

Review

EFEK DIET RENDAH KARBOHIDRAT VERSUS DIET RENDAH LEMAK TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN DAN PROFIL LIPID PADA INDIVIDU DENGAN OBESITAS: STUDI LITERATUR

Rika Maulidya Putri¹, Nur Khamidah^{1*}

¹Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

*Email: nurkhamidah@uwks.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Obesitas merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan strategi penanganan efektif, dengan intervensi diet sebagai pilar utama. Dua pendekatan populer yang sering dibandingkan adalah diet rendah karbohidrat (LCD) dan diet rendah lemak (LFD). **Tujuan:** Tinjauan naratif ini bertujuan untuk mensintesis bukti terbaru guna membandingkan efektivitas kedua diet terhadap penurunan berat badan dan perubahan profil lipid pada individu obesitas. **Metode:** Pencarian literatur dilakukan pada database akademik untuk studi-studi terbitan 5 tahun terakhir, termasuk uji klinis acak, tinjauan sistematis, dan meta-analisis. **Hasil:** Hasil tinjauan menunjukkan bahwa LCD cenderung unggul dalam penurunan berat badan jangka pendek hingga menengah serta lebih efektif dalam meningkatkan kolesterol HDL dan menurunkan trigliserida. Sebaliknya, LFD lebih unggul dalam menurunkan kolesterol total dan LDL. Kedua diet efektif menciptakan defisit energi, namun dengan dampak berbeda pada profil lipid. **Kesimpulan:** Pemilihan strategi diet yang optimal harus mempertimbangkan profil lipid basal dan tujuan kesehatan spesifik individu, menekankan pendekatan yang dipersonalisasi dari pada "satu untuk semua".

Kata kunci: Diet Rendah Karbohidrat, Diet Rendah Lemak, Penurunan Berat Badan, Profil Lipid, Personalisasi Diet, Obesitas.

Abstract

Background: Obesity is a global health issue that requires effective management strategies, with dietary interventions serving as a fundamental pillar. Two popular and often compared approaches are the low-carbohydrate diet (LCD) and the low-fat diet (LFD). **Objective:** This narrative review aims to synthesize recent evidence to compare the effectiveness of these two diets on weight loss and changes in lipid profiles in obese individuals. **Method:** A literature search was conducted in academic databases for studies published in the last 5 years, including randomized controlled trials, systematic reviews, and meta-analyses. **Results:** The review results indicate that LCD tends to be superior for short- to medium-term weight loss and is more effective in increasing HDL cholesterol and reducing triglycerides. Conversely, LFD is more effective in lowering total cholesterol and LDL. Both diets are effective in creating an energy deficit, yet they have different impacts on the lipid profile. **Conclusion:** The selection of an optimal dietary strategy should consider an individual's baseline lipid profile and specific health goals, emphasizing a personalized approach rather than a "one-size-fits-all" model.

Keywords: Low-Carbohydrate Diet, Low-Fat Diet, Weight Loss, Lipid Profile, Diet Personalization, Obesity.

PENDAHULUAN

Obesitas telah menjadi pandemi global dan masalah kesehatan masyarakat yang utama di seluruh dunia (Nabila *et al.*, 2024). Prevalensi obesitas terus meningkat secara signifikan, tidak hanya di negara maju tetapi juga di negara berkembang. Kondisi ini merupakan faktor risiko utama untuk

berbagai penyakit kronis, termasuk diabetes melitus tipe 2, penyakit kardiovaskular, dan beberapa jenis kanker (Dzulfian Syafrian, 2025). Beban ekonomi yang ditimbulkan akibat obesitas, baik biaya perawatan langsung maupun hilangnya produktivitas, sangatlah besar. Prioritas dalam dunia kesehatan adalah menemukan strategi penanganan obesitas yang efektif dan berkelanjutan.

Penanganan obesitas bersifat multifaktorial, yang meliputi terapi perilaku, intervensi farmakologis, dan modifikasi gaya hidup. Intervensi diet tetap menjadi pilar fundamental dalam manajemen penurunan berat badan. Prinsip utama dari berbagai strategi diet adalah menciptakan defisit energi, dimana pengeluaran energi melebihi asupannya. Komposisi makronutrien dari diet yang menciptakan defisit energi tersebut terus menjadi bahan perdebatan yang hangat di kalangan profesional kesehatan dan masyarakat umum. Dua pendekatan diet yang paling populer dan sering dibandingkan adalah diet rendah karbohidrat dan diet rendah lemak (Ebbeling *et al.*, 2022).

