



## Pola Makan terhadap Obesitas

Armanto Makmun<sup>1</sup>, Asyima Batari Putri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dosen Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia  
[armanto.makmun@umi.ac.id](mailto:armanto.makmun@umi.ac.id)<sup>1</sup>, [asyimabatariputri@gmail.com](mailto:asyimabatariputri@gmail.com)<sup>2</sup>  
 (081343886559)

### ABSTRAK

Obesitas adalah penimbunan lemak yang berlebih melebihi lemak normal, sebagai hasil dari ketidakseimbangan asupan energi dengan energi yang dikeluarkan. Obesitas merupakan faktor risiko yang dapat mengakibatkan diabetes mellitus, resisten insulin, dislipidemia, hipertensi, aterosklerosis dan beberapa tipe kanker. Obesitas merupakan masalah kesehatan yang kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti perilaku, lingkungan dan sosial budaya dengan ciri gaya hidup *sedentary* (kurang gerak) dan perilaku makan tidak sehat. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk *Article Review* dengan melihat topik mengenai pola makan terhadap obesitas dengan menggunakan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Metode: Penelitian ini menggunakan metode *article review*. Sumber data penelitian ini berasal dari artikel yang diperoleh melalui internet berupa hasil penelitian dan studi literatur mengenai pola makan terhadap obesitas tahun 2012-2020. Hasil: Hasil penelitian ini dari total 30 jurnal, yang telah penulis review, kesimpulannya adalah pola makan terhadap obesitas pada anak, remaja dan lansia sangatlah beragam, dapat dilihat dari pola makan, asupan makan, asupan energi dan ketidakseimbangan konsumsi makan. Maka dari itu, penulis berharap dengan adanya *Article review* ini dapat menambah informasi masyarakat mengenai pola makan terhadap obesitas. Kesimpulan dari penelitian ini berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa adanya pengaruh pola makan terhadap obesitas

Kata kunci : Pola Makan, Asupan Makanan, Asupan Energi, Kebiasaan Makan, Obesitas

### PUBLISHED BY :

Yayasan Citra Cendekia Celebes

### Address :

Perumahan Bukit Tamalanrea Permai  
 Blok D No.61 Kota Makassar,  
 Sulawesi Selatan, Kode Pos : 90211

### Email :

[inajoh@inajoh.org](mailto:inajoh@inajoh.org)

### Phone :

082346913176

### Article history : (dilengkapi oleh admin)

Received Tanggal Bulan Tahun

Received in revised form Tanggal Bulan Tahun

Accepted Tanggal Bulan Tahun

Available online Tanggal Bulan Tahun

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

**ABSTRACT**

*Obesity is the accumulation of excess fat over normal fat, as a result of an imbalance between energy intake and energy expenditure. Obesity is a risk factor that can lead to diabetes mellitus, insulin resistance, dyslipidemia, hypertension, atherosclerosis and several types of cancer. Obesity is a complex health problem that is influenced by various factors such as behavior, environment and socio-culture with the characteristics of a sedentary lifestyle (lack of movement) and unhealthy eating behavior. Purpose: This study aims for the Article Review by looking at the topic of eating patterns against obesity by using previous research. Methods: This study uses the article review method. The data source for this research comes from articles obtained through the internet in the form of research results and literature studies on dietary obesity in 2012-2020. Results: The results of this study from a total of 30 journals, which have been reviewed by the author, conclude that the dietary pattern of obesity in children, adolescents and the elderly is very diverse, it can be seen from the diet, food intake, energy intake and imbalance in food consumption. Therefore, the authors hope that the existence of this Article review can add to public information about eating patterns against obesity. The conclusion of this study based on the results of the study found that there is an effect of diet on obesity*

