

Hubungan Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

The Correlation Between Sleep Quality, Physical Activity, and Consumption of Macronutrients with Overweight at Airlangga University Students Class of 2019

Hasanah Ayuningtyas^{1*}, Siti Rahayu Nadhiroh^{1*}

¹Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

Article Info

*Correspondence:

Hasanah Ayuningtyas
hasanah.9c27@gmail.com

Submitted: 14-09-2022
Accepted: 28-12-2022
Published: 28-06-2023

Citation:

Ayuningtyas, H., & Nadhiroh, S. R. (2023). The Correlation Between Sleep Quality, Physical Activity, and Consumption of Macronutrients with Overweight at Airlangga University Students Class of 2019. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 297–308. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.297-308>

Copyright:

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



ABSTRAK

Latar Belakang: Gizi lebih merupakan salah satu permasalahan kesehatan global yang disebabkan oleh banyak faktor. Kualitas tidur yang buruk dapat berisiko terhadap kegiatan makan di malam hari akibat ketidakseimbangan hormon pengatur nafsu makan. Tidak adanya aktivitas fisik yang dilakukan setelah makan malam tersebut, beresiko terhadap peningkatan berat badan. Selain itu, kebiasaan konsumsi yang buruk, seperti tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat yang kerap dilakukan mahasiswa, dapat menyebabkan berat badan berlebih.

Tujuan: Untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur, aktivitas fisik, dan tingkat konsumsi zat gizi makro dengan gizi lebih pada mahasiswa Universitas Airlangga angkatan 2019.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain cross sectional. Sampel yang digunakan sebanyak 107 mahasiswa yang dipilih secara *proportionate stratified random sampling* dari 13 fakultas. Pengumpulan data meliputi wawancara dan pengisian kuesioner online terkait karakteristik individu, kuesioner kebiasaan sarapan, kuesioner PSQI, dan kuesioner IPAQ-SF, serta food recall 2x24 jam. Sementara, analisis statistik yang digunakan adalah uji chi square.

Hasil: Terdapat hubungan antara aktivitas fisik ($p=0,018$), tingkat konsumsi energi ($p=0,009$), tingkat konsumsi protein ($p=0,000$), dan tingkat konsumsi lemak ($p=0,000$) dengan gizi lebih pada mahasiswa Universitas Airlangga angkatan 2019.

Kesimpulan: Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik, tingkat konsumsi energi, tingkat konsumsi protein, dan tingkat konsumsi lemak dengan gizi lebih. Hal ini disebabkan karena kepadatan aktivitas mahasiswa serta kesadaran akan pola hidup sehat yang kurang pada mahasiswa. Rekomendasi yang diberikan mahasiswa adalah dengan meningkatkan pengetahuan dan kepedulian terkait perilaku hidup sehat, sehingga dapat mencegah terjadinya malnutrisi.

Kata kunci: Gizi lebih, Kualitas tidur, Aktivitas fisik, Konsumsi gizi

ABSTRACT

Background: Overweight is a global health problem caused by many factors. Poor sleep quality can be at risk of eating at night due to an imbalance of appetite-regulating hormones. The absence of physical activity carried out after such a dinner is risk of increasing body weight. In addition, poor consumption habits, such as high in energy, high in fat, high in simple carbohydrates, and low in fiber, which are often done by students, can cause excess weight.

Objective: To analyze the relationship between sleep quality, physical activity, and level consumption of macronutrients with overweight in 2019 Universitas Airlangga students.

Methods: This research used cross sectional design. The sample was 107 students selected from proportionate stratified random sampling from 13 faculties. Data collection included interviews and online questionnaires about individual characteristics, breakfast habits, PSQI, IPAQ-SF, and food recall 2x24 hours. Meanwhile, the statistical analysis used is the chi-square test.

Results: There was a correlation between physical activity ($p=0.018$), energy consumption level ($p=0.009$), protein consumption level ($p=0.000$), and fat consumption level ($p=0.000$) with overweight in Universitas Airlangga student class of 2019.

Conclusion: It can be concluded that there was a correlation between physical activity, level of energy consumption, level of protein consumption, and level of fat consumption with overweight. This was due to the density of student activities and the lack of awareness of a healthy lifestyle among students. Recommendations given by students are to increase knowledge and awareness related to healthy living behavior to prevent malnutrition.

Keywords: Overweight, Sleep quality, Physical activity, Consumption macronutrients

PENDAHULUAN

Gizi lebih dapat diartikan sebagai kondisi berat badan melebihi normal, yang dapat disebabkan oleh penumpukan lemak berlebih di dalam tubuh (WHO, 2021). Beberapa hal yang menjadi faktor resiko dari kejadian gizi lebih adalah frekuensi kudapan dan aktivitas fisik (Aini, 2013). Sementara menurut Kurdanti *et al* (2015), faktor yang dapat menyebabkan obesitas, diantaranya asupan energi, lemak, karbohidrat, frekuensi *fast food*, dan asupan sarapan pagi. Kondisi berat badan berlebih dalam jangka panjang dapat berdampak serius terhadap gangguan kesehatan, seperti penyakit degeneratif. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), sebanyak 39% dewasa berusia >18 tahun mengalami kelebihan berat badan, dan 13% mengalami obesitas pada tahun 2016, angka tersebut hampir tiga kali lipat di antara tahun 1975 hingga 2016 (WHO, 2021). Sementara di Indonesia, pada tahun 2018 prevalensi berat badan berlebih sebesar 13,6% dan kejadian obesitas sebanyak 21,8% (Balitbangkes, 2018). Proporsi kejadian berat badan berlebih dan obesitas di Indonesia menunjukkan belum terkendali, hal ini dapat dilihat dari data Riskesdas mulai tahun 2007 hingga 2018 yang terus mengalami peningkatan.

Mahasiswa merupakan salah satu kelompok dewasa awal dengan rutinitas akademik maupun non akademik yang cukup padat. Kesibukan sebagai seorang mahasiswa dapat berpengaruh terhadap penerapan perilaku hidup sehat, sehingga mampu mempengaruhi status gizi individu. Penelitian Poetry *et al* (2019) kepada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, menyebutkan 16,7% mahasiswa berstatus gizi kurus, 45,8% dengan status gizi

normal, dan 37,5% memiliki status gizi gemuk. Kondisi lingkungan dan gaya hidup baru sebagai seorang mahasiswa menjadi faktor yang berperan dalam kejadian gizi lebih, termasuk kualitas tidur. Penelitian Wicaksono (2013) terkait kualitas tidur pada mahasiswa fakultas keperawatan, didapatkan sebanyak 40% responden memiliki kualitas tidur yang kurang baik dan 6% responden dengan kualitas tidur yang sangat buruk. Kualitas tidur buruk dapat berisiko terhadap kegiatan makan di malam hari, karena terjadi penurunan hormon leptin dan peningkatan hormon ghrelin yang menyebabkan nafsu makan meningkat (Fibriana, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Ratri (2018), menunjukkan jika terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan IMT dan persentase lemak tubuh. Selain itu, tidak adanya aktivitas fisik yang dilakukan setelah makan malam, menyebabkan peningkatan berat badan.

