

## Pengetahuan Gizi Seimbang dan Olahraga Terhadap Kenaikan Berat Badan Selama Pandemi Covid-19 pada Remaja

Linda Prasetyaning Widayanti<sup>1</sup>, Sri Hidayati L<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya

### Keywords :

Berat Badan , Gizi, Olahraga, Pengetahuan, Remaja

### Kontak : Sri Hidayati L

Email : [sriepid82@gmail.com](mailto:sriepid82@gmail.com)  
Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya

Vol 5 No 1 September 2022

DOI: <https://doi.org/10.31605/j-health.v2i1>

©2022J-Healt

ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



### Abstrak

Penyakit degeneratif atau penyakit penyerta yang paling banyak memperparah prognosis Covid-19 antara lain Obesitas dan Diabetes Mellitus. Kedua penyakit tersebut sangat berkaitan dengan pola makan dan aktivitas fisik. Bukan hanya lansia, remaja saat ini juga banyak yang menderita penyakit tersebut terlebih sejak diterapkannya lockdown yang mewajibkan remaja menjalani SFH (School From Home). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengetahuan tentang gizi seimbang dan rutinitas olahraga terhadap kenaikan berat badan pada remaja selama pandemi Covid-19. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan crosssectional yang dilakukan pada mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya pada Maret hingga Mei 2022. Sampel penelitian ini sebanyak 186 responden dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Data dikumpulkan dengan kuesioner yang dibagikan melalui link *google form*. Data dianalisis menggunakan regresi logistic dengan tingkat kepercayaan 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan pada pengetahuan tentang gizi seimbang terhadap kenaikan berat badan. Nilai p value adalah 0,000 dengan persamaan regresi yang diperoleh adalah  $y = 0,562x$ . Hal ini berarti bahwa tingkat pengetahuan tentang gizi seimbang yang naik satu satuan akan menurunkan kenaikan berat badan sebesar 0,562 kali. Terdapat pengaruh yang signifikan rutinitas olahraga terhadap kenaikan berat badan. Nilai p value adalah 0,000 dengan persamaan regresi yang diperoleh adalah  $y = 0,664x$ . Hal ini berarti bahwa rutinitas olahraga yang naik satu satuan akan menurunkan kenaikan berat badan sebesar 0,664 kali. Remaja diharapkan menjalankan pola makan yang seimbang dan aktifitas fisik yang cukup walaupun sedang melakukan sekolah daring agar tidak mengalami kenaikan berat badan.

### Abstract

Degenerative or co-morbid diseases with worst prognosis of Covid-19 include obesity and DM. Both diseases are closely related to diet and physical activity. Not only the elderly, today's teenagers also suffer from this disease, especially since lockdown policy which requires teenagers to do School From Home. This study aimed to analyze the effect of knowledge about balanced nutrition and exercise routines on weight gain in adolescents during the Covid-19 pandemic. This research is an analytical observational study with a cross-sectional approach which was carried out on students of UIN Sunan Ampel Surabaya from March to May 2022. The sample of this study was 186 respondents with simple random sampling technique. Data was collected by questionnaire distributed via google form link. Data were analyzed by logistic regression with 5% confidence level. The results of this study told there was a significant effect of knowledge about balanced nutrition on weight gain. The p value was 0.000 with the regression equation obtained was  $y = 0.562x$ . It concluded that one point of knowledge

about balanced nutrition variable will reduce weight gain variable by 0.562 point. There was a significant effect of exercise routine on weight gain. The p value was 0.000 with the regression equation obtained was  $y = 0.664x$ . It concluded that one point of exercise routine variable will reduce weight gain variable by 0.664 point. Teenagers are expected to have a balanced diet and sufficient physical activity even though they are doing online school so they don't gain weight.

