

PENGARUH ASUPAN LEMAK TERHADAP GIZI LEBIH PADA REMAJA DI MASA PANDEMI COVID-19

THE EFFECT OF FAT INTAKE TOWARDS ADOLESCENT WITH NUTRITIONAL EXCESS IN PANDEMICS

Sara Herlina ✉, Wiwi Sartika, Siti Qomariah, Sellia Juwita

Departemen Kebidanan, Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrah, Indonesia

Correspondence Email: sara.herlina@univrab.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang menunjukkan kecenderungan peningkatan gizi lebih pada remaja. Prevalensi remaja dengan kategori gemuk pada tahun 2013 sebesar 5,7% dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 sebanyak 10,8%. Salah satu yang mempengaruhi gizi lebih adalah asupan lemak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh asupan lemak terhadap gizi lebih pada remaja di masa pandemi covid-19. Jenis penelitian ini kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional. Penelitian ini dilakukan di Pekanbaru pada tahun 2020 dengan jumlah sampel 335 orang. Teknik pengambilan sampel dengan metode simple random sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi klinis dan wawancara. Instrumen yang digunakan kuesioner. Gizi lebih diukur dengan menggunakan pengukuran antropometri. Data asupan lemak di peroleh melalui food recall 2 × 24 jam. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan bivariat menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian mayoritas responden mengkonsumsi lemak lebih 147 responden (43,9%), memiliki genetik gizi lebih sebanyak 214 responden (63,9%), mayoritas aktifitas fisik ringan sebanyak 208 responden (62,1%). Hasil uji chi-square diperoleh nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$). Ada pengaruh antara asupan lemak terhadap gizi lebih pada remaja di masa pandemi covid-19.

Kata Kunci: asupan lemak; gizi lebih; remaja

ABSTRACT

Indonesia is one of the developing countries that shows a tendency to increase over nutrition in adolescents. The prevalence of adolescents in the obese category in 2013 was 5.7% and increased in 2018 by 10.8%. One that affects over nutrition is fat intake. The purpose of this study was to determine the effect of fat intake on overnutrition in adolescents during the COVID-19 pandemic. This type of research was quantitative with a cross sectional research design. This research was conducted in Pekanbaru in 2020 with a sample of 335 people. The sampling technique used simple random sampling method. Data collection was done by clinical observation and interviews. The instrument used is a questionnaire. More nutrition is measured by using anthropometric measurements. Data on fat intake was obtained through food recall 2 × 24 hours. Data analysis was carried out descriptively and bivariately using the chi-square test. The results of the study the majority of respondents consumed more fat 147 respondents (43.9%), had genetic excess nutrition as many as 214 respondents (63.9%), the majority of light physical activity were 208 respondents (62.1%). The results of the chi-square test obtained p value = 0.003 ($p < 0.05$). There is an influence between fat intake on overnutrition in adolescents during the COVID-19 pandemic.

Keywords: fat intake, nutritional excess; adolescents



LATAR BELAKANG

Salah satu masalah gizi pada remaja adalah gizi lebih yaitu ditandai dengan berat badan yang relatif berlebihan bila dibandingkan dengan usia atau tinggi badan remaja sebaya, sebagai akibat terjadinya penimbunan lemak yang berlebihan dalam jaringan lemak tubuh. Masalah gizi lebih diakibatkan pola konsumsi yang salah, sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan antara asupan gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan (Sulistyoningsih, 2011).

Prevalensi obesitas di seluruh dunia semakin meningkat dari tahun ke tahun, sebanyak 21-24% anak di Amerika menderita overweight dan 10% obesitas. Kelebihan gizi dapat terjadi baik pada anak – anak hingga usia dewasa. Prevalensi remaja dengan kategori gemuk pada tahun 2013 sebesar 5,7% dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 sebanyak 10,8%. Prevalensi remaja dengan kategori gemuk pada tahun 2018 sebanyak 9,1%. Status gizi lebih pada remaja di Riau, berdasarkan IMT/U pada umur 13-15 tahun sebesar 16,2% (gemuk 12,0% dan obesitas 4,2%). Prevalensi status gizi lebih (IMT/U) pada remaja umur 13 - 15 tahun menurut Kabupaten/Kota, Provinsi Riau, status gizi lebih sebesar 17,44% (gemuk 9,08% dan obesitas sebesar 8,36%) (Risikesdas, 2018).