Mahasiswa sebagai individu yang mandiri dan berintelektual tentunya tidak lepas dari perkembangan teknologi yang kian pesat. Dibalik banyaknya keuntungan perkembangan teknologi, didapatkan pula beberapa dampak negatif bagi mahasiswa maupun masyarakat, yaitu kurangnya aktivitas fisik akibat kemudahan akses untuk berkegiatan. Nyatanya, aktivitas fisik berkontribusi sekitar 20–50% terhadap pengeluaran energi (Gouw *et al.*, 2010). Ketika seseorang memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah di tengah konsumsi energi yang tinggi, maka dapat berdampak terhadap kelebihan berat badan. Sesuai dengan penelitian Marpaung *et al.* (2015) juga didapatkan hasil yang bermakna antara aktivitas fisik dengan gizi lebih. Selain itu, kebiasaan konsumsi makanan yang tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat dan disertai dengan kecenderungan

mengonsumsi *junk food* dan makanan maupun minuman kemasan dapat menjadi pencetus terjadinya kelebihan berat badan pada seseorang, tak terkecuali mahasiswa (Nurkhopipah *et al.*, 2018).

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan kepada Mahasiswa Universitas Airlangga angkatan 2019, menunjukkan bahwa 79,1% mahasiswa Universitas Airlangga memiliki kualitas tidur yang buruk dengan skor PSQI >5. Sementara, Terkait kebiasaan konsumsi, terdapat 77% mahasiswa mengaku jarang mengonsumsi fast food, dengan frekuensi 1 – 3 kali per minggu. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan kualitas tidur, aktivitas fisik, dan tingkat konsumsi zat gizi makro dengan gizi lebih pada mahasiswa Universitas Airlangga angkatan 2019.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif tanpa memberikan perlakuan kepada responden, sehingga bersifat observasional analitik, dengan desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional*. Adapun variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kualitas tidur, aktivitas fisik, dan tingkat konsumsi zat gizi makro sehari. Sedangkan, variabel dependen penelitian ini adalah kejadian gizi lebih dengan standar IMT yang digunakan adalah WHO Asia Pasifik. Penelitian ini dilakukan di Universitas Airlangga pada bulan Juni hingga Juli 2022. Penelitian ini telah lolos kaji etik dengan No 302/HRECC.FODM/VI/2022.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa S1 aktif Universitas Airlangga angkatan 2019 yang terdiri dari 13 fakultas. Mahasiswa angkatan 2019 atau tingkat 6 merupakan salah satu angkatan yang telah menempuh pendidikan kuliah selama kurang lebih tiga tahun. Waktu tersebut tentunya sejalan dengan pengetahuan yang didapatkan selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi. Adapun berdasarkan perhitungan sampel menggunakan rumus Lemeshow, didapatkan jumlah sampel sebanyak 107 mahasiswa. Kriteria inklusi pada penelitian ini, diantaranya : mahasiswa aktif S1 reguler Universitas Airlangga angkatan 2019, tidak mengalami edema (pembengkakan akibat penumpukan cairan) pada tubuh, bagi responden perempuan, tidak sedang hamil atau menyusui, dalam kondisi sehat, bersedia menjadi responden penelitian. Sementara, kriteria eksklusi yaitu mahasiswa yang baru pulih dari sakit dan mahasiswa yang sedang menjalani program diet. Dalam pengambilan sampel, digunakan metode *Proportionate Stratified Random Sampling*, di mana pengambilan sampel akan dilakukan pada setiap fakultas di Universitas Airlangga.

Penelitian ini dilakukan secara *online*, dengan alasan kegiatan perkuliahan yang masih dilaksanakan secara *hybrid* akibat adanya pandemi COVID-19, sehingga hanya fakultas atau angkatan

tertentu yang melaksanakan pembelajaran secara *offline*. Adapun pengumpulan data pada penelitian ini, meliputi 2 tahap, yaitu wawancara *food recall* dan pengisian kuesioner melalui *google form*. Wawancara *online food recall* 2x24 jam dilakukan melalui media *WhatsApp*, baik secara *voice note* ataupun pesan yang kerap diikuti dengan pengiriman contoh porsi makan berdasarkan foto buku bahan makanan untuk mempermudah responden, serta pengiriman gambar jenis makanan yang dikonsumsi responden, sehingga dapat meminimalisir terjadinya *overestimate* atau *underestimate* kecukupan zat gizi responden. Selain itu, untuk pengisian kuesioner online melalui *google form* berisi terkait karakteristik individu, meliputi jenis kelamin, uang saku per bulan, jurusan kuliah, tempat tinggal, pendapatan keluarga dan status gizi yang didapatkan melalui *self report* dari responden, kuesioner kualitas tidur dengan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), dan kuesioner aktivitas fisik dengan *International Physical Activity Questionnaire – short form* (IPAQ-SF). Sementara, analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel penelitian adalah uji *chi square*.

Kualitas tidur dinilai menggunakan kuesioner PSQI yang dikembangkan oleh peneliti di Universitas Pittsburgh pada tahun 1988. PSQI dikategorikan menjadi kualitas tidur baik dan kualitas tidur buruk. Kuesioner ini terdiri dari 19 item pertanyaan dan 7 komponen, meliputi kualitas tidur secara subjektif, waktu yang dibutuhkan untuk memulai tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat untuk membantu agar mudah tertidur, dan disfungsi yang dialami pada siang hari selama 1 bulan terakhir (Khosravi *et al.*, 2021). Skor dari setiap komponen tersebut akan dijumlahkan dengan keseluruhan nilai antara 0 sampai 21, di mana skor di atas 5 akan menunjukkan kualitas tidur yang buruk (Khosravi *et al.*, 2021). Berdasarkan uji coba kuesioner PSQI yang dilakukan oleh Indrawati (2012) kepada mahasiswa FIK UI, didapatkan koefisien alfa sebesar 0,73 dengan satu komponen yang tidak valid, tetapi komponen tersebut dilakukan modifikasi bahasa.

