

## STUDI LITERATUR HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO TERHADAP KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA DI INDONESIA

### *Literatur Review The Relationship Between Intake of Macronutrients and the Incidence of Obesity in Adolescents in Indonesia*

Imro` Atus Sholikhah<sup>1</sup>, Rany Adelina<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D3 Gizi, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi S1 Gizi, Departemen Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Malang, Indonesia

\*E-mail : [rany.adelina.fmipa@um.ac.id](mailto:rany.adelina.fmipa@um.ac.id)

#### ABSTRACT

*The condition of being overweight in adolescents is often caused by a lack of physical activity and excessive consumption of high-energy foods. To overcome the problem of obesity and malnutrition in adolescents, the Positive Deviance (PD) approach is used. The purpose of this literature study was to determine the relationship between intake of macronutrients and the incidence of obesity in adolescents in Indonesia. This study was conducted to determine the relationship between intake of these macronutrients. 7 articles were selected using the JBI Critical Appraisal tools. Articles are taken from reputable databases. Seven articles from secondary sources Google Scholar and repository. Completion were taken with respect to PEOS, then the articles were analysed one by one. The analysis of the literature show a relationship between intake of macronutrients and the incidence of adolescent obesity in Indonesia. Further studies are expected to conduct an assessment of the relationship between intake of macronutrients in adolescents and what factors can influence the occurrence of obesity in adolescents.*

*Keywords: adolescents, obesity, macronutrient*

#### ABSTRAK

*Kondisi kelebihan berat badan pada remaja sering disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik dan konsumsi makanan berenergi tinggi yang berlebihan. Untuk mengatasi masalah obesitas dan gizi buruk pada remaja, dilakukan pendekatan Positive Deviance (PD). Tujuan studi literatur ini adalah untuk mengetahui hubungan antara asupan zat gizi makro terhadap kejadian obesitas pada remaja di Indonesia. Studi ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara asupan zat gizi makro tersebut. Dilakukan seleksi terhadap 7 artikel menggunakan JBI Critical Appraisal tools. Artikel diambil dari data base bereputasi. Tujuh artikel dari sumber sekunder Google Scholar dan repository. Penyelesaian dilakukan dengan memperhatikan PEOS, kemudian artikel dianalisis satu persatu. Hasil kajian literatur menunjukkan terdapat hubungan asupan zat gizi makro dengan kejadian obesitas remaja di Indonesia. Pengkajian selanjutnya dapat dilakukan untuk menganalisis lebih lanjut hubungan asupan zat gizi makro pada remaja serta faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi terjadinya obesitas pada remaja.*

*Kata Kunci: remaja, obesitas, zat gizi makro*

---

Received: 23 November 2023 | Accepted: 27 Desember 2024 | Published online: 31 Desember 2024

## PENDAHULUAN

Obesitas adalah penyakit yang menyebabkan masalah emosional dan sosial. Seseorang dikatakan obesitas jika kelebihan berat badannya mencapai 20% dari berat normal. Obesitas dianggap sebagai epidemi global oleh WHO. Peningkatan obesitas pada remaja disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik dan konsumsi makanan berenergi tinggi. Menurut data Riset Kesehatan dasar Riskesdas (2018)<sup>[1]</sup>, prevalensi obesitas meningkat dibandingkan dengan Riskesdas (2013)<sup>[2]</sup>. Angka obesitas pada pria 2013 sekitar 14,8% dan sekarang menjadi 21,8%<sup>[3]</sup>. Obesitas memiliki risiko terhadap penyakit tidak menular seperti penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan hipertensi. Penanganan obesitas saat ini berfokus pada aspek klinisnya, tetapi juga berdampak pada masalah sosial dan ekonomi<sup>[4]</sup>.

Faktor penyebab obesitas meliputi faktor genetik, lingkungan, obat-obatan, dan hormonal. Konsumsi makanan berlemak, makanan manis, kurangnya konsumsi sayur dan buah, serta kurangnya aktivitas fisik merupakan kondisi yang mempengaruhi obesitas di Indonesia<sup>[5]</sup>. Remaja yang berisiko obesitas memiliki aktivitas fisik yang rendah. Berdasarkan pengetahuan yang dimiliki tidak ada satupun remaja yang menyoroti bahwa pentingnya aktivitas fisik<sup>[6]</sup>. Upaya penanggulangan obesitas melibatkan pemerintah pusat, pemerintah daerah, masyarakat, dan dunia usaha dengan menggunakan pendekatan Positive Deviance (PD) dan peningkatan sektor kesehatan kuratif dan rehabilitative<sup>[7]</sup>.