Diet rendah karbohidrat seperti diet ketogenik dan Atkins, membatasi asupan karbohidrat secara ketat dan menggantinya dengan peningkatan asupan lemak serta protein (En Masrika *et al.*, 2021). Mekanisme yang diusung diduga bukan hanya melalui pembatasan kalori, tetapi juga melalui induksi keadaan ketosis yang dapat menekan nafsu makan dan meningkatkan oksidasi lemak. Sebaliknya, diet rendah lemak menganjurkan pembatasan asupan lemak makanan sebagai cara untuk mengurangi densitas energi dari makanan yang dikonsumsi, sehingga memudahkan individu untuk mengonsumsi lebih sedikit kalori tanpa merasa terlalu lapar. Kedua pendekatan ini memiliki dasar teori yang berbeda dan klaim efektivitasnya masing-masing.

Bukti ilmiah mengenai superioritas salah satu diet masih tampak tidak konsisten dan kontradiktif. Beberapa studi menyimpulkan bahwa diet rendah karbohidrat lebih unggul dalam penurunan berat badan jangka pendek dan perbaikan profil lipid, khususnya dalam meningkatkan kolesterol HDL (High-Density Lipoprotein) dan menurunkan trigliserida. Studi lain melaporkan bahwa diet rendah lemak menunjukkan hasil yang setara atau bahkan lebih baik dalam hal penurunan berat badan jangka panjang serta lebih aman untuk kesehatan kardiovaskular (Aliyah *et al.*, 2024). Tindakan ini yang menyulitkan para klinisi dan masyarakat untuk menentukan rekomendasi diet yang paling berbasis bukti.

Tinjauan sistematis ini dilakukan untuk mensintesis bukti-bukti terkini yang membandingkan efektivitas antara diet rendah karbohidrat dan diet rendah lemak. Fokus tinjauan ini adalah pada dua outcome utama, yaitu penurunan berat badan dan perubahan profil lipid (seperti kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida) pada populasi individu dengan obesitas. Dengan mengumpulkan dan menganalisis hasil-hasil studi primer secara komprehensif, diharapkan tinjauan ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan kesimpulan yang robust untuk memandu keputusan klinis dan rekomendasi kebijakan di masa depan.

METODE

Penulisan artikel ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan naratif untuk menganalisis dan menyajikan temuan-temuan terkini mengenai perbandingan efektivitas diet rendah karbohidrat versus diet rendah lemak. Pencarian literatur dilakukan secara ekstensif pada database akademik. Artikel-artikel yang dijadikan acuan utama terdiri dari uji klinis acak (randomized controlled trials/RCT), tinjauan sistematis (*systematic reviews*), dan meta-analisis yang diterbitkan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir untuk memastikan kesesuaian dengan bukti ilmiah yang mutakhir.

Proses seleksi literatur dilakukan secara bertahap berdasarkan relevansi judul, abstrak, dan isi lengkap artikel dengan fokus pertanyaan penelitian. Studi-studi yang membahas intervensi diet pada populasi dewasa dengan obesitas serta mengukur outcome penurunan berat badan dan perubahan profil lipid menjadi prioritas inklusi. Sintesis hasil dilakukan secara kualitatif dan naratif, dengan membandingkan, mengontraskan, dan mengintegrasikan temuan dari berbagai literatur

yang terkumpul untuk menarik kesimpulan yang komprehensif mengenai kelebihan, kekurangan, dan konsensus dari kedua pendekatan diet tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis artikel yang telah dilakukan disajikan secara rinci dalam tabel 1.