## PENDAHULUAN

Penyakit Covid-19 memasuki tahun kedua sebagai pandemi di Indonesia. Virus yang berasal dari Wuhan China ini membuat pemerintah memberlakukan pembatasan sosial pada masyarakat sejak Maret 2020. Dilansir dari Satuan Tugas covid-19 per bulan Januari 2022, jumlah pasien terkonfirmasi positif covid-19 di Indonesia lebih dari empat juta jiwa dan angka kematian total lebih dari 140 ribu jiwa (Satgas Covid-19 2022). Virus Covid-19 adalah jenis virus yang menyerang sistem pernafasan. Virus yang awalnya berasal dari hewan atau zoonosis ini dapat menyebar dari hewan ke manusia atau manusia ke manusia serta memiliki kemampuan mutasi yang tinggi. Jenis virus corona yang telah diteliti seperti *Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV)* dan *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-CoV)* pernah menjadi pandemi sebelumnya. Gejala khas penderita antara lain batuk, demam dan sesak nafas. Gejala kasus berat pada pasien dapat terjadi seperti pneumonia, gagal ginjal yang berujung kematian. Gejala yang berat umumnya diderita oleh pasien yang memiliki penyakit degeneratif atau co-morbid. Rantai penularan virus Covid-19 sangat beragam. Pemerintah telah memberikan himbauan protokol kesehatan yang harus dipatuhi masyarakat untuk memutus penularan Covid-19. Memakai masker, mencuci tangan dengan sabun, menjaga jarak, menjauhi kerumunan dan membatasi mobilitas merupakan rangkaian protokol kesehatan yang wajib dilakukan (Kemenkes 2020).

Pemberlakuan pembatasan sosial memaksa pelajar melakukan sekolah secara daring. Hal ini nyatanya berdampak kepada kenaikan berat badan remaja. Studi pada siswa sekolah menunjukkan terjadi peningkatan IMT (Indeks Massa Tubuh) pada anak-anak yang sedang libur dibanding pada saat mereka tidak libur sekolah (Paul T. von Hippel et al. 2007). Sedangkan penelitian pada orang dewasa menyimpulkan bahwa kenaikan berat badan selama *lockdown* dikarenakan perubahan pola

hidup menjadi *sedentary*, kurangnya jam tidur, kebiasaan makan camilan setelah makan malam, stress dan kurangnya aktifitas fisik/olahraga (Zachary et al. 2020) dan (Schnitzer et al. 2020). Penelitian pendahuluan terhadap mahasiswa selama melaksanakan perkuliahan daring menunjukkan 4 dari 10 mahasiswa mengaku terjadi peningkatan berat badan sebanyak 1-3 kg. Faktor yang menyebabkan kenaikan berat badan adalah kurangnya aktivitas fisik/olahraga (Tyas and Soeyono 2021).

Menurut Yilmaz, dkk (dalam Bolang tahun 2021), kebijakan pembatasan sosial dapat menyebabkan perubahan pola makan dan gaya hidup. Rasa cemas dan stress berlebihan dapat memicu naiknya berat badan yang akhirnya berdampak pada status kesehatan seseorang. Menurut Matioli dkk (dalam Bolang tahun 2021), seseorang yang mengalami stress dapat beralih dari pola makan sehat ke pola makan tidak sehat yang memicu penyakit degeneratif (Bolang et al. n.d.). Saat masyarakat di rumah saja selama pandemi, 38% mengaku kurang melakukan aktivitas fisik sedangkan 26% menjalani pola hidup *sedentary*, sisanya mengaku mengalami peningkatan konsumsi makanan tidak sehat dan camilan berlebihan (Ammar et al. 2020). Penelitian di Amerika mengungkapkan terjadi kenaikan berat badan sebanyak 5-10 kg terjadi pada 20% responden (Zachary et al. 2020).