Remaja adalah kelompok usia antara 15-18 tahun yang mengalami perubahan fisik dan perkembangan emosional serta sosial. Masalah gizi di Indonesia meliputi gizi kurang dan gizi lebih<sup>[8]</sup>. Gizi buruk umumnya disebabkan oleh kemiskinan, kurangnya persediaan pangan, dan sanitasi yang buruk, sedangkan gizi lebih disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang gizi dan menu seimbang. Status gizi

dapat diukur berdasarkan umur, berat badan, dan tinggi badan. Peningkatan kemakmuran di Indonesia menyebabkan perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan yang tidak seimbang, yang berkontribusi pada peningkatan obesitas pada remaja.

Data Riskesdas (2013), menunjukkan remaja dengan usia 13-15 tahun memiliki prevalensi overweight dan obesitas 8,3% dan 2,5%<sup>[2]</sup>. Data Riskesdas (2018), menunjukkan prevalensi berat badan lebih dan obesitas sebesar 16,0% pada remaja usia 13-15 tahun dan 13,5% pada remaja usia 16-18 tahun<sup>[1]</sup>. Perilaku remaja dalam hal pengetahuan, sikap, dan praktik gizi berperan dalam kejadian penyakit degeneratif. Asupan zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak dapat mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. Upaya penurunan prevalensi overweight dilakukan pendidikan gizi untuk meningkatkan pengetahuan gizi terhadap pemenuhan kebutuhan gizi yang baik<sup>[9]</sup>.

Ketidakseimbangan antara asupan energi yang masuk dan energi yang keluar menjadi penyebab utama obesitas. Pola konsumsi yang salah dapat menyebabkan ketidaksimbangan asupan zat gizi dan kecukupan gizi yang dianjurkan, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan berat badan<sup>[10]</sup>.

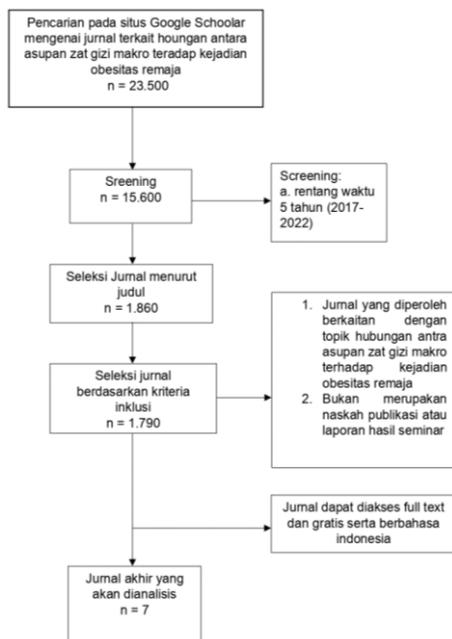
Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan tinjauan pustaka tentang hubungan antara asupan zat gizi makro dengan kejadian obesitas pada remaja.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis literatur review atau tinjauan Pustaka yang akan dirangkum menggunakan metode tradisional review. Dalam metode ini, karya-karya ilmiah yang akan direview dipilih sendiri oleh peneliti dengan topik sesuai yaitu mengenai hubungan antara asupan zat gizi makro dengan kejadian obesitas remaja (studi literatur). Terdapat 7 literatur yang diambil dari beberapa artikel dalam jurnal-jurnal

nasional dan dipublikasi maksimal 5 tahun terakhir.

Langkah-langkah pencarian literatur adalah 1. Menentukan topik, 2. Merumuskan PEOS, 3. Membuat keyword, 4. Mencari literatur di database, 5. Mendokumentasi hasil pencarian dalam prima flowchart, 6. Menentukan kriteria inklusi dan eksklusi 7. Seleksi studi dan penilaian kualitas. Selanjutnya yaitu penilaian kualitas dengan menggunakan penilaian skor JBI



*Gambar 1.* Hasil Pencarian Flowchart Prisma

Dalam penelitian ini, dilakukan analisis kualitas metodologi setiap studi menggunakan JBI Critical Appraisal Checklis. Pada penelitian ini, proses critical appraisal untuk menilai studi yang memenuhi syarat dilakukan oleh para peneliti. Jika skor penelitian mencapai setidaknya 50% dan memenuhi kriteria critical appraisal, maka studi tersebut akan dimasukkan ke dalam kriteria inklusi. Penilaian JBI Critical Appraisal dilakukan terhadap 7 jurnal dengan rincian 7 jurnal dengan desain cross sectional. Hasil dari penilaian skor >50% sehingga dapat dilakukan review terhadap keseluruhan jurnal.