Sementara, aktivitas fisik dinilai menggunakan kuesioner IPAQ-SF yang memiliki 7 pertanyaan untuk mengukur aktivitas fisik berat, aktivitas fisik sedang, aktivitas berjalan kaki, serta aktivitas duduk dalam kurun waktu satu minggu terakhir. Adapun skor MET pada setiap aktivitas, yaitu berjalan = 3,3 MET, aktivitas sedang = 4,0 MET, dan aktivitas tinggi = 8,0 MET, dari skor tersebut kemudian dikalikan dengan intensitas dalam menit dan hari, lalu dijumlahkan untuk mendapat skor akhir (Purnama dan Suahda, 2019). Aktivitas fisik responden akan dikategorikan menjadi 3, yaitu aktivitas fisik ringan dengan total MET <600 METs menit / minggu, aktivitas fisik sedang dengan total MET >600 Mets menit/minggu, dan aktivitas fisik berat dengan total MET >3000 METs menit/minggu.

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan oleh Dharmansyah dan Budiana (2021), dinyatakan bahwa kuesioner IPAQ versi Indonesia mempunyai validitas yang memuaskan, dimana 7 item pertanyaan dalam IPAQ dinyatakan valid.

Tingkat konsumsi gizi dapat ditentukan oleh kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi sehari – hari (Andani, 2019). Tingkat konsumsi gizi dapat diketahui dengan membandingkan nilai antara konsumsi gizi dari makanan maupun minuman dengan angka kecukupan gizi (AKG) yang dianjurkan dalam satuan persen (Nurohmi dan Amalia, 2012). Berdasarkan tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 yang disesuaikan dengan jenis kelamin dan usia responden, didapatkan angka kecukupan energi untuk remaja laki – laki usia 19 hingga 29 tahun sebesar 2650 Kkal, kecukupan protein 65 g, kecukupan lemak 75 g, dan kecukupan karbohidrat 430 g (Kemenkes, 2019). Sementara, angka

kecukupan energi untuk remaja perempuan dengan usia 19 hingga 29 tahun adalah 2250 Kkal, kecukupan protein 60 g, lemak 65 g, dan karbohidrat 360 g. Setelah dilakukan perhitungan antara konsumsi pangan sehari dengan AKG, maka tingkat konsumsi zat gizi makro dapat dikelompokkan menjadi 3 menurut WNPG 2012, yaitu defisit jika <90% AKG, normal jika 90-119% AKG, dan lebih jika $\geq 120\%$ AKG (Gurnida *et al.*, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek Penelitian

Pada penelitian ini, variabel yang dianalisis karakteristik responden, seperti jenis kelamin, uang saku, jurusan kuliah, tempat tinggal, pendapatan keluarga, dan status gizi. Selain itu, variabel utama adalah kualitas tidur, aktivitas fisik, dan tingkat konsumsi zat gizi makro responden mahasiswa Universitas Airlangga angkatan 2019.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden, status gizi, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan tingkat konsumsi zat gizi makro responden mahasiswa Universitas Airlangga angkatan 2019

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	30	28,04
Perempuan	77	71,96
Uang Saku Perbulan		
Kuintil 1 (Rp90.000 – Rp1.072.000)	87	81,31
Kuintil 2 (>Rp1.072.000 – Rp2.054.000)	16	14,95
Kuintil 3 (>Rp2.054.000 – Rp3.036.000)	2	1,87
Kuintil 4 (> Rp3.036.000 – Rp4.018.000)	1	0,93
Kuintil 5 (> Rp4.018.000 – Rp5.000.000)	1	0,93
Jurusan Kuliah		
Kesehatan	37	34,6
Non Kesehatan	70	66,4
Tempat Tinggal		
Tidak tinggal bersama orang tua	39	36,4
Tinggal bersama orang tua atau keluarga	68	63,6
Pendapatan Keluarga per Bulan		
\leq Rp2.672.371	36	33,6
> Rp2.672.371	71	66,4
Status Gizi		
Non Gizi Lebih (IMT $\leq 22,9$ kg/m ²)	66	61,68
Gizi Lebih (IMT $\geq 23,0$ kg/m ²)	41	38,32
Kualitas Tidur		
Baik (Skor PSQI ≤ 5)	26	24,30
Buruk (Skor PSQI >5)	81	75,70
Aktivitas Fisik		
Aktivitas Fisik Ringan (MET < 600)	13	12,1
Aktivitas Fisik Sedang (600 < MET <3 000)	78	72,9
Aktivitas Fisik Berat (MET >3000)	16	15
Tingkat Konsumsi Energi		
Defisit	88	82,24
Normal	18	16,82
Lebih	1	0,93
Tingkat Konsumsi Protein		
Defisit	44	41,12
Normal	45	42,05

Karakteristik	n	%
Lebih	18	16,82
Tingkat Konsumsi Lemak		
Defisit	29	27,10
Normal	55	51,40
Lebih	23	21,50
Tingkat Konsumsi Karbohidrat		
Defisit	104	97,20
Normal	3	2,80
Lebih	0	0,00

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa lebih dari setengah responden penelitian berjenis kelamin perempuan. Sedangkan, untuk besar uang saku yang dikategorikan dari hasil pengisian responden yang dibagi kedalam lima kuintil, diperoleh sebagian besar memiliki besar uang saku pada kuintil satu, yaitu berkisar Rp.90.000 hingga Rp. 1.072.000. Sementara, lebih dari setengah jurusan kuliah responden berasal dari mahasiswa non kesehatan dan tempat tinggal bersama orang tua. Adapun pendapatan keluarga yang digolongkan berdasarkan UMP Indonesia tahun 2020 menurut Badan Pusat Statistika, didapatkan lebih dari setengah keluarga responden memiliki penghasilan > Rp. 2.672.371.

Terkait status gizi mahasiswa, dikategorikan berdasarkan WHO Asia Pasifik (2000), kemudian digolongkan menjadi dua, yaitu non gizi lebih yang terdiri dari status gizi kurang dan normal, serta gizi lebih yang terdiri dari berat badan berlebih dan obesitas. Status gizi mahasiswa didapatkan melalui *self report* dari responden. Untuk berat badan, mahasiswa diarahkan untuk melakukan penimbangan ulang sesuai dengan tata cara penimbangan yang tepat. Sementara, tinggi badan diperoleh dari informasi responden berdasarkan hasil pengukuran terakhir.