Tabel 1. Tinjauan Literatur Studi Diet Rendah Karbohidrat dan Diet Rendah Lemak

Ref/Tahun	Metode	Hasil Penelitian
Indriyani <i>et al.</i> (2024)	Systematic Review dengan diagram PRISMA.	Hasil sintesis dari kelima jurnal tersebut menunjukkan bahwa intervensi LCD cenderung menunjukkan penurunan berat badan dan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih signifikan dibandingkan LFD dalam beberapa studi, meskipun satu studi lain melaporkan tidak adanya perbedaan signifikan setelah 12 bulan. Dalam hal profil lipid, LCD efektif menurunkan trigliserida dan meningkatkan kolesterol HDL, namun berpotensi meningkatkan kolesterol LDL. Di sisi lain, LFD menunjukkan penurunan kolesterol total dan LDL. Temuan lain mengungkapkan bahwa tidak ada perubahan signifikan pada kadar air dalam tubuh (body water) dari kedua diet. Selain manfaat, review ini juga mengidentifikasi berbagai dampak negatif, dimana LCD dilaporkan dapat menyebabkan "keto flu", sembelit, dan peningkatan risiko batu ginjal, sementara LFD juga menimbulkan keluhan seperti konstipasi dan kelelahan.
Dumaria <i>et al.</i> (2022)	Eksperimen dengan two-groups randomized design.	Secara statistik, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam jumlah total penurunan berat badan antara kelompok diet rendah karbohidrat dan kelompok diet rendah kalori seimbang setelah 8 minggu intervensi. Namun, ketika diamati per periode dua mingguan, kedua kelompok menunjukkan pola penurunan berat badan yang signifikan. Yang menarik, dari sisi tren, kelompok diet rendah karbohidrat menunjukkan laju penurunan yang lebih pesat dengan rata-rata penurunan 4,15 kg, sementara kelompok diet rendah kalori seimbang mengalami penurunan rata-rata 2,17 kg dalam waktu yang sama.
Aliyah <i>et al.</i> (2024)	Studi Literatur Kualitatif dengan pendekatan deskriptif.	Hasil Penelitian: Temuan penelitian mengungkapkan bahwa tingkat pengetahuan Generasi Z mengenai diet rendah karbohidrat tergolong tinggi, dimana sebagian besar responden (78,3%) menyatakan sudah mengetahuinya dan 11,7% bahkan menyatakan sangat mengetahuinya. Meskipun demikian, mayoritas responden (63,3%) mengaku belum pernah mencoba menerapkan diet ini. Dari segi persepsi, sebagian besar responden meyakini bahwa diet rendah karbohidrat sangat bermanfaat (60%) dan memiliki efek kesehatan yang besar (61,7%). Hal ini kemudian berimplikasi pada tingginya minat untuk mencoba, yang ditunjukkan oleh 66,7% responden yang tertarik, dengan disertai kesadaran akan pentingnya konsultasi dengan ahli gizi atau dokter sebelum memulainya.
Gotera <i>et al.</i> (2023)	Narrative Review.	Tinjauan ini menyimpulkan bahwa diet ketogenik terbukti efektif sebagai strategi penurunan berat badan yang signifikan dalam jangka pendek hingga menengah. Efektivitasnya didukung oleh beberapa mekanisme, seperti efek diuretik awal, peningkatan pembakaran lemak, penurunan rasa lapar, dan peningkatan