## HASIL

Artikel yang diperoleh dan relevan dengan topik dan kriteria dari studi literatur, selanjutnya dilakukan review pada masing-masing artikel tabel 1.

Tabel 1. Hasil Studi Literatur

No	Hubungan Asupan Zat Gizi Makro	Hasil Telusur Literatur
1	Hubungan asupan protein dengan kejadian obesitas remaja	Andita dkk. (2020) ; Telisa dkk.(2020) ; Walalangi dkk. (2022) ; Agita dkk. (2018) ; Maritasari (2019)
2	Hubungan asupan lemak dengan kejadian obesitas remaja	Mardiana dkk. (2022) ; Telisa dkk.(2020) ; Walalangi dkk. (2022) ; Agita dkk. (2018) ; Maritasari (2019) ; Dewi & Kartini (2017)
3	Hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian obesitas remaja	Mardiana dkk. (2022) ; Telisa dkk.(2020) ; Walalangi dkk. (2022) ; Agita dkk. (2018) ; Maritasari (2019)

Dalam penelitian literatur, ditemukan hubungan antara asupan zat gizi makro dengan kejadian obesitas pada remaja di Indonesia. Dari tujuh jurnal yang dianalisis, lima jurnal sesuai dengan tujuan penelitian. Tiga jurnal meneliti hubungan antara asupan protein, lemak, dan karbohidrat dengan kejadian obesitas remaja. Jurnal pertama oleh Mardiana dkk. (2022) menunjukkan adanya hubungan antara asupan lemak dan karbohidrat dengan kejadian obesitas pada remaja, tetapi tidak ada hubungan dengan asupan protein<sup>[16]</sup>. Jurnal kedua oleh Andita dkk. (2020) menemukan hubungan antara asupan protein dengan kejadian obesitas remaja, namun tidak ada hubungan dengan asupan lemak dan karbohidrat<sup>[11]</sup>. Jurnal ketiga oleh Telisa dkk. (2020) menunjukkan adanya hubungan antara asupan protein, karbohidrat, dan lemak dengan kejadian obesitas pada remaja<sup>[12]</sup>. Jurnal keempat oleh Walalangi dkk. (2022) menemukan hubungan antara asupan protein, karbohidrat, dan lemak dengan kejadian

obesitas pada remaja<sup>[13]</sup>. Jurnal kelima oleh Agita dkk. (2018) dan jurnal keenam oleh Maritasari (2019) menunjukkan hubungan antara asupan protein, lemak, dan karbohidrat dengan kejadian obesitas remaja<sup>[14][15]</sup>. Jurnal ketujuh oleh Dewi & Kartini (2017) menemukan hubungan antara asupan lemak dengan kejadian obesitas pada remaja<sup>[17]</sup>. Informasi lebih lanjut dapat dilihat dalam Tabel 1.

## PEMBAHASAN

### a. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Obesitas Remaja

Terdapat beberapa penelitian yang menginvestigasi hubungan antara asupan protein dan obesitas pada remaja. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan antara asupan protein yang tinggi dengan kejadian obesitas pada remaja. Dalam penelitian Andita dkk. (2020), ditemukan bahwa sebagian besar remaja memiliki asupan protein yang melebihi Angka Kecukupan Gizi (AKG)<sup>[11]</sup>. Lebih dari 61,3% remaja memiliki asupan protein yang lebih tinggi dari AKG, dan hal ini berkaitan dengan obesitas. Makanan tinggi protein hewani, yang cenderung mengandung kolesterol dan asam lemak jenuh tinggi, dapat berdampak buruk pada kesehatan dan berhubungan dengan obesitas. Kombinasi asupan protein dan asam lemak juga dapat memicu resistensi insulin.

Penelitian Telisa dkk. (2020) mendukung temuan tersebut dengan menunjukkan hubungan yang signifikan antara asupan protein berlebih dan obesitas pada remaja<sup>[12]</sup>. Protein sangat penting bagi tubuh sebagai sumber energi, zat pembangun, dan pertahanan tubuh terhadap mikroba. Namun, ketidakseimbangan asupan protein dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan masalah gizi, termasuk obesitas.