Sementara, terkait variabel utama yang diteliti, diperoleh bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk, serta tingkat konsumsi energi dan karbohidrat dalam kategori

defisit. Sedangkan, lebih dari setengah responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang dan tingkat konsumsi lemak dalam kategori normal, serta sekitar sepertiga responden mempunyai tingkat konsumsi protein katgeori normal.

Hubungan Jenis Kelamin dengan Gizi Lebih

Pada tabel 2 menunjukkan tabulasi silang antara jenis kelamin dengan kejadian gizi lebih. Berdasarkan hasil uji *chi square*, didapatkan nilai p value sebesar 0,375 dapat disimpulkan, bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan gizi lebih. Meskipun secara statistik tidak terdapat hubungan, namun dapat dilihat jika kejadian gizi lebih didominasi oleh jenis kelamin perempuan.

Universitas Airlangga termasuk dalam salah satu perguruan tinggi dengan distribusi mahasiswa perempuan yang lebih banyak daripada mahasiswa laki – laki. Kondisi tersebut dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil penelitian ini. Penelitian oleh Lubis *et al.*, (2020), juga menunjukkan jika kejadian obesitas didominasi oleh responden dengan jenis kelamin perempuan. Pada hasil penelitian tersebut dijelaskan, bahwa wanita memiliki *Basal metabolic rate* (BMR) yang lebih rendah daripada pria, sehingga cenderung lebih banyak dapat mengubah makanan menjadi lemak. Selain itu, faktor lain yang dapat berpengaruh adalah perbedaan hormon antara kedua jenis kelamin (Nugroho, 2020).

Tabel 2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

Jenis Kelamin	Non Gizi Lebih		Gizi Lebih		Jumlah		p-value
	n	%	n	%	N	%	
Laki – Laki	16	53,33	14	46,67	30	100	0,375
Perempuan	50	65	27	35	77	100	

Tabel 3. Hubungan Uang Saku dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

Uang Saku	Non Gizi Lebih		Gizi Lebih		Jumlah		p-value
	n	%	n	%	N	%	
Kuintil 1 (Rp90.000 – Rp1.072.000)	57	65,52	30	34,39	87	100	0,249
Kuintil 2 (>Rp1.072.000 – Rp2.054.000)	8	50	8	50	16	100	
Kuintil 3 (>Rp. 2.054.000 – Rp. 3.036.000)	1	50	1	50	2	100	
Kuintil 4 (> Rp. 3.036.000 – Rp. 4.018.000)	0	0	1	100	1	100	
Kuintil 5 (> Rp. 4.018.000 – Rp. 5.000.000)	0	0	1	100	1	100	

Hubungan Uang Saku dengan Gizi Lebih

Pada tabel 3 menunjukkan tabulasi silang antara uang saku dengan kejadian gizi lebih. Berdasarkan hasil uji *chi square*, didapatkan nilai *p* value sebesar 0,249 dapat disimpulkan, bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara uang saku dengan gizi lebih

Pada penelitian ini, sebagian besar responden mendapatkan uang saku pada rentang 90.000 hingga 1.072.000. Besar uang saku menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan pemilihan jenis makanan yang dikonsumsi (Aini, 2013). Menurut Wulandari et al (2016), seseorang dengan jumlah uang saku yang semakin besar, maka peluang mengonsumsi makanan yang disukai lebih tinggi (Wulandari, Lestari and Fachlevy, 2016). Kondisi tersebut sesuai dengan hasil penelitian, dimana terdapat dua responden dengan uang saku tertinggi, memiliki status gizi lebih. Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, Lestari dan Fachlevy (2016), yang menunjukkan jika uang saku atau uang jajan berpengaruh secara signifikan terhadap obesitas .

Hubungan Jurusan Kuliah dengan Gizi Lebih

Pada tabel 4 menunjukkan tabulasi silang antara jurusan kuliah dengan kejadian gizi lebih. Berdasarkan hasil uji *chi square*, didapatkan nilai *p* value sebesar 0,124 dapat disimpulkan, bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jurusan kuliah dengan gizi lebih.

Universitas Airlangga merupakan salah satu perguruan tinggi dengan jumlah mahasiswa non kesehatan lebih banyak daripada mahasiswa kesehatan. Hasil yang tidak signifikan antara jurusan kuliah dengan kejadian gizi lebih, membuktikan jika mahasiswa kesehatan yang pada umumnya memiliki pengetahuan seputar perilaku hidup sehat, belum tentu mampu menerapkan kebiasaan tersebut dengan tepat. Ketika seseorang memiliki pengetahuan yang baik seputar kesehatan, apabila aplikasi gizi seimbang tidak sesuai dengan kebiasaan makan yang sehat, maka akan sulit memiliki status gizi normal (Maharibe, 2014). Perkembangan teknologi yang pesat dapat berdampak terhadap kemudahan seseorang dalam mengakses berbagai informasi,

sehingga mahasiswa non kesehatan juga dapat memperoleh pengetahuan seputar perilaku hidup sehat walaupun tidak dari kelas perkuliahan.

Hubungan Tempat Tinggal dengan Gizi Lebih

Pada tabel 5 menunjukkan tabulasi silang antara tempat tinggal dengan kejadian gizi lebih. Berdasarkan hasil uji *chi square*, didapatkan nilai *p* value sebesar 0,854 dapat disimpulkan, bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tempat tinggal dengan gizi lebih.

Tempat tinggal juga menjadi salah satu aspek yang dapat menentukan perilaku konsumsi. Pada penelitian ini, sebagian besar responden memiliki status tempat tinggal bersama orang tua atau keluarga. Kondisi tersebut salah satunya disebabkan karena perkuliahan yang dilakukan secara *hybrid*, sehingga beberapa mahasiswa yang tidak memiliki kepentingan di kampus, memilih untuk kembali ke daerah asal dan melakukan perkuliahan secara online. Didapatkan lebih dari sepertiga responden yang tinggal bersama orang tua memiliki status gizi lebih. *Muharni et al* (2015), menjelaskan jika individu yang tinggal bersama orang tua cenderung memiliki porsi makan dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik daripada mahasiswa kos. Sementara, mahasiswa yang tidak tinggal bersama keluarga cenderung memiliki kebiasaan perilaku makan yang tidak teratur. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan dan Widyaningsih (2017), menyebutkan jika mahasiswa kos kerap tidak memperhatikan kandungan gizi dari makanan yang dikonsumsi, sehingga berpengaruh terhadap status gizi.

Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Gizi

keluarga atau rumah tangga menjadi salah satu faktor yang berperan terhadap keanekaragaman pola konsumsi seseorang (Hanum, 2018). Meskipun hasil penelitian antara pendapatan keluarga dengan gizi lebih tidak signifikan, tetapi lebih dari sepertiga keluarga berpendapatan > Rp. 2.672.371 memiliki status gizi lebih. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Octari, Liputo dan Edison (2014), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat

Tabel 4. Hubungan Jurusan Kuliah dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

Jurusan Kuliah	Non Gizi Lebih		Gizi Lebih		Jumlah		<i>p-value</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	
Kesehatan	27	73	10	27	37	100	0,124
Non Kesehatan	39	55,7	31	44,3	70	100	

Tabel 5. Hubungan Tempat Tinggal dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

Tempat Tinggal	Non Gizi Lebih		Gizi Lebih		Jumlah		<i>p-value</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	
Tidak tinggal bersama orang tua	25	64,1	14	35,9	39	100	0,854
Tinggal bersama orang tua atau keluarga	41	60,3	27	39,7	68	100	

hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian obesitas, dimana siswa obesitas didominasi berasal dari keluarga dengan pendapatan di atas garis kemiskinan. Pendapatan keluarga menjadi salah satu aspek yang berpengaruh terhadap daya beli. Namun pada masa ini, mahasiswa sebagai kelompok dewasa awal sudah memiliki kemandirian ekonomi, sehingga mampu untuk memiliki penghasilan sendiri (Paramita, 2010). Karakteristik tersebut membuat sebagian mahasiswa memilih untuk kuliah sambil bekerja, sehingga dapat menambah uang saku untuk memenuhi kebutuhan.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Gizi Lebih

Pada tabel 7 menunjukkan tabulasi silang antara kualitas tidur dengan kejadian gizi lebih. Kategori kualitas tidur berdasarkan kuesioner PSQI yang digunakan. Berdasarkan hasil uji *chi square*, didapatkan nilai *p* value sebesar 0,108 dapat disimpulkan, bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan gizi lebih.

Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia yang bertujuan untuk mengistirahatkan badan setelah beraktivitas seharian. Aktivitas tidur terdiri dari dua bagian yang saling bergantian, yaitu non rapid eye movement (NREM) yang memiliki 4 tahap, kemudian dilanjutkan dengan fase rapid eye movement (REM) (Santhi dan Mukunthan, 2013). Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa terdapat lebih dari sepertiga responden dengan kualitas tidur yang buruk memiliki status gizi lebih, meskipun hasil tidak signifikan.

Terdapat dua hormon pengatur nafsu makan yang menjadi perantara antara kuantitas dan kualitas tidur seseorang terhadap peningkatan IMT, yaitu penurunan hormon leptin dan peningkatan hormon ghrelin (Fibriana, 2019). Hormon leptin bermanfaat untuk mengatur berat badan dan memberikan informasi terkait cadangan makanan dalam tubuh, sementara hormon ghrelin berfungsi untuk merangsang nafsu makan. Ketika seseorang dengan kebiasaan tidur yang kurang, akan cenderung memiliki tingkat konsumsi lemak dan karbohidrat yang cukup tinggi karena adanya asupan malam hari dari snack (Fibriana, 2019). Okada et al (2019), memaparkan jika kebiasaan ngemil sebelum tidur dapat menyebabkan adanya ketidakseimbangan asupan energi dan pengeluaran energi di malam hari, sehingga beresiko status gizi lebih (Okada *et al.*, 2019).

Salah satu komponen kualitas tidur adalah durasi tidur. Berdasarkan hasil yang penelitian, didapatkan jika sebagian besar mahasiswa tidur dengan durasi kurang dari 7 jam. Setelah dilakukan wawancara lebih lanjut melalui media WhatsApp pasca pengisian kuesioner online, didapatkan bahwa responden menyatakan jika alasan tidur larut malam adalah mengerjakan tugas kuliah, belajar, serta keluar bersama teman untuk bermain. Disisi lain, terhitung satu bulan terakhir dari proses penelitian ini dilakukan merupakan minggu akhir kuliah dan ujian akhir semester, sehingga kondisi tersebut membuat sebagian besar mahasiswa memiliki kecenderungan tidur larut malam untuk belajar.

Tabel 6. Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

Pendapatan Keluarga	Non Gizi Lebih		Gizi Lebih		Jumlah		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	N	%	
≤ Rp2.672.371	23	63,9	13	36,1	36	100	0,901
> Rp2.672.371	43	60,6	28	39,4	71	100	

Tabel 7. Hubungan Kualitas Tidur dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

Kualitas Tidur	Non Gizi Lebih		Gizi Lebih		Jumlah		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	N	%	
Kualitas Tidur Baik	20	76,9	6	23,1	26	100	0,108
Kualitas Tidur Buruk	46	56,8	35	43,2	81	100	

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Gizi Lebih

Pada tabel 8 menunjukkan tabulasi silang antara aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih. Berdasarkan hasil uji *chi square*, didapatkan nilai *p* value sebesar 0,018 dapat disimpulkan, bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan gizi lebih.

Aktivitas fisik merupakan salah satu kebiasaan yang dapat berpengaruh terhadap aspek kesehatan manusia (Hendsun *et al.*, 2020). Kepadatan aktivitas mahasiswa yang disertai dengan kemudahan akses, baik dari teknologi hingga sarana transportasi dapat berpengaruh terhadap aktivitas fisik mahasiswa. Tidak sedikit kegiatan yang dapat dilakukan lebih

mudah dan singkat, tetapi dengan kemudahan tersebut orang menjadi cenderung malas bergerak, sehingga kurang memberikan kesempatan untuk melakukan aktivitas fisik (Candrawati, 2011).

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, jenis aktivitas fisik yang kerap dilakukan responden adalah berjalan kaki minimal 10 menit per hari. Jalan kaki merupakan aktivitas fisik sederhana yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, serta menjadi olahraga ideal untuk menjaga berat badan karena dapat mengendalikan nafsu makan dan membakar lemak (Hasibuan, 2010). Mahasiswa menjelaskan jika kesibukan perkuliahan yang diikuti dengan banyaknya tugas, faktor pertemanan, serta rasa

malas, menjadi faktor yang menyebabkan mahasiswa kurang melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga berat.