Perkuliahan online/daring memicu kenaikan berat badan pada remaja. Hal ini diawali dari kurangnya pengetahuan tentang gizi seimbang mencakup pilihan jenis dan jumlah zat gizi yang dikonsumsi dan pentingnya tetap melakukan aktivitas fisik selama pandemi. Oleh karenanya penting dilakukan penelitian mengenai pengaruh pengetahuan tentang gizi seimbang dan rutinitas olahraga terhadap kenaikan berat badan selama pandemi Covid-19 pada remaja.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian Observasional Analitik dengan pendekatan *Crossectional*. Penelitian dilaksanakan di UIN Sunan Ampel Surabaya pada bulan mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya pada Maret hingga Mei 2022. Sampel penelitian ini sebanyak 186 responden dengan menggunakan teknik simple random sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner. Kuesioner dikirim melalui aplikasi whatsapp dengan mencantumkan link google form. Analisis data dilakukan dengan Regresi Logistik dengan tingkat kepercayaan 5%.

## HASIL PENELITIAN

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, BMI, kegiatan olahraga, intensitas olahraga, dan kenaikan berat badan dapat dilihat pada tabel 1-6

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia.

Usia (Tahun)	n	%
16	1	0,5
17	6	3,2
18	100	53,5
19	48	25,7
20	16	8,6
21	12	6,4
22	2	1,1
23	1	0,5
Total	186	100

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Perempuan	139	74,7
Laki-laki	47	25,3
Total	186	100

Tabel 3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan BMI (*Body Mass Index*)

BMI	n	%
Kurus (<18,5)	39	20,9
Normal (18,5-24,9)	114	61,3
Overweight (25-29,9)	23	12,4
Obesitas (>30)	10	5,4
Total	186	100

Tabel 4. Distribusi frekuensi responden berdasarkan kegiatan olahraga

Kegiatan Olahraga	n	%
Ya	156	83,8
Tidak	30	16,2
Total	186	100

Tabel 5. Distribusi frekuensi berdasarkan intensitas olahraga dalam seminggu

Intensitas Olahraga (minggu)	n	%
Tidak pernah	29	15,5
1-3 kali	140	75,3
> 3 kali	17	9,2
Total	186	100

Tabel 6. Distribusi frekuensi berdasarkan kenaikan berat badan.

Kenaikan berat badan (minggu)	n	%
Ya	119	63,9
Tidak	67	36,1
Total	186	100

Distribusi frekuensi tentang pengetahuan responden dapat dilihat pada tabel 7 dan 8 serta tabulasi silang antara pengetahuan tentang gizi seimbang dan rutinitas olahraga terhadap kenaikan berat badan pada remaja dapat dilihat pada tabel 9 dan 10.

Tabel 7. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengetahuan tentang gizi seimbang

Pengetahuan tentang gizi seimbang	n	%
Ya	168	90,3
Tidak	18	9,7
Total	186	100

Tabel 8. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengetahuan tentang 6M

Pengetahuan tentang 6M	n	%
Ya	173	93
Tidak	13	7
Total	186	100

Tabel 9. Tabulasi silang antara pengetahuan tentang gizi seimbang terhadap kenaikan berat badan pada remaja

Pengetahuan gizi seimbang	Kenaikan BB				Total	
	Naik		Tidak		n	%
	n	%	n	%		
Baik	107	57,5	61	32,8	168	90,3
Kurang	12	6,5	6	3,2	18	9,7
Total	119	64	67	36	186	100

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa responden yang mempunyai pengetahuan yang baik tentang Gizi Seimbang dan mengalami kenaikan berat badan selama pandemi sebanyak 57,5%. Responden yang memiliki pengetahuan yang baik tentang Gizi Seimbang namun tidak mengalami kenaikan berat badan sebanyak 32,8%. Responden yang memiliki pengetahuan yang kurang tentang Gizi Seimbang dan mengalami kenaikan berat badan adalah 6,5%. Responden yang memiliki pengetahuan yang kurang tentang Gizi Seimbang namun tidak mengalami kenaikan berat badan adalah 9,7%.