Salah satu yang mempengaruhi gizi lebih adalah asupan lemak, Lemak adalah salah satu sumber energi bagi tubuh yang berpengaruh terhadap kegemukan pada remaja (Fentiana, 2012). Konsumsi tinggi lemak dalam jangka waktu yang panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya kegemukan (gizi lebih dan obesitas) dan meningkatkan berat badan, sehingga kandungan lemak pada makanan perlu diperhatikan (Widodo, 2014).

Status gizi lebih merupakan akibat dari tingginya asupan dibandingkan dengan pengeluaran energi. Asupan lemak dari makanan padat terutama lemak jenuh akan lebih cepat meningkatkan berat badan dibandingkan dengan lemak tidak jenuh akan lebih cepat meningkatkan berat badan dibandingkan dengan lemak tidak jenuh. Asupan density (tinggi energi, tinggi lemak didalam tubuh). Kurangnya asupan sayur yang mempunyai fungsi dalam metabolisme lemak semakin mendukung diubanya makanan menjadi lemak dalam tubuh. Asupan yang melebihi batasan kecukupan

gizi khususnya yang mengandung (>25% dari kebutuhan energi total) dalam jangka waktu yang lama akan tertimbun di dalam tubuh dan berisiko tinggi menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti memicu depresi, merusak hati, penyakit jantung koroner, diabetes tipe II, stroke, dan osteoarthritis (Devi, 2012).

Asupan lemak yang melebihi jumlah kebutuhan tubuh, akan disimpan di jaringan adipos, sehingga menambahkan cadangan lemak tubuh. Oleh karena itu kelebihan asupan lemak dapat menambah berat badan, hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan lemak dengan berat badan lebih pada remaja p value 0,025 (Wulandari Diyan Tri, 2017). Penelitian sebelumnya juga ditemukan bahwa ada hubungan asupan lemak berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja dengan p value 0,000 (Fitrah Annisa, 2013).

Kebiasaan remaja mengkonsumsi kudapan atau camilan mempunyai peran yang tinggi mengakibatkan obesitas karena mengandung tinggi lemak, tinggi gula dan tinggi natrium yang dapat meningkatkan risiko obesitas (Marmi, 2013).

Makanan sumber lemak yang sering dikonsumsi oleh remaja yang menjadi responden dengan kandungan lemak tinggi bersumber dari makanan jajanan dan fast food lokal seperti gorengan, martabak, kentang goreng, batagor, cilok, bakso, dan berbagai makanan yang digoreng. Makanan tersebut tergolong kedalam sumber lemak jenuh dan lemak trans yang seharusnya dikonsumsi secara terbatas (Hartriyanti, 2020).

Berdasarkan penelitian rata-rata asupan lemak responden yaitu 99,92 gram yang termasuk kedalam kategori cukup jika dibandingkan dengan AKG responden laki-laki (90 - <120% AKG) dan lebih untuk AKG responden perempuan ($\geq$ 120% AKG) (Hartriyanti, 2020).

Status gizi yang bermasalah akan mempengaruhi kondisi seseorang dalam menjalani aktivitas sehari-hari saat situasi pandemi ini. Menurut WHO remaja adalah anak yang mencapai usia 10-24 tahun (Kemenkes RI, 2020a) Remaja mudah mengalami masalah status gizi karena merupakan peralihan dari masa kanak-kanak hingga dewasa yang ditandai dengan perubahan fisik, fisiologis dan psikososial perkembangan pesat tersebut jika tidak diimbangi dengan konsumsi zat gizi yang seimbang akan

mengakibatkan defisiensi relatif (Mardalena I, 2017). Remaja merupakan sumber daya manusia yang paling potensial dalam sebuah negara karena sebagai generasi muda penerus bangsa. Kualitas sumber daya remaja akan menjadi sumber daya manusia apabila kebutuhan nutrisi dapat tercukupi. Maka dari itu penting untuk menjaga asupan nutrisi remaja terlebih di saat pandemi COVID-19 agar nantinya menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk ke depannya (Zahrulianingdyah A, 2013).