Namun, penelitian Maritasari (2019) menunjukkan hasil yang sejalan dengan temuan sebelumnya<sup>[15]</sup>. Penelitian tersebut menemukan adanya hubungan antara

asupan protein dan obesitas remaja. Semakin tinggi asupan protein, semakin tinggi nilai Indeks Massa Tubuh (IMT/U). Remaja dengan asupan protein berlebihan cenderung memiliki asam amino yang dipecah menjadi energi atau disimpan dalam bentuk lemak. Penelitian Mardiana dkk. (2022) di sisi lain, tidak menemukan hubungan antara asupan protein dan kejadian obesitas remaja<sup>[16]</sup>. Penelitian ini mencatat bahwa sampel penelitian memiliki asupan protein yang lebih tinggi pada kelompok kasus dibandingkan dengan kelompok kontrol, yang mungkin menjadi faktor yang mempengaruhi temuan ini.

Secara keseluruhan, berdasarkan tinjauan literatur oleh Ainun dkk. (2022), terdapat hubungan antara asupan protein dan kejadian obesitas pada remaja<sup>[19]</sup>. Penelitian ini memberikan bukti dengan nilai  $p < 0,05$  (0,0003), menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan protein dan obesitas remaja. Meskipun terdapat penelitian yang menunjukkan hasil yang berbeda, mayoritas penelitian mendukung hubungan antara asupan protein yang berlebihan dan obesitas pada remaja.

### b. Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas Remaja

Berdasarkan enam penelitian yang mengkaji hubungan antara asupan lemak dan kejadian obesitas pada remaja, ditemukan adanya hubungan antara asupan lemak yang berlebihan dengan obesitas remaja. Penelitian Agita dkk. (2018) menemukan bahwa 72% remaja memiliki asupan lemak yang berlebihan, menunjukkan adanya hubungan antara asupan lemak dan obesitas pada remaja<sup>[14]</sup>. Remaja obesitas cenderung mengonsumsi makanan cepat saji yang mengandung lemak dan gula tinggi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Maritasari (2019), yang menunjukkan bahwa makanan tinggi lemak memiliki energi yang lebih tinggi dan efek termogenesis yang lebih rendah dibandingkan dengan makanan yang

Tabel 2. Karakteristik Studi

No	Penulis dan Tahun	Desain Penelitian, Sampel, Variabel, Instrument, Analisis Data	Hasil Analisis Faktor	Ringkasan Hasil	Skor JBI
1	Mardiana, M. Yusuf, Sriwiyanti (2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain: <i>case control</i></li> <li>- Sampel: <i>simple random sampling</i></li> <li>- Variabel dependent: obesitas</li> <li>- Variabel Independen: asupan zat gizi makro, frekuensi fast food, dan aktivitas fisik</li> <li>- Instrumen: Pengumpulan data memakai kuesioner dan form Semi FFQ, menghitung IMT</li> <li>- Analisis: univariat dan bivariate (uji statistik <i>Chi Square</i>)</li> </ul>	Obesitas, asupan zat gizi makro, frekuensi fast food, dan aktivitas fisik	Hubungan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian obesitas remaja adalah asupan zat gizi makro	75%
2	Nindy Andita, Alfi Fairuz Asna, Noerfitri (2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain: <i>Cross Sectional</i></li> <li>- Sampel: purposive sampling</li> <li>- Variabel Dependent: kegemukan</li> <li>- Variabel Independen: tingkat stress, asupan zat gizi makro</li> <li>- Instrumen: Kuesioner DASS 42, pengisian form SQ-FFQ, perhitungan IMT</li> <li>- Analisis: Univariat (Uji statistik <i>Chi square</i>)</li> </ul>	Kegemukan, tingkat stress, asupan zat gizi makro	Ada hubungan tingkat stress dan asupan zat gizi makro terhadap kejadian kegemukan remaja putri	87,5%
3	Imelda Telisa, Yuli Hartati, Arif Dwisetoyo Haripamilu (2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain: <i>Cross Sectional</i></li> <li>- Sampel: <i>random sampling</i></li> <li>- Variabel Dependent: Obesitas</li> <li>- Variabel Independen: asupan zat gizi makro, frekuensi konsumsi fast food, aktivitas fisik, jumlah uang saku, riwayat obesitas orang tua, pengetahuan gizi</li> <li>- Instrumen: Kuesioner SQ-FFQ, Kuesioner</li> </ul>	Asupan zat gizi makro, frekuensi konsumsi fast food, aktivitas fisik, jumlah uang saku, Riwayat obesitas orang tua, pengetahuan gizi	Faktor resiko yang paling berpengaruh pada kejadian obesitas remaja adalah aktivitas fisik.	100%