*Keywords: Diet, Food Intake, Energy Intake, Eating Habits, Obesity*

**PENDAHULUAN**

Kegemukan dan obesitas saat ini merupakan salah satu masalah kesehatan yang sudah bersifat global. Hal ini disebabkan karena prevalensi obesitas terus mengalami peningkatan setiap tahun baik pada negara maju dan negara berkembang serta berbagai kelompok umur.<sup>(1)</sup> Masalah *overweight* dan obesitas meningkat dengan cepat di berbagai belahan dunia menuju proporsi epidemic. Hal tersebut disebabkan peningkatan diet yang tinggi lemak dan gula, disertai penurunan aktivitas fisik. Di negara maju, obesitas telah menjadi epidemi dengan memberikan kontribusi sebesar 35% terhadap angka kesakitan dan memberikan kontribusi sebesar 15 – 20% terhadap kematian.<sup>(2)</sup>

Di Indonesia sendiri, meskipun angka kelebihan berat badan dan obesitas tidak setinggi di negara lain, namun angka ini terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data Riskesdas, pada tahun 2010, 1,4 persen remaja mengalami kelebihan berat badan dan obesitas, namun pada tahun 2013 angka tersebut meningkat menjadi 10,8 persen dengan 8,3 persen menderita kelebihan berat dan 2,5 persen menderita obesitas.<sup>(3)</sup>

Obesitas adalah penimbunan lemak yang berlebih melebihi lemak normal, sebagai hasil dari ketidakseimbangan asupan energi dengan energi yang dikeluarkan. Obesitas merupakan faktor risiko yang dapat mengakibatkan diabetes mellitus, resisten insulin, dislipidemia, hipertensi, atherosklerosis dan beberapa tipe kanker.<sup>(4)</sup> Berbagai faktor berperan terhadap peningkatan prevalensi obesitas. Obesitas merupakan masalah kesehatan yang kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti perilaku, lingkungan dan sosial budaya dengan ciri gaya hidup *sedentary* (kurang gerak) dan perilaku makan tidak sehat.<sup>(1)</sup>

Perubahan pola makan tersebut cenderung mengarah pada perilaku makan berlebihan dengan pilihan makanan yang tinggi kalori. Sebuah studi menyatakan terdapat peningkatan asupan makanan yang digoreng dan makanan manis yang signifikan.<sup>(5)</sup>

Artikel ini ditulis dengan tujuan untuk mengetahui pola makan terhadap obesitas melalui metode *literature review*.

### METODE

Penulisan artikel ini menggunakan metode *literature review*. Kepustakaan yang digunakan dalam artikel ini merupakan hasil penelitian dan studi literatur mengenai pola makan terhadap obesitas yang dapat diakses melalui internet di PubMed NCBI, Elsevier, Nutrition Journal, Journal of Medicine and Health (Sains Medica) dengan menggunakan kata kunci *pola makan, obesitas, obesity, kebiasaan makan, asupan makan*. Kepustakaan yang digunakan berjumlah 30 literature review dan artikel penelitian yang diterbitkan pada tahun 2012 hingga tahun 2020

Hasil pencarian dimasukkan ke aplikasi Mendeley menggunakan sistem *Vancouver*. Semua artikel yang terduplikat dihapus dan artikel disaring melalui judul dan abstrak. Artikel termasuk review, penelitian berdasarkan empiris mengenai pola makan terhadap obesitas. Alat ukur atau instrumen penelitian tidak dicantumkan dalam jurnal.

### HASIL

Pencarian awal dalam database menghasilkan 38 item. Setelah menghapus duplikat dan bukan studi terkait, 30 studi dimasukkan dalam tinjauan sistematis saat ini (Tabel 1). Satu artikel berfokus pada gambaran pola makan terhadap obesitas lansia, sementara tujuh penelitian menyelidiki pola makan terhadap obesitas pada anak, dewasa. Dua artikel mengeksplorasi tentang pola gaya hidup, praktek makan dan obesitas serta pola makan dan aktivitas pada obesitas remaja. Kemudian, satu artikel yang menjelaskan edukasi mengenai obesitas pada remaja.