Dampak pandemi COVID-19 saat ini, menambah peluang remaja untuk tidak melakukan aktivitas fisik karena waktu yang digunakan remaja di depan gawai untuk menyelesaikan tugas sekolah secara daring, akses internet, dan mengkonsumsi makanan ringan. Dampak pandemi COVID-19 dapat menambah masalah baru yang terjadi pada remaja. Permasalahan status gizi yang terjadi selama pandemi diakibatkan dari perubahan kebiasaan remaja sebelumnya terutama pada kebiasaan makan. Pola makan remaja mengalami perubahan yang sebelumnya mengkonsumsi makanan tradisional berubah menjadi makanan siap saji, hal ini di karenakan terbatasnya aktivitas remaja sehingga dapat meningkatkan risiko berat badan berlebih (Kemenkes RI, 2020b)

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan kepada 30 remaja didapatkan hasil sebagian besar remaja mempunyai kebiasaan memakan makanan junk food sebanyak 60% ,dengan frekuensi lebih dari 3 kali dalam seminggu, makanan junk foot yang banyak dikonsumsi remaja adalah gorengan, sosis bakar, mie instan, nagget.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh asupan lemak terhadap gizi lebih pada remaja di massa pandemi covid-19.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipilih adalah kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional, dimana seluruh variabel diobservasi dalam satu waktu. Variabel bebas penelitian ini adalah asupan lemak, sedangkan variabel terikatnya adalah gizi lebih. Penelitian ini dilakukan di Pekanbaru pada tahun 2020 atau setelah peneliti mendapat izin penelitian dari pihak etika penelitian Universitas Abdurrah Pekanbaru dengan nomor penelitian 162/FFIK-UNIVRAB/A/II/2020.

Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri yang berada di Pekanbaru sebanyak 1.881 orang dengan kriteria inklusi siswa SMA usia 16-19 tahun dengan jumlah sampel 335 orang. Teknik pengambilan sampel dengan metode simple random sampling yaitu pengambilan sampel secara acak dari suatu populasi tanpa mempertimbangkan tingkatan dalam populasi.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi klinis dan wawancara. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah kuesioner. Gizi lebih diukur dengan menggunakan pengukuran antropometri yaitu dengan menimbang Berat Badan (BB) dan mengukur Tinggi Badan (TB) guna menghitung BMI. Data asupan lemak di peroleh melalui food recall 2 x 24 jam. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk masing-masing variabel, sedangkan untuk analisa bivariat menggunakan uji chi- square.

HASIL

Hasil penelitian ini membahas tentang karakteristik data umum dan data khusus serta hasil tabulasi silang antara variabel bebas dan variabel terkait. Data umum dan data khusus dapat dilihat pada tabel 1 yang menunjukkan bahwa mayoritas Responden memiliki genetik gizi lebih sebanyak 63,9%, mayoritas aktifitas fisik ringan sebanyak 62,1%, mayoritas asupan lemak lebih sebanyak 43,9%.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan analisis Univariat

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Genetik		
ada	214	63,9
Tidak ada	121	36,1
Aktifitas Fisik		
Ringan	208	62,1
Sedang	127	37,9
Asupan Lemak		
Lebih	147	43,9
Cukup	93	27,8
Kurang	95	28,4

Pada tabel 2 dapat diketahui bahwa pada responden yang mengalami gizi lebih sebagian besar lebih mengkonsumsi lemak sebanyak 80 orang (55,9%) sedangkan responden yang mengkonsumsi kurang lemak mayoritas tidak mengalami gizi lebih sebanyak 54 orang (58,1%)

Hasil uji statistik uji chi-square diperoleh nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$) artinya ada pengaruh antara asupan lemak terhadap gizi lebih pada remaja di masa pandemi covid-19.