		<p>pengeluaran energi. Pada profil lipid, diet ketogenik dilaporkan dapat menurunkan trigliserida dan meningkatkan kolesterol HDL, walaupun berpotensi meningkatkan kolesterol LDL yang memerlukan pemantauan. Di balik manfaatnya, diet ini tidak lepas dari efek samping, baik jangka pendek seperti "keto flu" dan dehidrasi, maupun risiko jangka panjang seperti batu empedu dan batu ginjal. Oleh karena itu, rekomendasi utama dari tinjauan ini adalah perlunya diet ketogenik dilakukan di bawah pengawasan tenaga kesehatan profesional dan diiringi dengan suplementasi mikronutrien untuk memastikan keamanan dan keberlanjutannya.</p>
Chawla <i>et al.</i> (2020)	Systematic Review dan Meta-analysis.	<p>Meta-analisis yang mencakup 38 studi dengan total 6.499 partisipan dewasa ini menemukan bahwa pada rentang waktu 6-12 bulan, diet rendah karbohidrat menunjukkan keunggulan yang signifikan dalam hal penurunan berat badan rata-rata (rata-rata selisih -1,30 kg), peningkatan kadar kolesterol HDL (0,05 mmol/L), dan penurunan trigliserida (-0,10 mmol/L). Sebaliknya, diet rendah lemak lebih unggul dalam menurunkan kadar kolesterol LDL (0,07 mmol/L) dan kolesterol total (0,10 mmol/L). Namun, perbedaan ini tampak mengecil setelah lebih dari 12 bulan. Simpulan penelitian ini menyatakan bahwa meskipun diet rendah karbohidrat efektif untuk menurunkan berat badan dan memperbaiki profil HDL serta trigliserida dalam jangka menengah, manfaat ini harus dipertimbangkan bersama dengan potensi peningkatan LDL dan kolesterol total dalam jangka panjang.</p>
Alnoubi & Alqurashi, (2024)	Randomized Controlled Trial (RCT) single-blind.	<p>Setelah 12 minggu intervensi, kedua kelompok diet menunjukkan penurunan berat badan dan IMT yang signifikan, dengan penurunan lebih besar pada kelompok HFKD (13% untuk berat badan dan IMT) dibandingkan LFD (10% untuk berat badan dan 9% untuk IMT). Dari segi faktor risiko kardiovaskular, hasilnya berbeda. Kelompok HFKD mengalami penurunan trigliserida yang signifikan (25%), penurunan glukosa darah (13%), dan penurunan tekanan darah sistolik (7%). Sebaliknya, kelompok LFD menunjukkan penurunan yang signifikan pada kolesterol total (9%) dan kolesterol LDL (21%). Kadar HDL tidak mengalami perubahan signifikan pada kedua kelompok. Studi ini menyimpulkan bahwa meskipun sama-sama efektif untuk menurunkan berat badan, HFKD dan LFD memberikan manfaat yang berbeda pada profil risiko kardiovaskular.</p>
Azzahra, (2025)	Literature Review.	<p>Berdasarkan tinjauan literatur, diet vegetarian (termasuk vegan, lacto-ovo vegetarian, dan pesco-vegetarian) terbukti efektif dalam menurunkan berat badan, resistensi insulin, kadar glukosa darah, trigliserida, kolesterol LDL, kolesterol total, dan senyawa pro-inflamasi TMAO (Trimethylamine N-Oxide). Selain itu, diet vegetarian juga dikaitkan dengan peningkatan kadar kolesterol HDL serta perbaikan profil lipid, fungsi ginjal, dan fungsi hati, termasuk pada individu dengan Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD). Studi oleh Turner-McGrievy <i>et al.</i> (2015) misalnya, menemukan bahwa diet vegan menghasilkan penurunan berat badan terbesar dibandingkan jenis diet vegetarian lainnya dan diet omnivora. Literatur review ini menyimpulkan bahwa diet vegetarian merupakan pendekatan</p>

yang menjanjikan untuk mengatasi obesitas dan komorbiditasnya, namun penerapannya memerlukan perencanaan dan pengawasan yang tepat oleh ahli gizi untuk mencegah risiko defisiensi nutrisi, seperti vitamin B12 dan vitamin D.

Bukti ilmiah terkini menunjukkan bahwa baik diet rendah karbohidrat atau *low carb diet* (LCD) maupun diet rendah lemak atau *low fat diet* (LFD) merupakan strategi efektif untuk menurunkan berat badan pada individu obesitas. Studi oleh Alnoubi & Alqurashi (2024) secara langsung membandingkan kedua pendekatan ini dalam periode 12 minggu. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa meskipun keduanya signifikan, diet rendah karbohidrat menghasilkan reduksi berat badan dan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih besar. Temuan ini selaras dengan meta-analisis Chawla *et al.* (2020) yang menyimpulkan keunggulan LCD untuk penurunan berat badan dalam jangka menengah 6-12 bulan. Keunggulan ini diduga kuat berkaitan dengan mekanisme ketosis pada diet sangat rendah karbohidrat, yang meningkatkan pembakaran lemak tubuh. Dukungan tambahan juga datang dari Azzahra, (2025) yang mencatat hasil penurunan berat badan yang sangat baik pada pola makan yang secara alami rendah karbohidrat olahan. Keberhasilan kedua diet ini pada dasarnya tetap didorong oleh terciptanya defisit energi.