**Tabel 1. Studi tentang Pola Makan terhadap Obesitas Berdasarkan Topik yang Berbeda**

Topik	Referensi	Negara	Desain Studi	Kesimpulan
Lifestyle Patterns, Eating Practices and Obesity among Nurses: A Review	(6)	India	<i>Literature Review</i>	Penelitian yang dilakukan tentang gaya hidup dan praktik makan, serta berat badan dan status kesehatan perawat, beberapa implikasi dari gaya hidup dan perilaku makan perawat. Perawat juga diharapkan menjaga kebutuhan nutrisi Sebagai akibat dari berbagai tekanan kerja, perawat mungkin memiliki gaya hidup dan pola makan yang tidak tepat, yang dapat membuat mereka kelebihan berat badan dan obesitas dan semakin meningkatkan kerentanan mereka terhadap berbagai masalah gizi dan kesehatan.

Faktor Stress dan Pola Makan Pada Guru Obesitas Di SMA Kota Kendari	(2)	Indonesia	<i>cross sectional study.</i>	Pada penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara faktor stress dan pola makan dengan kejadian obesitas pada guru SMA Kota Kendari
Pemberian Edukasi Mengenai Obesitas pada Remaja di Madrasah Aliyah Negeri 1 Indramayu	(7)	Indonesia	<i>Ceramah interaktif Dan pengukuran IMT pada siswa.</i>	Pada penelitian ini terjadi peningkatan pengetahuan siswa mengenai obesitas pada remaja dan ditemukan terdapat 13 siswa kategori overweight. Perlunya siswa untuk menjaga pola makan dan mengkonsumsi makanan yang sehat serta mengurangi mengkonsumsi makanan siap saji
Gambaran Pola Makan Lansia Obesitas dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Tegalrejo Kota Salatiga	(8)	Indonesia	<i>Deskriptif</i>	Penelitian ini berdasarkan evaluasi hasil FR dan FFQ, responden tidak mengkonsumsi makanan atau minuman yang dapat menyebabkan obesitas dan hipertensi, namun berdasarkan pengukuran IMT dan tekanan darah, responden mengalami obesitas dan hipertensi. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh faktor fisiologis (keturunan, tingkat asupan gizi) dan pengetahuan mengenai pola makan.
Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Tenaga Kesehatan Di Puskesmas Rawat Inap Kecamatan Siantan Kabupaten Mempawah	(9)	Indonesia	<i>Cross sectional</i>	Penelitian menunjukkan bahwa obesitas pada tenaga kesehatan di Puskesmas Rawat Inap Kecamatan Siantan Kabupaten Mempawah berhubungan dengan konsumsi energi ( $p=0,000$ ), konsumsi karbohidrat ( $p=0,004$ ), konsumsi lemak. Faktor penyebab obesitas yang paling utama disebabkan oleh faktor pola makan yang tidak seimbang, konsumsi energi, karbohidrat, lemak dan sedikitnya aktifitas fisik.
Pengaruh Kebiasaan Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas pada Remaja di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireuen	(10)	Indonesia	<i>Case control</i>	Pada penelitian ini faktor yang berpengaruh terhadap kejadian obesitas remaja di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireuen adalah aktivitas fisik, kebiasaan makan remaja mengkonsumsi makanan cepat saji, kebiasaan makan remaja mengkonsumsi sumber energi dan kebiasaan remaja mengkonsumsi minuman manis dan <i>soft drink</i> . Sedangkan faktor kebiasaan makan remaja mengkonsumsi protein hewani, kebiasaan remaja mengkonsumsi protein nabati, kebiasaan remaja mengkonsumsi sayuran dan kebiasaan remaja mengkonsumsi buah tidak mempengaruhi kejadian obesitas.
Hubungan Genetik Asupan Makanan, Dan <i>Sedentary Behavior</i> Dengan Kejadian Obesitas Siswa SLTA Kecamatan Tanah Abang Jakarta Pusat	(11)	Indonesia	<i>cross sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai <i>z-score</i> IMT/U siswa SLTA Kecamatan Tanah Abang Jakarta Pusat adalah 1,37 dengan angka prevalensi sebesar 33,6%. Ada hubungan yang signifikan antara obesitas berdasarkan nilai <i>z-score</i> IMT/U dengan durasi tidur, <i>sedentary behavior</i> , dan asupan makanan (lemak, protein, karbohidrat, energi).
Hubungan Pola Makan, Keterpaparan Media	(12)	Indonesia	<i>Cross sectional study</i>	Penelitian diperoleh bahwa ada hubungan pola makan, keterpaparan media dan keturunan terhadap <i>overweight</i> siswa Sekolah Dasar. Pola makan dengan nilai $p(0,000) >$