Tabel 2
Pengaruh Asupan Lemak terhadap Gizi Lebih Pada Remaja di masa pandemi Covid-19

Asupan Lemak	Gizi Lebih				Jumlah		P Value
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	n	%	
Lebih	80	55,9	63	44,1	143	100	0,003
Cukup	34	34,3	65	65,7	99	100	
Kurang	39	41,9	54	58,1	93	100	

PEMBAHASAN

Pada mayoritas responden memiliki asupan lemak lebih yaitu 147 responden (43,9%) namun ada juga responden yang kurang asupan lemak sebanyak 95 responden (28,4%). Lemak merupakan salah satu zat gizi mikro selain karbohidrat dan protein yang jauh menyumbang energi dalam tubuh. Lemak menghasilkan 9 Kkal untuk setiap gramnya. Energi yang berlebihan dalam tubuh akan disimpan dalam jaringan adiposa sebagai energi potensial. Bila cadangan lemak ini melebihi 20% dari berat badan normal, maka seseorang tersebut mempunyai risiko mengalami gangguan kesehatan. Lemak menghasilkan lebih banyak energi dibandingkan karbohidrat atau protein. Setelah makan lemak dikirim ke jaringan adiposa untuk disimpan sampai dibutuhkan sebagai energi. Oleh karena itu kelebihan asupan lemak dari makanan dapat dengan mudah menambah berat badan. Kelebihan asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh (Kusharto, 2010).

Hasil penelitian menunjukkan responden yang asupan lemak lebih tidak mengalami gizi lebih sebanyak 63 orang (44,1%). Hal ini dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang dilakukan responden adalah katifitas ringan sebanyak 208 orang (62,1%). Dimasa pandemi COVID-19, banyak remaja tidak melakukan aktivitas fisik karena waktu yang digunakan remaja dirumah untuk menyelesaikan tugas sekolah secara daring, akses internet, bermain gadget dan mengkonsumsi makanan ringan.

Aktivitas fisik yang rendah pada saat usia remaja merupakan faktor risiko yang menyebabkan terjadinya masalah status gizi lebih. Aktivitas fisik

akan mengubah komposisi tubuh yakni menurunkan lemak tubuh dan meningkatkan masa tubuh tanpa lemak yang berlebih (Fatmah. Ruhayati, 2011).

Responden yang mengkonsumsi asupan lemak kurang dan mengalami gizi lebih sebanyak 39 orang (41,9%). Hal ini dipengaruhi oleh responden adanya genetik dari keluarganya yaitu sebanyak 214 orang (63,9%). Menurut Menurut (Nirwana, 2012) Genetik adalah faktor keturunan, atau faktor yang diwariskan dari orang tua atau keluarga yang mengalami kegemukan. orangtua yang memiliki berat badan lebih, maka akan berdampak pada anak karena orang tua sering memanjakan anaknya membeli makanan ringan atau makanan diluar sekolah yang tinggi kalori, sehingga menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh dan terjadinya peningkatan berat badan anak. Selain itu orangtua tidak mengontrol atau tidak membiasakan anaknya untuk melakukan aktivitas didalam maupun diluar rumah.