		<i>IPAQ Short For, Metabolic Equivalent Of Task (MET), wawancara, dan pengukuran IMT</i>			
		- Analisis: Univariat (Uji statistik <i>Chi-Square</i> )			
4	Rivolta G.M. Walalangi, Nonce Nova Legi, Olga L. Paruntu, Grace KL Langi, Phembriah S Kereh, Meildy Pascoal dan Regita Mongkau (2022)	- Desain: <i>Cross Sectional</i> - Sampel: purposive sampling - Variabel Dependent: Obesitas - Variabel Independent: asupan nutrisi - Instrumen: Formular Recall, alat ukur TB, alat ukur BB, menghitung IMT - Analisis: statistik non parametrik Uji Chi Kuadrat	Asupan nutrisi (energi, karbohidrat, protein, lemak) dan status gizi	Hubungan asupan nutrisi yang paling berpengaruh dengan kejadian obesitas adalah asupan karbohidrat	87,5%
5	Viony Vira Agita, Nurmasari Widyastuti, Choirun Nissa (2018)	- Desain: <i>Cross Sectional</i> - Sampel: consecutive sampling - Variabel Dependent: obesitas - Variabel Independen: asupan energi, durasi dan kualitas tidur - Instrument : Kuesioner SQ-FFQ, kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i> , kuesioner short International Physical Questionnaire (IPAQ-SF) - Analisis: Univariat (Uji kenormalan <i>Kolmogorov-Smirnov</i> ), Bivariat Uji <i>independent t test</i> jika terdapat perbedaan, uji <i>Mann Whitney</i> jika normal	Asupan energi, durasi dan kualitas tidur	Konsumsi energi cemilan memberikan kontribusi tinggi terhadap status gizi	100%
6	Dwi Yulia Maritasari, Resmiati (2019)	- Desain: <i>Cross Sectional</i> - Sampel: simple random sampling	Asupan makan, durasi tidur, aktivitas fisik, sedentary behavior, tingkat	Hubungan yang paling berpengaruh terhadap obesitas	87,5%

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variabel dependen: obesitas</li> <li>- Variabel independent: asupan makan, durasi tidur, aktivitas fisik, sedentary behavior, tingkat stress, genetik, jenis kelamin.</li> <li>- Instrument: Kuesioner IPAQ (<i>International Physical Activity Questionnaire</i>), <i>Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ)</i>, <i>DASS (Depression Anxiety and Stress Scale)</i>, wawancara <i>food recall 3×24 jam</i></li> <li>- Analisis: Uji Anova uji Koefisien Korelasi Pearson, uji Korelasi Spearman, uji regresi linier ganda</li> </ul>	stress, genetik, jenis kelamin.	dengan asupan makanan	
7	Putu Lina Paramitha Dewi, Apoina Kartini (2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain: <i>Cross Sectional</i></li> <li>- Sampel: random sampling</li> <li>- Variabel dependen: obesitas</li> <li>- Variabel independent: pengetahuan gizi, asupan energi, asupan lemak, aktivitas fisik</li> <li>- Instrumen: Kuesioner pengetahuan gizi, FFQ, Formular aktivitas fisik.</li> <li>- Analisis: uji <i>Chi Square</i></li> </ul>	Pengetahuan gizi, asupan energi, asupan lemak, aktivitas fisik	Asupan lemak dan aktivitas fisik memiliki pengaruh besar terhadap obesitas pada remaja	75%

mengandung karbohidrat dan protein<sup>[15]</sup>. Makanan berlemak memiliki rasa yang lezat dan dapat meningkatkan selera makan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan konsumsi makanan yang berlebihan.