Dan Keturunan Terhadap Kelebihan Berat Badan Pada Siswa Sekolah Dasar				0,05, keterpaparan media dengan nilai $p$ (0,040) < 0,05 dan keturunan diperoleh dengan nilai $p$ (0,044) < 0,05.
Obesitas Pada Orang Dewasa Anggota Keluarga Miskin Di Kecamatan Lembang Kabupaten Pinrang	(13)	Indonesia	<i>Cross sectional study</i>	Penelitian ini menunjukkan ada hubungan jenis kelamin, umur, keturunan, pola makan, aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada keluarga miskin di kecamatan Lembang Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan
Hubungan Konsumsi Zat Gizi Mikro Dan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas	(14)	Indonesia	<i>Cross sectional</i>	Berdasarkan hasil penelitian faktor yang paling berhubungan dengan kejadian obesitas adalah asupan zat gizi mikro pegawai terutama asupan lemak dan protein. Ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dan obesitas (nilai $p$ = 0,017) OR = 3,838, protein dengan obesitas (nilai $p$ = 0,001) OR = 5,100, lemak dengan obesitas (nilai $p$ = 0,002) OR = 6,889, pola makan dengan obesitas (nilai $p$ = 0,027) OR = 3,399.
Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Pada Obesitas Remaja	(15)	Indonesia	<i>Literature Review</i>	Pola makan pada remaja diperoleh dari asupan zat gizi makro dan ditentukan oleh besarnya asupan yang dikonsumsi setiap harinya.

## PEMBAHASAN

### Pola Makan

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan setiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu. Pola makan pada remaja diperoleh dari asupan makan, dan remaja lebih memilih mengonsumsi *fast food* dengan jumlah melebihi kebutuhan sehingga akan menyebabkan penimbunan lemak dalam tubuh yang berdampak terhadap terjadinya obesitas.<sup>(16)</sup>

Keberagaman makanan yang tersedia di waktu makan juga mempengaruhi terbentuknya pola makan individu. Asupan makan merupakan salah satu faktor risiko obesitas. Aspek makanan yang meliputi rasa, variasi, harga, porsi, dan fasilitas sosial dapat menyebabkan pemilihan makanan yang tinggi kalori. Karbohidrat, lemak, dan protein merupakan zat-zat gizi yang dapat menghasilkan energi.<sup>(17)</sup>

Energi dibutuhkan oleh tubuh untuk dapat melakukan aktivitas atau kegiatan sehari-hari.<sup>(17)</sup> Asupan energi berlebih lebih banyak ditemukan pada kelompok obesitas dibandingkan kelompok non-obesitas. Rerata asupan energi remaja obesitas diperoleh dari jenis makanan tinggi energi seperti kontribusi konsumsi sumber energi.<sup>(18)</sup>

Ketidakseimbangan antara asupan makanan dan pengeluaran energi, yang menyebabkan penumpukan lemak berlebih dan konsekuensi kesehatan yang negatif. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap peningkatan obesitas di seluruh dunia adalah asupan makanan yang tidak tepat dan kepadatan energi dari makanan, bersama dengan tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah.<sup>(19)</sup>

Meningkatkan konsumsi makanan padat energi dan bernilai gizi buruk dengan kadar gula tinggi dan lemak jenuh, ditambah dengan berkurangnya aktivitas fisik mengakibatkan tingginya angka obesitas di kalangan anak-anak dan Mayoritas remaja.<sup>(20)</sup>