Hasil penelitian (Damanik, 2014) menunjukkan ada hubungan status gizi orangtua dengan kejadian gizi lebih. Diperoleh nilai $p = 0,005$ ($p < 0,05$) artinya ada hubungan bermakna antara status gizi orangtua dengan kejadian gizi lebih. Analisa pengaruh status gizi orangtua terhadap kejadian gizi lebih diperoleh dengan nilai OR sebesar 2,006. Artinya setiap mahasiswa yang memiliki orangtua dengan status gizi lebih baik bapak atau ibu memiliki resiko 2 kali lebih besar mengalami kejadian gizi lebih dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki orangtua dengan status gizi normal

Asupan lemak yang kurang disebabkan karena jumlah porsi dan frekuensi makan responden yang kurang sehingga belum mampu mencukupi kebutuhan lemak responden. Hal ini juga dapat disebabkan karena responden hanya mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung lemak sedikit, seperti sayuran yang ditumis, tempe goreng, tahu goreng, ikan goreng dan telur goreng (Ani Sutriani, 2013). Penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan kejadian gizi lebih, yaitu Asupan lemak dikonsumsi melebihi kebutuhan dalam jangka waktu lama dapat memicu timbulnya masalah gizi lebih (Wulandari Diyan Tri, 2017).

Hasil uji chi-square diperoleh nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$) artinya ada pengaruh antara asupan lemak terhadap gizi lebih pada remaja di masa

pandemi covid-19. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Fitrah Ernawati, Pusparini, Aya Yuristia Arifin, 2019) menunjukkan bahwa proporsi anak di bawah 10 tahun mengonsumsi lemak melebihi yang dianjurkan ≥ 100 persen AKG. Besarnya proporsi anak yang mengonsumsi lemak di atas 100 persen AKG harus sudah menjadi perhatian pengambil kebijakan terutama kebijakan program gizi, keadaan ini tidak dapat dibiarkan, karena akan berdampak pada meningkatnya risiko kegemukan di kalangan anak-anak tersebut. Kegemukan pada anak bila tidak dikontrol akan terbawa sampai usia dewasa, dan kekhawatiran ini bukan tidak beralasan sebab hasil analisis data ini menunjukkan bahwa ada hubungan tingkat asupan lemak dengan status gizi gemuk atau obesitas.

Keadaan ini didukung dengan hasil Riskesdas 2018 yang melaporkan bahwa ada kenaikan Prevalensi remaja dengan kategori gemuk pada tahun 2010 sebesar 1,4%, prevalensi pada tahun 2013 sebesar 5,7% dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 sebanyak 10,8%. Dampak kegemukan pada remaja dapat berisiko terjadinya penyakit diabetes, hipertensi, jantung, dan penyakit tidak menular lainnya (Riskesdas, 2018).

Hasil penelitian (Sembiring, 2011), yang menyatakan ada hubungan yang bermakna antara perilaku makan termasuk dalam mengonsumsi asupan lemak yang berlebihan dengan kejadian gizi lebih ($p=0,040$). Hal yang sama juga dikemukakan (Tresa Kristi Damanik, 2014) hasil uji chi-square diperoleh nilai p sebesar 0.042, artinya pada α 5% disimpulkan ada hubungan bermakna antara asupan lemak dengan kejadian gizi lebih.

Penelitian (Hari Suharsa Sahnaz, 2014) menunjukkan bahwa Proporsi status gizi lebih, lebih tinggi pada responden konsumsi lemak lebih (71,4%) dibandingkan responden konsumsi lemak cukup (44,4%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,032$ yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi lemak dengan status gizi lebih. Diperoleh nilai $OR=1,607$ yang berarti responden dengan konsumsi lemak lebih terdapat peluang 3 kali lebih besar untuk memiliki status gizi lebih dibanding dengan responden dengan konsumsi lemak cukup.

Status gizi lebih memiliki banyak komplikasi (risk of obesity-related diseases) baik pada saat masa anak-anak maupun yang akan timbul saat masa dewasa. Status gizi lebih anak memiliki kecenderungan untuk berlanjut hingga dewasa terutama apabila kemunculannya pada anak usia 4-11 tahun (usia sekolah). Status gizi lebih yang menetap hingga dewasa akan memicu timbulnya beberapa penyakit seperti penyakit degeneratif. Sehingga perlu dilakukan upaya pencegahan terjadinya gizi lebih dan obesitas sejak dini (usia sekolah) (Octari, C., Liputo, N. I., Edison, 2014).