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam pembakaran kalori tubuh, sekitar 20 – 50% energi dapat dikeluarkan ketika seseorang melakukan aktivitas fisik (Gouw *et al.*, 2010). Individu dengan kebiasaan konsumsi makanan tinggi kalori, lemak dan kolesterol harus diimbangi dengan aktivitas fisik yang sesuai, sehingga terjadi keseimbangan antara energi masuk dan keluar (Ermona dan Wirjatmadi, 2018). Tetapi, ketika aktivitas fisik seseorang kurang atau tidak sesuai dengan jumlah asupan yang dikonsumsi, maka menyebabkan terjadinya kelebihan energi yang kemudian disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Pada dasarnya, aktivitas fisik dengan proporsi yang tepat dapat bermanfaat dalam menjaga kapasitas organ – organ tubuh, termasuk memperlancar semua sistem tubuh dan proses metabolisme zat gizi, sehingga mampu mengurangi resiko status gizi lebih (Ritan *et al.*, 2018).

Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dengan Gizi Lebih

Pada tabel 9 menunjukkan tabulasi silang antara tingkat konsumsi zat gizi makro dengan kejadian gizi lebih. Berdasarkan hasil uji *chi square*, didapatkan nilai p value energi ($p=0,009$), protein ($p=0,000$), lemak ($p=0,000$), dan karbohidrat ($p=0,054$). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan,

bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi, energi, rprotein dan lemak dengan gizi lebih.

Pada penelitian ini, tingkat konsumsi zat gizi makro dikategorikan menurut WNP (2012), yaitu defisit jika asupan < 90% AKG, cukup jika asupan memenuhi 90 – 119% AKG, dan lebih jika asupan $\geq 120\%$ dari AKG (Gurnida *et al.*, 2020). Pada usia dewasa, asupan gizi sesuai kebutuhan bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan serta mencegah terjadinya penyakit, sehingga kualitas hidup menjadi lebih baik (Pangemanan *et al.*, 2021). Selain itu, kecukupan energi dan zat gizi yang bermanfaat untuk menunjang fungsi fisiologis tubuh, seperti pengaturan aliran darah dan bernapas (Sutoyo, 2019). Bagi mahasiswa, pemenuhan asupan zat gizi berperan penting untuk meningkatkan produktivitas dan kemampuan kerja serta kemudahan dalam melakukan aktivitas perkuliahan

Berdasarkan hasil wawancara *food recall* 2x24 jam melalui media *WhatsApp*, diketahui bahwa beberapa responden yang memiliki status gizi lebih, kerap mempunyai kebiasaan konsumsi *fried chicken*, mie instan, maupun *french fries* dalam keseharian dengan frekuensi sering. Nyatanya pola konsumsi yang tidak tepat, seperti kebiasaan makan *fast food*, serta jarang mengonsumsi buah dan sayur dapat berpengaruh terhadap status gizi. Makanan cepat saji cenderung memiliki kandungan tinggi kalori, tinggi lemak, namun rendah serat (Resky *et al.*, 2019).

Tabel 8. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

Aktivitas Fisik	Non Gizi Lebih		Gizi Lebih		Jumlah		p-value
	n	%	n	%	N	%	
Aktivitas Fisik Ringan	4	30,8	9	69,2	13	100	0,018
Aktivitas Fisik Sedang	49	62,8	29	37,2	78	100	
Aktivitas Fisik Berat	13	81,2	3	18,8	16	100	

Tabel 9. Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019

Tingkat Konsumsi Zat Gizi	Non Gizi Lebih		Gizi Lebih		Jumlah		p-value
	n	%	n	%	N	%	
Energi							
Defisit	60	68,2	28	31,8	88	100	0,009
Normal	6	33,3	12	66,7	18	100	
Lebih	0	0	1	100	1	100	
Protein							
Defisit	31	70,5	13	29,5	44	100	0,000
Normal	32	71,1	13	28,9	45	100	
Lebih	3	16,7	15	83,3	18	100	
Lemak							
Defisit	21	72,4	8	27,6	29	100	0,000
Normal	39	70,9	16	29,1	55	100	
Lebih	6	26,1	17	73,9	23	100	
Karbohidrat							
Defisit	66	63,5	38	36,5	104	100	0,054
Normal	0	0	3	100	3	100	
Lebih	0	0	0	0	0	0	

Sementara, tubuh memiliki kapasitas penyimpanan lemak yang tidak terbatas, ketika konsumsi lemak tinggi dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik, maka akan disimpan sebagai jaringan adiposa dan menumpuk.

Sedangkan, jumlah protein yang berlebih dapat disebabkan oleh porsi dan frekuensi responden dalam makanan sumber protein yang melebihi kebutuhan, hasil *recall* menunjukkan bahwa porsi lauk – pauk yang dikonsumsi responden cukup banyak. Pada nyatanya, protein memiliki fungsi penting sebagai zat pembangun dan pemelihara jaringan tubuh. Akan tetapi, konsumsi protein yang berlebih juga dapat mengakibatkan kejadian gizi lebih. Hal tersebut disebabkan ketika konsumsi protein melebihi kebutuhan, maka akan dilakukan pemecahan asam amino dan diubah dalam bentuk Asetyl KoA dimana Asetyl Ko-A digunakan sebagai penghasil asam lemak yang berguna untuk pembentukan sel adiposa.

Sementara, jumlah karbohidrat responden yang sebagian besar dalam kategori defisit disebabkan oleh kebiasaan mengkonsumsi makanan pokok dalam jumlah yang kecil, jika dibandingkan dengan lauk pauk. Padahal karbohidrat berperan penting untuk tubuh, seperti penghasil energi, pemberi rasa manis pada makanan, penghemat protein, pengatur metabolisme lemak serta membantu pengeluaran feses (Siregar, 2014)

KESIMPULAN

Gizi lebih merupakan salah satu permasalahan kesehatan di dunia yang dapat terjadi pada seluruh kelompok usia, yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, salah satunya penyakit degeneratif. Pada umumnya, gizi lebih disebabkan oleh ketidakseimbangan energi didalam tubuh, sehingga menyebabkan akumulasi lemak dalam tubuh berlebih. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian gizi lebih. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik, tingkat konsumsi energi, protein dan lemak dengan gizi lebih pada mahasiswa Universitas Airlangga angkatan 2019. Kepadatan rutinitas perkuliahan serta kurangnya kesadaran dapat menjadi penyebab dari kebiasaan mahasiswa yang dapat menyebabkan gizi lebih. Untuk mengatasi hal tersebut, mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan dan kepedulian terkait perilaku hidup sehat yang bisa didapatkan melalui kegiatan seminar maupun sosialisasi terkait gizi, sehingga dapat mencegah terjadinya malnutrisi.

ACKNOWLEDGEMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu melancarkan penelitian ini, khususnya kepada dosen pembimbing

Ibu Siti Rahayu Nadhiroh, seluruh fakultas Universitas Airlangga yang bersedia untuk dilaksanakannya penelitian pada setiap fakultas, mahasiswa Universitas Airlangga angkatan 2019, dan para reviewer yang telah memberikan saran terhadap artikel ini, sehingga lebih baik lagi.

REFERENSI

- Aini, S. N., (2013) 'Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja di Perkotaan'. *Unnes Journal of Public Health*, [e-journal] 2(1), pp. 1–10. Tersedia di: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/view/3042> [diakses pada 8 Agustus 2022]
- Andani, D. P. (2019) '*Hubungan antara ketahanan pangan rumah tangga dengan binge eating disorder pada remaja usia 15 - 19 tahun di Kecamatan Semampir*'. Skripsi. Universitas Airlangga.
- Balitbangkes, 2018. *Riset Kesehatan Dasar*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Candrawati, S., (2011) 'Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Lingkar Pinggang Mahasiswa'. *The Soedirman Journal of Nursing*, [e-journal] 6(2), pp. 112–118. Tersedia di: <http://jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/view/335> [diakses pada 3 Agustus 2022].
- Dharmansyah, D. dan Budiana, D., (2021) 'Indonesian adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric properties'. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, [e-journal]7(2), pp. 159–163. doi: 10.17509/jpki.v7i2.39351. Tersedia di : <https://scholar.google.com/citations?user=kbYubU4AAAJ&hl=en&oi=sra> [diakses pada 28 April 2022].
- Ermona, N. D. N. dan Wirjatmadi, B., (2018) 'Hubungan Aktivitas Fisik Dan Asupan Gizi Dengan Status Gizi Lebih Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Sdn Ketabang 1 Kota Surabaya Tahun 2017'. *Amerta Nutrition*, [e-journal] 2(1), p. 97. doi: 10.20473/amnt.v2i1.2018.97-105. Tersedia di: <https://www.e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/7847> [diakses pada 3 Agustus 2022]
- Fibriana, D. (2019) '*Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*'. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Gouw, L., Klepp, K.I., Vignero, J., Lien, N., Steenhuis, I.H.M., dan Wind, M., (2010) 'Associations between diet and (in)activity

- behaviours with overweight and obesity among 10–18-year-old Czech Republic adolescents'. *Public Health Nutrition*, [e-journal]13(10A), pp. 1701–1707. doi: 10.1017/S1368980010002259. Tersedia di :
- <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/associations-between-diet-and-inactivity-behaviours-with-overweight-and-obesity-among-1018yearold-czech-republic-adolescents/F0100CF9C372B237E40E505F8C74DBBE> [diakses pada 26 April 2022]
- Gurnida, D. A. *et al.* (2020) 'Korelasi antara tingkat kecukupan gizi dengan indeks massa tubuh siswa sekolah dasar kelas 4, 5, dan 6', *Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students*, 4(1), pp. 43–50. doi: 10.24198/pjdrs.v3i2.25763. Tersedia di : <https://jurnal.unpad.ac.id/pjdrs/article/view/25763> [diakses pada 13 September 2022]
- Hanum, N. (2018) 'Pengaruh Pendapatan , Jumlah Tanggungan Keluarga Dan Pendidikan Terhadap Pola Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Di Desa Seuneubok Rambong Aceh Timur', *Jurnal Samudra Ekonomika*, 2(1), pp. 75–84. Tersedia di: <https://ejournalunsam.id/index.php/jse/article/view/779> [diakses pada 30 November 2022].
- Hasibuan, R., (2010) 'Terapi Sederhana Menekan Gejala Penyakit Degeratif'. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, [e-journal] 8(2), pp. 78–93. Tersedia di: <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/32> [diakses pada 5 Agustus 2022]
- Hendsun, Firmansyah, Y., Putra, A.E., Agustian, H., Sumampouw, H.C., (2020) 'Gambaran Aktivitas Fisik Mahasiswa Selama Pembelajaran Jarak Jauh Dan Masa Pandemi Covid-19'. *Jurnal Medika Hutama*, [e-journal] 02(02), pp. 726–732. Tersedia di: <http://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/163> [diakses pada 3 Agustus 2022]
- Indrawati, N.. (2012) '*Perbandingan Kualitas Tidur Mahasiswa yang Mengikuti UKM dan Tidak Mengikuti UKM pada Mahasiswa Reguler FIK UI*'. Skripsi. Universitas Indonesia.
- Kurniawan, M. W.W. dan Widyaningsih, T. D. (2017) 'Hubungan Pola Konsumsi Pangan dan Besar Uang Saku Mahasiswa Manajemen Bisnis dengan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya terhadap Status Gizi', *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(1), pp. 1–12. Tersedia di: <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/493/371> [diakses pada 30 November 2022].
- Marpaung, C. A., Lubis, Z. dan Nasution, E., 2015. Hubungan Pengetahuan, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Gizi Lebih pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Tahun 2015. Tersedia di: <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1424908&val=4108&title=HUBUNGAN%20PENGETAHUAN%20POLA%20MAKAN%20DAN%20AKTIVITAS%20FISIK%20DENGAN%20KEJADIAN%20GIZI%20LEBIH%20PADA%20MAHASISWA%20FAKULTAS%20KESEHATAN%20MASYARAKAT%20UNIVERSITAS%20SUMATERA%20UTARA%20TAHUN%202015> [diakses pada 5 Agustus 2022].
- Octari, C., Liputo, N. I. and Edison, E. (2014) 'Hubungan Status Sosial Ekonomi dan Gaya Hidup dengan Kejadian Obesitas pada Siswa SD Negeri 08 Alang Lawas Padang', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2), pp. 131–135. doi: 10.25077/jka.v3i2.50. Tersedia di : <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/50/45> [diakses pada 30 November 2022].
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Khosravi, A., Emamian, M.H., Hashemi, H., Fotouhi,A., (2021) 'Components of Pittsburgh Sleep Quality Index in Iranian adult population: an item response theory model'. *Sleep Medicine: X*, 3, p. 100038. doi: 10.1016/j.sleepx.2021.100038. Tersedia di: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590142721000070> [diakses pada 22 Februari 2022].
- Kurdanti, W. *et al.* (2015) 'Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11, pp. 179–190. Tersedia di: <https://pdfs.semanticscholar.org/b810/2a48056653920177023eef149b344e5af590.pdf> [diakses pada 11 September 2022].
- Lubis, M. Y., Hermawan, D., Febriani, U., Farich, A., (2020) 'Hubungan Antara Faktor Keturunan, Jenis Kelamin dan Tingkat Sosial Ekonomi Orang Tua dengan Kejadian Obesitas pada Mahasiswa di Universitas Malahayati'. *Jurnal Human Care*, [e-journal]5(4), pp. 891–900. Tersedia di: <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/humancare/a>