Konsistensi efektivitas LCD untuk penurunan berat badan dalam jangka pendek dan menengah semakin diperkuat oleh sintesis beberapa jurnal lainnya. Studi oleh Indriyani *et al.* (2024) dan Gotera *et al.* (2023) secara konsisten menemukan bahwa LCD menghasilkan penurunan berat badan dan massa lemak yang signifikan. Temuan ini didukung oleh penelitian eksperimental Dumaria *et al.* (2022) yang menunjukkan tren penurunan berat badan lebih cepat pada kelompok LCD. Mekanisme yang mendasari efektivitas LCD tersebut meliputi efek diuretik awal dan peningkatan oksidasi lemak sebagai sumber energi utama. Namun, studi Dumaria *et al.* (2022) juga mengungkapkan bahwa perbedaan penurunan berat badan total antara LCD dan LFD tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa faktor durasi intervensi memegang peranan penting dalam menilai efektivitas kedua jenis diet. LCD dapat dianggap sebagai strategi yang efektif, namun keunggulannya mungkin paling terlihat dalam jangka waktu tertentu.

Menurut tinjauan terhadap dampaknya terhadap profil lipid, kedua jenis diet ini menunjukkan efek yang sangat berbeda dan saling bertolak belakang. Meta-analisis Chawla *et al.* (2020) dengan jelas mengungkapkan pola respons lipid yang kontras antara kedua pendekatan diet. Diet rendah karbohidrat secara konsisten terkait dengan peningkatan kadar kolesterol HDL (kolesterol "baik") dan penurunan trigliserida yang lebih signifikan. Diet rendah lemak justru lebih unggul dan efektif dalam menurunkan kadar kolesterol Low-Density Lipoprotein (LDL) atau kolesterol "jahat" dan kolesterol total. Alnoubi & Alqurashi (2024) menemukan kelompok LCD mengalami penurunan trigliserida yang dramatis, sedangkan kelompok LFD menunjukkan perbaikan yang lebih baik pada parameter LDL. Perbedaan ini disebabkan oleh komposisi makronutrien yang ekstrem dari masing-masing diet. Asupan lemak jenuh yang lebih tinggi pada beberapa bentuk diet rendah karbohidrat diduga dapat mendorong peningkatan LDL.

Implikasi klinis dari dampak terhadap profil lipid ini menjadi pertimbangan yang sangat penting dalam personalisasi terapi nutrisi. Pemilihan diet harus mempertimbangkan profil lipid basal pasien untuk memaksimalkan manfaat dan meminimalkan risiko. Individu dengan kondisi trigliserida tinggi mungkin lebih diuntungkan dengan pendekatan diet rendah karbohidrat karena kemampuannya menurunkan trigliserida. Individu dengan kadar LDL tinggi mungkin akan mendapatkan manfaat lebih dari pendekatan rendah lemak yang efektif menekan kolesterol "jahat". Azzahra, (2025) melaporkan bahwa diet vegetarian sebagai bentuk diet rendah lemak, juga terbukti menurunkan LDL dan trigliserida. Temuan Azzahra, (2025) ini mengindikasikan bahwa kualitas makanan, bukan hanya kuantitas makronutrien, memainkan peran krusial dalam hasil

kesehatan. Pendekatan diet harus mempertimbangkan kondisi spesifik dan risiko kardiovaskular individu.

Literatur mengindikasikan bahwa baik diet rendah karbohidrat maupun rendah lemak memiliki tempatnya masing-masing dalam manajemen obesitas. Chawla *et al.* (2020) menekankan bahwa keunggulan diet rendah karbohidrat untuk penurunan berat badan dan peningkatan HDL harus diimbangi dengan kewaspadaan terhadap potensi peningkatan LDL. Temuan Alnoubi & Alourashi (2024) memperkuat narasi ini dengan menunjukkan bahwa kedua diet dapat menurunkan berat badan, tetapi dengan dampak kardiometabolik yang berbeda. Kajian Azzahra, (2025) mengingatkan bahwa faktor kualitas diet, seperti penekanan pada makanan nabati utuh, juga sangat menentukan hasil kesehatan. Pendekatan "satu untuk semua" tidak lagi relevan dalam penatalaksanaan obesitas. Anjuran diet harus disesuaikan dengan tujuan kesehatan spesifik pasien dan profil risiko kardiovaskularnya. Penelitian di masa depan sangat diperlukan untuk mengeksplorasi efek jangka panjang dari kedua diet ini terhadap outcome klinis yang keras, seperti kejadian penyakit kardiovaskular.