Status gizi lebih remaja penting untuk diperhatikan karena remaja yang mengalami overweight/obesitas 80% berpotensi untuk mengalami overweight/obesitas pula pada saat dewasa. Selain itu, terjadi peningkatan remaja overweight/obesitas didiagnosis dengan kondisi penyakit yang biasa dialami orang dewasa, seperti diabetes tipe 2 dan hipertensi. Remaja overweight/obesitas sepanjang hidupnya juga berisiko lebih tinggi untuk menderita sejumlah masalah kesehatan yang serius, seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, asma, dan beberapa jenis kanker. Stigma obesitas juga membawa konsekuensi psikologis dan sosial pada remaja, termasuk peningkatan risiko depresi karena lebih sering ditolak oleh rekan-rekan mereka serta digoda dan dikucilkan karena berat badan mereka (Suryaputra, K., 2012).

Hasil penelitian (Kurniawan, 2014) yang menyatakan adanya pengaruh indeks massa tubuh dengan kadar gula darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar gula darah postprandial yang bermakna dengan p value 0.016, dimana penelitiannya sebagian besar menggunakan responden yang memiliki IMT kategori obesitas. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Chung, J. O., Cho D. H., Chung D. J., 2012) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara IMT dan terjadinya resisten insulin yang menyebabkan kenaikan kadar gula darah, didapatkan nilai $p<0.05.1$

Banyak individu akan mengalami perubahan rutinitas belanja dan pola kebiasaan makan di era pandemi covid-19. Selain mengakibatkan ketidakstabilan ekonomi dan sosial dapat juga mempengaruhi rantai pasokan makanan dan

menimbulkan situasi ketidakamanan pangan dan gizi di berbagai wilayah di dunia. Hal ini menyebabkan, masalah kekurangan gizi dan obesitas dapat meningkat karena akses yang terbatas ke makanan, kekhawatiran akan kehabisan bahan pokok, kemampuan kuliner yang terbatas, gaya hidup yang lebih menetap dan perubahan dalam pembelian makanan, perilaku makan, dan persepsi keamanan pangan. Konsumsi makanan olahan yang lebih tinggi dengan kandungan kalori lebih tinggi, tinggi lemak jenuh, gula, karbohidrat olahan, akses dan penggunaan yang lebih mudah, terutama pada anak-anak dapat berkontribusi untuk meningkatkan prevalensi obesitas pada masa COVID-19 (Chorinne J. E. Raming, Alexander S. L. Bolang, Shirley E. S. Kawengian, 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh antara Asupan Lemak terhadap Gizi Lebih pada Remaja di Masa Pandemi Covid-19. Saran bagi orang tua untuk dapat memperhatikan asupan makanan yang dikonsumsi oleh anak terutama makanan yang banyak mengandung lemak. Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan metode kualitatif agar dapat menggali masalah gizi lebih pada remaja.