Penelitian Telisa dkk. (2020) menunjukkan bahwa 29,7% remaja memiliki asupan lemak berlebih dan sering mengonsumsi makanan cepat saji, dan remaja yang memiliki orang tua yang gemuk memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami obesitas<sup>[12]</sup>. Makanan dengan Sholikhah and Adelina, 2024

kandungan lemak tinggi memiliki rasa yang lezat namun rendah dalam kemampuan memberikan rasa kenyang, sehingga dapat mengakibatkan konsumsi berlebihan. Jika asupan lemak yang berlebihan tidak diimbangi dengan oksidasi lemak, lemak akan disimpan dalam tubuh.

Namun, penelitian Andita dkk. (2020) tidak menemukan hubungan antara asupan lemak dan kejadian obesitas pada remaja<sup>[11]</sup>. Hal ini mungkin disebabkan oleh metode pengambilan data yang hanya dilakukan

sekali dan responden mungkin tidak begitu mengingat apa yang mereka makan dalam satu bulan terakhir. Selain itu, persentase asupan zat gizi makro yang tidak melebihi 50% juga mempengaruhi analisis statistik.

Secara keseluruhan, tinjauan literatur oleh Ainun dkk. (2022), mendukung hubungan antara asupan lemak dan kejadian obesitas pada remaja, dengan nilai signifikansi  $p < 0,05$  (0,0001)<sup>[19]</sup>. Meskipun terdapat penelitian yang tidak menunjukkan hubungan tersebut, mayoritas penelitian mendukung adanya hubungan antara asupan lemak yang berlebihan dan obesitas pada remaja.

### **c. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian Obesitas Remaja**

Berdasarkan lima penelitian yang mengkaji hubungan antara asupan karbohidrat dan kejadian obesitas pada remaja, ditemukan adanya hubungan antara asupan karbohidrat yang berlebihan dengan obesitas pada remaja. Penelitian Walalangi dkk. (2022) menunjukkan bahwa 88,1% remaja mengonsumsi asupan karbohidrat yang berlebihan, menunjukkan adanya hubungan antara asupan karbohidrat dan obesitas pada remaja<sup>[13]</sup>. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Agita dkk. (2018), yang menemukan hubungan signifikan antara asupan karbohidrat berlebihan dan obesitas pada remaja<sup>[14]</sup>. Kelebihan karbohidrat dalam tubuh akan diubah menjadi lemak, dan karbohidrat yang tidak seimbang dalam asupan makanan dapat menyebabkan masalah gizi termasuk obesitas.

Namun, penelitian Andita dkk. (2020) tidak menemukan hubungan antara asupan karbohidrat dan kejadian obesitas pada remaja<sup>[11]</sup>. Meskipun remaja yang mengalami obesitas cenderung memilih makanan berenergi tinggi yang mengandung karbohidrat, tidak ada hubungan yang signifikan ditemukan dalam penelitian ini. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor lain yang mempengaruhi kejadian obesitas.

*Sholikhah and Adelina, 2024*

Secara keseluruhan, tinjauan literatur oleh Fuadi & Widiyaningsih (2021), mendukung hubungan antara asupan karbohidrat dan kejadian obesitas pada anak usia sekolah<sup>[20]</sup>. Meskipun terdapat penelitian yang tidak menunjukkan hubungan tersebut, mayoritas penelitian mendukung adanya hubungan antara asupan karbohidrat yang berlebihan dan obesitas pada remaja.

Keterbatasan dalam studi literatur ini yaitu terdapat artikel atau jurnal yang tidak bisa diakses/terkunci, artikel hanya bisa dibaca sampai abstrak, banyak artikel yang dibawah tahun 2016, dan pada artikel hanya menyatakan ada hubungan antara variabel atau tidak, selanjutnya pembahasan hanya menurut penelitian lain tanpa ada pembahasan lanjutan dari peneliti itu sendiri.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian obesitas remaja di Indonesia. Salah satu permasalahan yang ditemukan adalah kurangnya informasi mengenai persentase asupan zat gizi makro dalam penelitian yang dilakukan. Selain itu, adanya perbedaan dalam pengambilan data juga menyebabkan hasil yang kurang akurat terkait hubungan asupan protein. Meskipun pengkajian ini memiliki kekurangan, namun diharapkan pengkajian selanjutnya dapat mengatasi permasalahan tersebut dan melibatkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya obesitas pada remaja.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Risesdas, "Laporan Nasional Risesdas," *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*, 2018.
- [2] Risesdas, "Laporan Nasional Risesdas," *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*, 2013.

