020). Pengaruh Penurunan Aktivitas Fisik Terhadap Kenaikan Berat Badan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga (Pko) Unesa Selama Kuliah Daring Adek Setia Wahyuneng Tyas Rahayu Dewi Soeyono Abstrak. *Jurnal Gizi*, 2020(1), 1–6.
- WHO. *Obesity and Overweight 2018*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Diakses pada 1 Juni 2020.
- Wijayanti, A., Margawati, A., & Wijayanti, H. S. (2019). Hubungan Stres, Perilaku Makan, Dan Asupan Zat Gizi Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir. *Journal of*

- Nutrition College*, 8(1), 1
- Yusnira, M. L. (2021). *Hubungan Asupan Energi, Kualitas Tidur, Dan Aktifitas Fisik*. 5(3), 5723–5736.
- Zachary, Z., Brianna, F., Brianna, L., Garrett, P., Jade, W., Alyssa, D., & Mikayla, K. (2020). Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. *Obesity Research and Clinical Practice*, 14(3), 210–216.
- Zeng, Q., Dong, S. Y., Sun, X. N., Xie, J., & Cui, Y. (2012). Percent body fat is a better predictor of cardiovascular risk factors than body mass index. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 45(7), 591–600.