REFERENSI

- Ani Sutriani, I. N. (2013). Hubungan Antara Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat dengan Kejadian Gizi Lebih pada Anak Remaja Usia 13-18 Tahun di Pulau Jawa (Analisis Data Sekunder Riskesdas 2010). *Jurnal Nutrire Diaita*, 5(2).
- Chorinne J. E. Raming, Alexander S. L. Bolang, Shirley E. S. Kawengian, N. M. (2019). Asupan Energi dan Status Gizi Mahasiswa Saat Pandemi COVID-19. *Biomedik (JBM)*, 13(2), 175–179.
- Chung, J. O., Cho D. H., Chung D. J., C. M. Y. (2012). Associations among Body Mass Index, Insulin Resistance, and Pancreatic β -Cell Function in Korean Patients with New Onset Type 2 Diabetes. *Korean Journal Intern Medicine*, 27(4), 66–71.
- Damanik, T. K. (2014). Faktor Risiko yang Menyebabkan Kejadian Gizi Lebih pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat USU TAHUN 2014. Universitas Sumatera Utara.
- Devi, N. (2012). Gizi Anak Sekolah. Kompas Media Nusantara.
- Fatmah. Ruhayati. (2011). Gizi Kebugaran dan Olahraga. Lubuk Agung.
- Fentiana, N. (2012). Asupan lemak sebagai faktor dominan terjadinya obesitas pada remaja (16–18 tahun) di Indonesia tahun 2010 (Data Riskesdas 2010). Universitas Indonesia.
- Fitrah Annisa, dkk. (2013). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Serat Dengan Kejadian Obesitas Diprovinsi Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah Dan Sulawesi Selatan. Universitas Indonesia.
- Fitrah Ernawati, Puspawati, Aya Yuristia Arifin, M. P. (2019). Hubungan Asupan Lemak Dengan Status Gizi Anak Usia 6 Bulan-12 Tahun Di Indonesia. *Penelitian Gizi Dan Makanan*, 42(1), 41–47.
- Hari Suharsa Sahnaz. (2014). Status Gizi Lebih dan Faktor-faktor lain yang Berhubungan pada Siswa Sekolah Dasar Islam Tirtayasa Kelas IV dan V di Kota Serang Tahun 2014. *Lingkar Widayaiswara*, 3(1), 53 – 76.
- Hartriyanti, Y. (2020). Gizi Kerja. Gajah Mada University Press.
- Kemendes RI. (2020a). Gizi Saat Remaja Tentukan Kualitas Keturunan.
- Kemendes RI. (2020b). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: HK.01.07/MenKes/413/2020. Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). <https://covid19.go.id/p/regulasi/ke%0Aputusan-menteri-kesehatanrepublik-indonesia-nomorhk0107menkes4132020%0A>
- Kurniawan, I. (2014). Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Postprandial pada Anggota Kepolisian Resor Karanganyar. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kusharto, S. (2010). Prinsip-prinsip Ilmu Gizi. Kanisius.
- Mardalena I. (2017). Dasar-dasar Ilmu Gizi Dalam Keperawatan. Pustaka Baru Press.
- Marmi. (2013). Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi. Pustaka Belajar.
- Nirwana, A. B. (2012). Obesitas Anak dan Pencegahannya. Nuha Medika.
- Octari, C., Liputo, N. I., Edison, E. (2014). Hubungan Status Sosial Ekonomi dan Gaya Hidup dengan Kejadian Obesitas pada Siswa SD Negeri 08 Alang Lawas Padang. *Kesehatan Andalas*, 3(2), 131–135.
- Riskesdas. (2018). . Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Nasional Tahun 2018.
- Sembiring, R. . (2011). Hubungan Perilaku Konsumsi Pangan Dan Aktivitas Fisik Dengan Gizi Lebih Pada Mahasiswa Akademi Kebidanan Sari Mutiara Medan Tahun 2011. Universitas Sumatera Utara.
- Sulistyoningsih, H. (2011). Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak. Graha Ilmu.
- Suryaputra, K., dan N. S. . (2012). Perbedaan Pola Makan dan Aktivitas Fisik antara Remaja Obesitas dengan Non Obesitas. *Makara Kesehatan*, 16(1), 36–44.
- Tresa Kristi Damanik. (2014). Faktor risiko yang menyebabkan kejadian gizi lebih pada mahasiswa fakultas kesehatan masyarakat usu tahun 2014. Universitas sumatera utara.
- Widodo, G. . (2014). Hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada WUS Suku Madura di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang Tahun 2014. *Indonesia Journal of Human Nutrition*, 1(1), 12.
- Wulandari Diyan Tri, M. N. L. (2017). Hubungan Antara Asupan Karbohidrat Dan Lemak Dengan Kejadian

Overweight Remaja Di SMA Muhammadiyah 4
Kartasura Kabupaten Sukaharjo. Fakultas Ilmu
Kesehatan Universitas Surakarta, 9(1).

Zahrulianingdyah A. (2013). Desain Model Pengembangan
Diklat Gizi yang Efektif untuk Masyarakat Marginal.
Pendidikan Dan Kebudayaan, 19(4), 499.