KESIMPULAN

Diet rendah karbohidrat (LCD) maupun diet rendah lemak (LFD) merupakan strategi yang efektif untuk menurunkan berat badan pada individu dengan obesitas, dengan keberhasilan utamanya didorong oleh terciptanya defisit energi. LCD menunjukkan keunggulan dalam penurunan berat badan jangka pendek-menengah serta perbaikan profil HDL dan trigliserida, sementara LFD lebih efektif menurunkan LDL dan kolesterol total. Pemilihan diet harus dipersonalisasi dengan mempertimbangkan profil lipid basal, risiko kardiovaskular, dan preferensi individu, serta dilakukan di bawah pengawasan tenaga kesehatan untuk memaksimalkan manfaat dan meminimalkan efek samping

DAFTAR PUSTAKA

- Alnoubi, A.A. and Alqrashi, R.M. (2024) 'The Role of High-Fat Ketogenic and Low-Fat Diets in Weight Reduction and Cardiovascular Risk Mitigation Among Overweigh and Obese Women: A Single-Blind Controlled Study', *Current Research in Nutrition and Food Science*, 12(3), pp. 1366–1375. Available at: <https://doi.org/10.12944/CRNFSJ.12.3.30>.
- Aulia Latifah Azzahra (2025) 'Manfaat Diet Vegetarian Bagi Obesitas', *VitaMedica : Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, 3(3), pp. 112–121. Available at: <https://doi.org/10.62027/vitamedica.v3i3.399>.
- Ebbeling, C.B. *et al.* (2022) 'Effects of a low-carbohydrate diet on insulin-resistant dyslipoproteinemia - a randomized controlled feeding trial', *American Journal of Clinical Nutrition*, 115(1), pp. 154–162. Available at: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab287>.
- En Masrika, N.U. *et al.* (2021) 'Efek Diet Tinggi Protein, Rendah Karbohidrat, Rendah Lemak pada Tikus Wistar Jantan terhadap Perubahan Berat Badan, Kadar Glukosa dan Kolesterol', *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 6(1), p. 33. Available at: <https://doi.org/10.30829/jumantik.v6i1.7891>.
- Gotera, W., Nugraha, I.B.A. and Sugitha, K.S.L. (2023) 'Manfaat Diet Ketogenik pada Tata Laksana Obesitas', *Cermin Dunia Kedokteran*, 50(8), pp. 451–458. Available at: www.freepik.com.
- Indriyani, T.R. *et al.* (2024) 'The Effectiveness of Low-Carb Diet vs Low-Fat Diet on Body Composition in People with Obesity: A Literature Review', *Amerta Nutrition*, 8(1), pp. 139–150. Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i1.2024.139-150>.
- Nabila, S.A. *et al.* (2024) 'Perilaku Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Masalah Obesitas : Systematic Review', *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(3), pp. 498–505. Available at: <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i3.4533>.
- Nazmi Izdihar Nur Aliyah *et al.* (2024) 'Mengetahui Tingkat Pengetahuan dan kesadaran Generasi Z dalam Menerapkan Diet Rendah Karbohidrat', *Antigen : Jurnal Kesehatan Masyarakat dan*

- Ilmu Gizi*, 2(2), pp. 100–109. Available at: <https://doi.org/10.57213/antigen.v2i2.265>.
- Obesitas, D. *et al.* (2022) ‘PONTIANAK NUTRITION JOURNAL <http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/PNJ/index> Pengaruh Jenis Diet Terhadap Penurunan Berat Badan Mahasiswa Kegemukan Dan Obesitas’, 5, pp. 152–156.
- Radenkovic, D. (no date) ‘nutrients The Effect of Low-Fat and Low-Carbohydrate Diets on Weight Loss and Lipid Levels : A Systematic Review’, pp. 1–21.