Tabel 10. Tabulasi silang antara kegiatan olahraga terhadap kenaikan berat badan pada remaja

Kegiatan Olahraga	Kenaikan BB				Total	
	Naik		Tidak		n	%
	n	%	n	%		
Ya	103	55,4	53	28,5	156	83,8
Tidak	16	8,6	14	7,5	30	16,2
Total	109	64	67	36	186	100

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa responden yang melakukan olah raga dan mengalami kenaikan berat badan selama pandemi sebanyak 55,4%. Responden yang melakukan olah raga dan tidak mengalami kenaikan berat badan sebanyak 28,5%. Responden yang tidak melakukan olah raga

dan mengalami kenaikan berat badan adalah 8,6%. Responden yang tidak melakukan olah raga dan tidak mengalami kenaikan berat badan adalah 7,5%.

Hasil uji hipotesis pengaruh pengetahuan tentang gizi seimbang dan rutinitas olahraga terhadap kenaikan berat badan pada remaja dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Analisa data pengaruh pengetahuan tentang gizi seimbang dan kegiatan olahraga terhadap kenaikan berat badan selama pandemi pada remaja

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)
Pengetahuan tentang gizi seimbang	0,562	0,160	12,269	1	0,000	1,754
Olahraga	0,664	0,169	15,449	1	0,000	1,943

Berdasarkan hasil uji regresi logistik pada tabel 11 menunjukkan bahwa pengetahuan tentang Gizi Seimbang berpengaruh signifikan terhadap kenaikan berat badan pada remaja ( $p= 0,000$ ;  $\alpha= 0,05$ ) dengan Persamaan regresi yang diperoleh adalah  $y = 0.562 x$ . Hal ini berarti bahwa tingkat pengetahuan yang naik satu satuan akan menurunkan kenaikan berat badan sebesar 0,562. Begitu pula pada hasil uji regresi logistik rutinitas olahraga terhadap kenaikan berat badan pada remaja menunjukkan pengaruh yang signifikan ( $p= 0,000$ ;  $\alpha= 0,05$ ) dengan persamaan  $y = 0.664 x$ . Hal ini berarti bahwa intensitas olahraga yang naik satu satuan akan menurunkan kenaikan berat badan sebesar 0,664.

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa 90,3% responden memiliki pengetahuan yang baik tentang gizi seimbang. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Akbar dan Aidha 2020 di Kota Binjai yang mengemukakan bahwa pengetahuan responden dalam penerapan gizi seimbang selama pandemi Covid-19 sudah baik. Hal ini didukung pula dengan sikap dan

perilaku yang sejalan dengan pengetahuan tentang pola makan bergizi dan pola hidup seimbang selama pandemi Covid-19 (Akbar and Aidha 2020). Penelitian ini juga sesuai dengan Azrimaidaliza dkk yang menyatakan bahwa sebanyak 84,9% responden memiliki pengetahuan yang baik tentang gizi seimbang untuk meningkatkan imunitas selama pandemi Covid-19, namun perilaku responden dalam penerapan gizi seimbang dalam kategori rendah (Azrimadaliza, Khairany, and Putri 2021).

Penelitian ini tidak sesuai dengan Penelitian Dewi dkk tahun 2020 di Malang menyatakan bahwa pengetahuan responden tentang pola makan bergizi selama pandemi Covid-19 masih rendah. Namun berbeda dengan penelitian Kahar dalam Dewi tahun 2020 menyatakan sebanyak 81,5% responden menyatakan memiliki pengetahuan yang baik tentang gizi seimbang (Dewi, Maemunah, and Putri 2020). Penelitian ini juga tidak sesuai dengan penelitian Rachmah dkk tahun 2020 di Surabaya yang menyatakan bahwa 56,5% responden memiliki tingkat pengetahuan yang cukup tentang gizi di masa pandemi, 34,8% kurang dan hanya 8,7% yang memiliki pengetahuan yang baik. Pengetahuan adalah salah satu factor yang mempengaruhi perilaku memilih makanan yang kemudian berpengaruh pada status gizi dan obesitas (Rachmah et al. 2021). Menurut Ramadhani dan Khofifah 2020 di Yogyakarta dalam penelitiannya, seseorang dengan tingkat pengetahuan yang baik akan dapat menerapkan pemenuhan kebutuhan nutrisi mereka melalui konsumsi makanan sehari-hari (Ramadhani and Khofifah 2021).