- rticle/view/744/pdf [diakses pada 14 Agustus 2022]
- Maharibe, C. C., Kawengian, S.E.S., Bolang, A.S.I., (2014) 'Hubungan Pengetahuan Gizi Seimbang Dengan Praktik Gizi Seimbang Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi'. *Jurnal e-Biomedik*, [e-journal] 2(1). doi: 10.35790/ebm.2.1.2014.3711. Tersedia di: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebio/medik/article/view/3711> [diakses pada 5 Agustus 2022].
- Muharni, M., Mairyani, H. and Ryanti, S. (2015) 'Perbedaan Pola Makan, Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Antara Mahasiswa Indekos Dan Tidak Indekos Poltekkes Kemenkes Riau', *Jurnal Proteksi Kesehatan*, 4(1), pp. 7–14. doi: 10.36929/jpk.v4i1.27. Tersedia di: <https://jurnal.pkr.ac.id/index.php/JPK/article/view/27> [diakses pada 30 Juli 2022]
- Resky, N.A., Haniarti dan Usman .,(2019) ' Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Cepat Saji Dan Asupan Energi Dengan Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Yang Tinggal Di Sekitar Universitas Muhammadiyah Parepare'. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, [e-journal] 2(3): pp.322–332. doi: 10.31850/makes.v2i3.153. Tersedia di <http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/download/153/258> [diakses pada 18 Maret 2022].
- Nurkhopipah, A., Probandari, A. N. dan Anantanyu, S., (2018) 'Kebiasaan Makan, Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh (Imt) Mahasiswa S-1 Universitas SebelasMaret Surakarta'. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, [e-journal] pp. 19–25. doi: 10.34035/jk.v9i1.342. Tersedia di <https://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/article/download/342/290> [diakses pada 19 Maret 2022].
- Nurohmi, S., dan Amalia,L., (2012) 'Pengetahuan Gizi , Aktivitas Fisik , Dan Tingkat Kecukupan Gizi'. *Jurnal Gizi dan Pangan*, [e-Journal] 7(3), pp. 151–156. Tersedia di : <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/download/12379/9463> [diakses pada 24 Februari 2022].
- Okada, C., Imano, H., Muraki, I., Yamada, K., Iso, h., (2019) 'The Association of Having a Late Dinner or Bedtime Snack and Skipping Breakfast with Overweight in Japanese Women'. *Journal of Obesity*, doi: 10.1155/2019/2439571. Tersedia di <https://www.hindawi.com/journals/job/2019/2439571/> [diakses pada 6 April 2022].
- Pangemanan, A. J., Amisi, M. D. dan Malonda, N. S. H., (2021) 'Gambaran Asupan Zat Gizi Makro Mahasiswa Semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19'. *Jurnal Kesmas*, [e-journal] 10(2), pp. 123–132. Tersedia di: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/32288> [diakses pada 3 Agustus 2022].
- Paramita, G. V., (2010) ' Studi Kasus Perbedaan Karakteristik Mahasiswa di Universitas 'X'-Indonesia dengan Universitas 'Y'-Australia'. *Humaniora*, 1(2), p. 629. doi: 10.21512/humaniora.v1i2.2904. Tersedia di: <https://journal.binus.ac.id/index.php/Humaniora/article/view/2904> [diakses pada 8 Agustus 2022].
- Purnama, H. dan Suaahda, T., (2019) ' Tingkat Aktivitas Fisik Pada Lansia Di Provinsi Jawa Barat, Indonesia'. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, [e-journal]5(2), pp. 102–106. doi: 10.33755/jkk.v5i2.145. Tersedia di: <http://journal.stikeppnpijabar.ac.id/index.php/jkk/article/download/145/122> [diakses pada 27 April 2022].
- Poetry, M. A., Nindya, T. S. dan Buanasita, A., (2019) 'Perbedaan Konsumsi Energi Dan Zat Gizi Makro Berdasarkan Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Airlangga'. *Media Gizi Indonesia*, [e-journal]15(1), pp. 52–59. Tersedia di : <https://www.e-journal.unair.ac.id/MGI/article/download/10308/9065> [diakses pada 5 Februari 2022]
- Ratri, N.W., 2018. Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Nilai Indeks Massa Tubuh dan Persentase Lemak Tubuh pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Skripsi. Universitas Islam Indonesia.
- Ritan, A. F. G., Murdhiono, W. R. dan Syafitri, E. N., (2018) 'Hubungan body image dengan pola makan dan aktivitas fisik pada mahasiswa obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta'. *Ilmu Gizi Indonesia*, [e-journal] 2(1), p. 25. doi: 10.35842/ilgi.v2i1.85. Tersedia di: <https://ilgi.respati.ac.id/index.php/ilgi2017/article/view/85> [diakses pada 8 Agustus 2022]
- Santhi, M. dan Mukunthan, A ., (2013) ' A Detailed Study of Different Stages of Sleep and Its Disorders-Medical Physics'. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (An ISO., 2(10), pp. 5205–5212. [diakses pada 23*

- Maret 2022].
- Siregar, N.S., 2014. Karbohidrat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, [e-journal] 13(2), pp. 38–44. Tersedia di: <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/1386> [diakses pada 3 Agustus 2022].
- Sutoyo, D. R., (2019) ' *Perbedaan Pola Konsumsi, Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro, Tingkat Aktivitas Fisik, dan Food Choice Motives pada Mahasiswa Obesitas dan Tidak Obesitas*'. Skripsi. Universitas Airlangga.
- Wicaksono, D. W. (2013) ' Analisis Faktor Dominan Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga'. *Fundamental and Management Nursing Journal*, [e-journal] 1(2), p. 46. doi: 10.20473/fmnj.v1i1.12131. Tersedia di <https://www.e-journal.unair.ac.id/CMSNJ/article/view/12133/7032> [diakses pada 5 Februari 2022].
- WHO., (2021). *Obesity and Overweight*. Tersedia di: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [11 Maret 2022].
- Wulandari, S., Lestari, H. dan Fachlevy, A. F., (2016) ' Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Negeri 4 Kendari Tahun 2016'. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, [e-journal]1(3), pp. 1–13. Tersedia di: <https://media.neliti.com/media/publication/s/186655-ID-faktor-yang-berhubungan-dengan-kejadian.pdf> [diakses pada 15 Agustus 2022].