- [3] A. Handajani, B. Roosihermatie, dan H. Maryani, “Faktor-faktor yang berhubungan dengan pola kematian pada penyakit degeneratif di Indonesia,” *Buletin penelitian sistem kesehatan*, vol. 13, no. 1, hlm. 21301, 2010.
- [4] I. P. Suiroaka, “Pencegahan dan Pengendalian Obesitas pada Anak Sekolah,” *Jurnal Ilmu Gizi*, vol. 6, hlm. 33–42, 2015.
- [5] F. Rizona *dkk.*, “Distribusi Karakteristik Faktor Penyebab Obesitas pada Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, vol. 7, no. 1, hlm. 54–58, 2020.
- [6] S. R. Kas, “Determinan Obesitas Remaja di SMAN 3 Watansoppeng pada Masa Pandemi Covid-19,” *Jurnal Dinamika Kesehatan Masyarakat (JDKM)*, vol. 1, no. 1, hlm. 9–15, 2023.
- [7] I. N. Bagiastra dan N. M. A. Y. Griadhi, “Model Pengaturan Anti Obesitas Dalam Rangka Penguatan Serta Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat di Indonesia,” *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, vol. 8, no. 2, hlm. 242–249, 2019.
- [8] W. S. Sidabutar Destyna Yohana Gultom, & Eva Royani, *Perilaku Seksual Remaja*. Deepublish, 2018.
- [9] R. Adelina, C. Cerdasari, R. Nurmayanti, dan E. Widayanti, “Evaluation of Nutrition Intervention On Snack’s Eating Habits and Anthropometric Status of College Students in Malang City,” *Amerta Nutrition*, vol. 5, no. 2, Art. no. 2, Jun 2021, doi: 10.20473/amnt.v5i2.2021.166-172.
- [10] W. Kurdanti *dkk.*, “Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja,” *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, vol. 11, no. 4, hlm. 179, Apr 2015, doi: 10.22146/ijcn.22900.
- [11] N. Andita, A. F. Asna, dan N. Noerfitri, “Hubungan Tingkat Stres dan asupan Zat Gizi Makro Terhadap Kejadian Kegemukan Remaja Putri SMK di Kota Bekasi,” *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi Universitas Binawan*, vol. 1, no. 1, hlm. 26–37, 2020.
- [12] I. Telisa, Y. Hartati, dan A. D. Haripamilu, “Faktor Risiko Terjadinya Obesitas Pada Remaja SMA,” *Faletehan Health Journal*, vol. 7, no. 03, Art. no. 03, Des 2020, doi: 10.33746/fhj.v7i03.160.
- [13] R. G. Walalangi *dkk.*, “Hubungan Antara Asupan Nutrisi dengan Kejadian Obesitas Anak Remaja Di SMA Freter Don Bosco Manado,” *Jurnal GIZIDO*, vol. 14, no. 1 Mei, hlm. 25–31, 2022.
- [14] V. V. Agita, N. Widyastuti, dan C. Nissa, “Asupan Energi Cemilan, Durasi dan Kualitas Tidur Pada Remaja Obesitas Dan Non Obesitas,” *Journal of Nutrition College*, vol. 7, no. 3, hlm. 147–153, 2018.
- [15] D. Y. Maritasari, “Hubungan Genetik, Asupan Makanan, dan Sedentary Behavior dengan Kejadian Obesitas Siswa SLTA Kecamatan Tanah Abang Jakarta Pusat,” *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, vol. 10, no. 1, hlm. 45–58, 2019.
- [16] M. Mardiana, M. Yusuf, dan S. Sriwiyanti, “Hubungan Beberapa Faktor dengan Kejadian Obesitas Remaja di Palembang,” *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, vol. 17, no. 1, hlm. 63–70, 2022.
- [17] P. L. P. Dewi dan A. Kartini, “Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik dan Asupan Energi, Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas pada Remaja SMP,” *Journal of Nutrition College*, vol. 6, no. 3, hlm. 257–261, 2017.
- [18] M. Mardiana, M. Yusuf, dan S. Sriwiyanti, “Hubungan Beberapa Faktor Dengan Kejadian Obesitas Remaja Di Palembang,” *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, vol. 17, no. 1, hlm. 63–70, 2022.

- [19] N. Ainun, D. Simbolon, K. Kamsiah, B. Yosephin, dan N. Nurhayati, "Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Obesitas pada Remaja (Studi Meta Analisis)," 2022.
- [20] G. A. Fuadi dan E. N. Widiyaningsih, "Literature Review: Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Usia Sekolah," 2021.