Dari data di atas, didapatkan bahwa 63,9% responden mengalami kenaikan berat badan selama pandemi Covid-19. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Huber dkk tahun 2020 di Jerman mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan IMT yang signifikan pada kelompok umur dewasa muda dikarenakan kebijakan lockdown selama pandemi Covid-19. Laporan ini didukung dengan data yang linier pada responden yang mengalami

peningkatan IMT disebabkan oleh peningkatan asupan makanan selama lockdown (Huber et al. 2021).

Namun penelitian ini tidak sesuai dengan Penelitian oleh Bolang, dkk tahun 2021 pada mahasiswa di Manado yang membandingkan status gizi sebelum dan sesudah pandemic menyimpulkan bahwa terdapat penurunan status gizi atau dalam kata lain terjadi penurunan berat badan selama pandemi Covid-19 (Bolang et al. n.d.). Penelitian Drywien menyatakan bahwa selama lockdown akibat pandemi Covid-19, remaja yang belajar di rumah lebih cenderung mengalami penurunan berat badan dikarenakan hidup mereka lebih teratur termasuk dalam menyiapkan makanan sehat dengan pola makan yang baik. Hal lain yang menyebabkan responden mengalami penurunan berat badan adalah system metabolik mereka yang masih baik dan belum banyak berubah seperti yang terjadi pada kelompok umur yang lebih tua (Drywień et al. 2020).

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Mustofa dkk tahun 2021 di Bandar Lampung menyatakan bahwa kenaikan berat badan terjadi karena energy masuk lebih banyak dibanding energy keluar. Hal ini dapat dikaitkan dengan pola makan yang tidak teratur selama lockdown dan kebijakan stay at home tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup. Sebagian besar responden dalam penelitian ini mengalami kenaikan berat badan (56,8%). Sebagian responden adalah perempuan sebanyak 61,4%. Responden yang mengalami obesitas sebanyak 15,9%. Responden yang mengalami perubahan pola makan sebanyak 61,4%. Mayoritas responden (91%) mengaku menghabiskan waktu mereka di dalam rumah selama pandemi Covid-19 (Mustakim, Efendi, and Sofiany n.d.). Menurut Zachary tahun 2020, peningkatan konsumsi makanan merupakan tanggapan atas rasa stress, mengonsumsi kudapan setelah makan dan tanggapan atas penglihatan dan penciuman (Zachary et al. 2020).

Menurut Lim dkk tahun 2020 di Korea, obesitas merupakan factor risiko tertinggi infeksi Covid-19. Hal ini didukung dengan data 28 pasien pertama Covid-19 di Korea Selatan memiliki BMI lebih dari 30 kg/m<sup>2</sup>. Lockdown yang disebabkan pandemi Covid-19 merubah pola makan masyarakat. Makanan yang dikirim (delivery food) yang sebagian besar adalah makanan cepat saji (fast food) seperti pizza, hamburger, ayam goreng tepung, minuman manis, soda atau minuman berkarbonasi dan berkurangnya akses terhadap makanan sehat merupakan penyumbang besar meningkatnya berat badan selama pandemi. Makanan cepat saji lebih cepat menyebabkan obesitas dibanding makanan rumahan. Peningkatan konsumsi fast food meningkatkan resiko bukan hanya obesitas tapi juga Diabetes Mellitus (Lim et al. 2020).