### **Obesitas**

Obesitas adalah masalah kesehatan masyarakat utama di seluruh dunia. Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak yang abnormal dan ekstensif di jaringan adiposa yang memiliki efek merugikan yang parah. Prevalensi obesitas telah meningkat selama beberapa tahun terakhir di negara maju dan berkembang dan telah menjadi masalah pandemi dan penyebab kematian nomor lima di seluruh dunia.<sup>(21)</sup>

Penilaian status gizi seorang anak dapat dilakukan dengan menggunakan diagram *IMT for Age* (Indeks Masa Tubuh terhadap umur) dan *Height for Age* (Tinggi Badan terhadap Umur) yang dikeluarkan oleh WHO tahun 2007. Di negara Amerika Serikat, obesitas menjadi masalah kesehatan publik yang serius. Dua dari tiga anak-anak di Amerika mengalami obesitas.<sup>(22)</sup>

Obesitas anak telah meningkat dari waktu ke waktu dan memiliki tingkat prevalensi yang berbeda di antara negara yang berbeda. Diperkirakan 40% sampai 60% anak yang mengalami obesitas akan menjadi orang dewasa yang obesitas, yang berakibat pada kesehatan dan perekonomian dunia. Indonesia menempati urutan kedua setelah Singapura dengan jumlah remaja obesitas terbesar yaitu 12,2% kemudian Thailand sebesar 8%, Malaysia sebesar 6% dan Vietnam sebesar 4,6%.<sup>(23), (24)</sup>

Gaya hidup dan perilaku yang tidak mendukung konsumsi makanan yang sehat dan bergizi menyebabkan individu kurang mengontrol makanan yang dikonsumsi. Gaya hidup mempengaruhi kebiasaan makan seseorang atau sekelompok orang dan berdampak tertentu khususnya berkaitan dengan gizi.<sup>(25)</sup>

### **Pola Makan Terhadap obesitas**

Asupan energi makanan yang berlebihan dan gaya hidup yang tidak banyak bergerak menyebabkan sebagian besar kasus kelebihan berat badan dan obesitas. Penyebab utama obesitas adalah ketidakseimbangan antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang dikeluarkan, meskipun dalam sejumlah kecil kasus. Pola makan ini perlu diseimbangkan dengan makronutrien, vitamin, dan mineral. Lima puluh lima persen dari kalori makanan harus berasal dari karbohidrat, 10% dari protein, dan 30% dari lemak, dimana 10% dari total lemak terdiri dari lemak jenuh.<sup>(26)</sup>

Pola asupan makanan secara keseluruhan telah direkomendasikan, yang mencerminkan kompleksitas asupan makanan. Pola makan secara signifikan terkait dengan perubahan BMI dari

waktu ke waktu. Pola makan barat / tidak sehat dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan / obesitas.<sup>(27)</sup>

Obesitas memiliki porsi makan yang lebih besar dari anak yang tidak obesitas. Selain itu anak dengan obesitas lebih sering mengonsumsi makanan yang tinggi kalori dan lemak seperti makanan cepat saji dan makanan atau minuman yang manis dari pada mengonsumsi sayur dan buah.<sup>(28)</sup>

Gaya hidup yang tidak sehat tersebut selanjutnya terkait dengan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan, yang berkaitan dengan status gizi seseorang. Kebiasaan makan yang buruk dan aktivitas fisik yang terbatas kemungkinan dapat meningkatkan risiko osteoporosis, obesitas, hiperlipidemia, diabetes, dan kanker di kemudian hari.<sup>(29)</sup>

Konsumsi makanan dan minuman di antara waktu makan biasa dapat meningkatnya frekuensi makan atau ngemil, energi yang dikonsumsi dari camilan yang memiliki kepadatan energi tinggi juga dapat meningkat.<sup>(30)</sup>

Strategi pengelolaan berat badan yang dapat diterapkan lintas pola makan adalah dengan mengurangi energi makanan massa jenis. Uji klinis menunjukkan bahwa mengurangi kepadatan energi efektif untuk menurunkan berat badan. Ada berbagai strategi dan alat yang dapat digunakan individu mencapai pola makan sehat yang dipersonalisasi, dan dokter atau ahli nutrisi dapat melakukannya dengan memberikan dukungan dan saran diet khusus tentang perubahan untuk meningkatkan pola makan individu perilaku.<sup>(30)</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari 30 jurnal yang membahas tentang pola makan terhadap obesitas, menunjukkan hasil adanya pengaruh pola makan terhadap obesitas. Dengan pola makan akan mengalami peningkatan berat badan atau kegemukan. Selain itu juga, asupan makanan yang berlebihan dapat meningkatkan berat badan yang bisa mengarah pada sindrom metabolik, diabetes mellitus, resisten insulin, dislipidemia, hipertensi, atherosklerosis dan beberapa tipe kanker. Namun, perlu diingat bahwa studi ini masih membutuhkan penelitian-penelitian lebih lanjut. Khususnya pada subjudul yang saya bahas mengenai risiko kesehatan akibat perubahan pola makan selama pandemic covid- 19.

Hasil penelitian ini sebagai bukti ilmiah dari berbagai studi yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya yang telah terbukti, sehingga dapat memberikan informasi dan kontribusi terhadap peningkatan sistem imun tubuh. Maka dari itu, penulis berharap dengan adanya *review article* ini dapat menambah informasi kepada masyarakat mengenai pola makan terhadap obesitas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis juga berterima kasih kepada peneliti-peneliti sebelumnya, dosen pembimbing, keluarga serta teman-teman yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan sehingga penulisan hasil karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wiardani NK, Kusumajaya AAN. Pola Konsumsi Dan Status Obesitas Pada Pemandu Wisata Di Kabupaten Badung, Propinsi Bali. *J Nutr*. 2018;20(1):12–8.
2. Banudi L, Ino Ischak W, Koro S, Leksono P. Faktor Stress Dan Pola Makan Pada Guru Obesitas Di Sma Kota Kendari. *J Kesehat Manarang [Internet]*. 2018;4(1):5–10. Available from: <http://jurnal.poltekkesmamuju.ac.id/index.php/m>
3. Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan, Konsumsi Fast Food Dan Genetik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di SMKN 2 Banjarbaru Tahun 2016.
4. Damayanti D, Pritasari P, Prayitno N, Ngadiarti I, Zulfianto N aria. Efek Diet Rendah Energi Dibandingkan Food Combining Terhadap Perubahan Berat Badan (BB) Pada Orang Dewasa Gemuk. *SANITAS J Teknol dan Seni Kesehat*. 2020;11(1):1–13.
5. Ardella KB. Risiko Kesehatan Akibat Perubahan Pola Makan Dan Tingkat Aktivitas Fisik Selama Pandemi Covid-19. Risiko Kesehat Akibat Perubahan Pola Makan Dan Tingkat Akt Fis Selama Pandemi Covid-19. 2020;02(01):292–7.
6. Gupta S, Gaur S, Scholar R. Lifestyle Patterns, Eating Practices and Obesity among Nurses: A Review. *Int J Heal Sci Res [Internet]*. 2016;6(November):11. Available from: [www.ijhsr.org](http://www.ijhsr.org)
7. Akbar H. Pemberian Edukasi Mengenai Obesitas pada Remaja di Madrasah Aliyah Negeri 1 Indramayu. 2020;2(Dm):1–6.
8. Nugroho KPA, Da Costa JF, Triandhini RLNR, Indriati SR. Gambaran Pola Makan Lansia Obesitas dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Tegalrejo Kota Salatiga. *J Heal*. 2019;6(1):16–23.
9. Inap R, Kecamatan D, Kabupaten S, Saleh I, Wulandari F. HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA TENAGA KESEHATAN DI PUSKESMAS EATING PATTERN AND OBESITY CORRELATION OF HEALTH WORKERS IN PUSKESMAS ( Case Study at Inpatient in PUSKESMASof Siantan sub-district , Mempawah ). 2020;6(1):12–8.
10. Ferinawati F, Mayanti S. Pengaruh Kebiasaan Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas pada Remaja di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireuen. *J Healthc Technol Med*. 2018;4(2):241.
11. Maritasari DY, ., R. Hubungan Genetik, Asupan Makanan, Dan Sedentary Behavior Dengan Kejadian Obesitas Siswa Slta Kecamatan Tanah Abang Jakarta Pusat. *J Kesehat Med Saintika*. 2019;10(1):45.
12. Ishak S, Hatta H, Hadi AJ. Hubungan Pola Makan, Keterpaparan Media Dan Keturunan Terhadap Kelebihan Berat Badan Pada Siswa Sekolah Dasar. *Promot J Kesehat Masy*. 2019;9(1):76–84.
13. Nadimin, Ayumar, Fajarwati. Obesitas Pada Orang Dewasa Anggota Keluarga Miskin Di Kecamatan Lembang Kabupaten Pinrang. *Media Kesehat Masy Indones Univ Hasanuddin*. 2015;11(3):147–53.
14. Novela V. Hubungan Konsumsi Zat Gizi Mikro Dan Pola Makan Dengan Jejadian Obesitas. *Hum Care J*. 2020;4(3):190.
15. Istiqomah VP, Herdiani N. Literature Review : Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Pada Obesitas Remaja.
16. ไทหรับทิม ส. No Titleการนำสาหร่ายที่ผลิตน้ำมันไบโอดีเซลมาบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมรีไซเคิล. 2554; Available from: <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
17. Kandinasti S, Farapti F. Obesitas: Pentingkah Memperhatikan Konsumsi Makanan di Akhir