Dari hasil penelitian di atas, didapatkan bahwa 16,2 % responden mengaku tidak pernah melakukan olahraga. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Selaindoong dkk tahun 2020 di Manado menyatakan bahwa terjadi penurunan tingkat aktivitas fisik selama pandemi. Angka aktivitas fisik sebelum pandemi adalah 3017,49 sedangkan setelah pandemi menjadi 2289,90 (Selaindoong, Amisi, and Kalesaran 2020). Menurut penelitian Sitoayu dkk tahun 2020 di Jakarta, remaja penting memperhatikan keseimbangan berat badan dan aktivitas fisik. Aktivitas fisik harus dilakukan secara teratur dan konsisten sesuai ketentuan agar dapat menurunkan berat badan dan resiko penyakit tidak generative di masa depan. Rutin menimbang badan merupakan salah satu pola hidup sehat untuk mengontrol keseimbangan BMI yang ideal.

Penelitian ini didukung oleh penelitian Tyas dan Soeyono pada Mahasiswa di Surabaya menyatakan bahwa perkuliahan daring memiliki efek signifikan terhadap penurunan aktifitas fisik dan kenaikan berat badan di masa pandemi. Penurunan frekuensi berolahraga mayoritas disebabkan oleh keterbatasan sarana prasarana yang dibatasi atau ditutup oleh pemerintah terutama saat

PPKM berlangsung. Menurut Burnet dalam Tyas dan Soeyono tahun 2021, justru dalam masa pandemi, aktivitas fisik yang cukup, mencukupi kebutuhan air dengan tepat dan pola makan seimbang dapat menghindarkan seseorang dari kesakitan dan menjaga kekebalan tubuh. Olahraga harus memperhatikan FITT yaitu Frequency, Intensity, Time, Type. (Tyas and Soeyono 2021). Hal ini sesuai dengan penelitian Srivastav, Sharma dan Samuel tahun 2020 yang menyatakan bahwa orang menjadi kekurangan stamina dan mengalami kenaikan berat badan dikarenakan keterbatasan ruang olahraga (Srivastav, Sharma, and Samuel 2021).

## **KESIMPULAN**

Pengetahuan tentang gizi seimbang berpengaruh signifikan terhadap kenaikan berat badan. Responden yang memiliki pengetahuan gizi seimbang yang baik cenderung tidak mengalami kenaikan berat badan. Rutinitas olahraga berpengaruh signifikan terhadap kenaikan berat badan. Responden yang rutin berolahraga cenderung tidak mengalami kenaikan berat badan. Remaja memerlukan edukasi tentang pola makan dan olahraga secara berkala. Hal ini diharapkan agar remaja menerapkan pola hidup sehat yang bermanfaat bagi kesehatan jangka panjang dan terhindar dari penyakit degeneratif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, D. M., & Aidha, Z. (2020). Perilaku Penerapan Gizi Seimbang Masyarakat Kota Binjai Pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2020. 7.
- 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., Paineiras-Domingos, L., Braakman-Jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C.,

- ... On Behalf of the ECLB-COVID19 Consortium. (2020). Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*, 12(6), 1583. <https://doi.org/10.3390/nu12061583>
- Azrimadaliza, A., Khairany, Y., & Putri, R. (2021). Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Gizi Keluarga dalam Meningkatkan Imunitas Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 20(1), 40–44. <https://doi.org/10.33221/jikes.v20i1.883>
- Bolang, C. R., Kawengian, S. E. S., Mayulu, N., & Bolang, A. S. L. (n.d.). Status Gizi Mahasiswa Sebelum dan Di Saat Pandemi COVID-19. *Jurnal Biomedik*, 13(1)(2021), 76–83.
- Dewi, N., Maemunah, N., & Putri, R. M. (2020). Gambaran Asupan Nutrisi Dimasa Pandemi Pada Mahasiswa. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(3), 369. <https://doi.org/10.33366/jc.v8i3.1959>
- Drywień, M. E., Hamulka, J., Zielinska-Pukos, M. A., Jeruszka-Bielak, M., & Górnicka, M. (2020). The COVID-19 Pandemic Lockdowns and Changes in Body Weight among Polish Women. A Cross-Sectional Online Survey PLifeCOVID-19 Study. *Sustainability*, 12(18), 7768. <https://doi.org/10.3390/su12187768>
- Huber, B. C., Steffen, J., Schlichtiger, J., & Brunner, S. (2021). Altered nutrition behavior during Covid-19 pandemic lockdown in young adults. *European Journal of Nutrition*, 60(5), 2593–2602. <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02435-6>
- Kemenkes. (2020). Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Infeksi Novel Coronavirus (2019-nCoV).
- Lim, S., Shin, S. M., Nam, G. E., Jung, C. H., & Koo, B. K. (2020). Proper Management of People with Obesity during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*, 29(2), 84–98. <https://doi.org/10.7570/jomes20056>
- Mustakim, Efendi, R., & Sofiany, I. R. (n.d.). Pola Konsumsi Pangan Penduduk Usia Produktif Pada Masa Pandemi Covid-19. *Ikesma: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 17(November 2021), 1–12.
- Paul T. von Hippel, Powell, B., Downey, D. B., & Rowland, N. J. (2007). The Effect of School on Overweight in Childhood: Gain in Body Mass Index During the School Year and During Summer Vacation. *American Journal of Public Health*.
- Rachmah, Q., Nindya, T. S., Aji, A. S., Pattimah, S., Rachmah, N., Maulana, N. I., Agustin, A. M., & Astina, J. (2021). Peningkatan Pengetahuan Dan Self-Efficacy Upaya Pencegahan Covid-19 Melalui Edukasi Gizi Konvensional Increased Knowledge and Self-Efficacy of COVID-19 Prevention through Conventional Nutrition Education. *Media Gizi Indonesia*, 16(3), 273. <https://doi.org/10.20473/mgi.v16i3.273-279>
- Ramadhani, K., & Khofifah, H. (2021). Edukasi Gizi Seimbang sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan pada Remaja di Desa Bedingin Wetan pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Global*, 4(2), 66–74. <https://doi.org/10.33085/jkg.v4i2.4853>
- Satgas Covid-19. (2022). Analisis Data COVID-19 Mingguan Satuan Tugas per 30 Januari 2022.
- Schnitzer, M., Schöttl, S. E., Kopp, M., & Barth, M. (2020). COVID-19 stay-at-home order in Tyrol, Austria: Sports and exercise behaviour in change? *Public Health*, 185, 218–220. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.06.042>

- Selaindoong, S. J., Amisi, M. D., & Kalesaran, A. F. C. (2020). Gambaran Pengetahuan Gizi Mahasiswa Semester IV Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19. 9(6), 9.
- Sitoayu, L., Dewanti, L. P., Melani, V., Rumana, N. A., Putri, V. H., & Ronitawati, P. (n.d.). Literasi Digital Mengenai Rutin Menimbang Berat Badan Dan Melakukan Aktivitas Fisik Pada Remaja Saat Pandemi Covid-19. 10.
- Srivastav, A. K., Sharma, N., & Samuel, A. J. (2021). Impact of Coronavirus disease-19 (COVID-19) lockdown on physical activity and energy expenditure among physiotherapy professionals and students using web-based open E-survey sent through WhatsApp, Facebook and Instagram messengers. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 9, 78–84.  
<https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.07.003>
- Tyas, A. S. W., & Soeyono, R. D. (2021). Pengaruh Penurunan Aktivitas Fisik Terhadap Kenaikan Berat Badan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) UNESA Selama Kuliah Daring. 01, 6.
- Zachary, Z., Forbes, B., Lopez, B., Pedersen, G., Welty, J., Deyo, A., & Kerekes, M. (2020). Self-quarantine and weight gain related risk factors during the Covid-19 pandemic. *Obesity Research & Clinical Practice*, 14(3), 210–218.