Pekan? Amerta Nutr. 2018;2(4):307.

18. Kurdanti W, Suryani I, Syamsiatun NH, Siwi LP, Adityanti MM, Mustikaningsih D, et al. Jurnal Gizi Klinik Indonesia Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. J Gizi Klin Indones. 2015;
19. Alfadda AA, Sallam RM, Park J. Diet and Nutrition for Body Weight Management. J Obes. 2019;2019.
20. Eid NMS, Albar R. Childhood obesity in association with eating habits & lifestyles among Saudi students in low socioeconomic status : A cross sectional study. 2019;9(5):139–42.
21. Alshahrani MM, Chandramohan S. A cross-sectional study on prevalence of obesity and its association with dietary habits among college students in Abha, Saudi Arabia. Int J Community Med Public Heal. 2017;4(5):1406.
22. Hambali N, Karjadidjaja I. Hubungan pola makan dengan tingkat obesitas anak (studi empiris pada anak umur 8-10 tahun di Sekolah Dasar Bunda Hati Kudus). Tarumanagara Med J. 2018;1(1):135–40.
23. Liberali R, Kupek E, Assis MAA De. Dietary Patterns and Childhood Obesity Risk: A Systematic Review. Child Obes. 2020;16(2):70–85.
24. Alfianto Candra1), Tavip Dwi Wahyuni2) AS. Jihadimailanigmail.Com. Kesehat Masy. 2016;3(I):1–20.
25. Miko A, Pratiwi M. Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. AcTion Aceh Nutr J. 2017;2(1):1.
26. Fock KM, Khoo J. Diet and exercise in management of obesity and overweight. J Gastroenterol Hepatol. 2013;
27. Mu M, Xu LF, Hu D, Wu J, Bai MJ. Dietary patterns and overweight/obesity: A review article. Iran J Public Health. 2017;46(7):869–76.
28. Widiantari NMA, Nuryanto IK, Dewi KAP. Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan, Dan Pendapatan Keluarga Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar. J Ris Kesehat Nas. 2018;2(2):214.
29. Lin LP, Dali WPEW. The impact of nutrition education interventions on the dietary habits of college students in developed nations: A brief review. Malaysian J Med Sci. 2012;19(1):4–14.
30. Smethers AD, Rolls BJ. Dietary Management of Obesity: Cornerstones of Healthy Eating Patterns. Med Clin North Am. 2018;102(1):107–24.