

DAMPAK DIET PALEO TERHADAP RISIKO PENYAKIT KARDIOVASKULER PADA PELAKU DIET

Sthefany Sheanmoulia^{1*}, Rita²
SMA Swasta Panca Setya Sintang^{1,2}
ushemoulia@gmail.com¹

Abstrak: Meningkatnya prevalensi penyakit kardiovaskular (CVD) pada masyarakat modern terkait erat dengan pola makan tinggi gula, lemak trans, dan makanan olahan. Diet Paleo hadir sebagai pendekatan berbasis makanan alami yang meniru pola makan manusia prasejarah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak Diet Paleo dalam menurunkan risiko CVD melalui metode studi pustaka. Literatur yang ditinjau meliputi publikasi lima hingga sepuluh tahun terakhir dari basis data seperti PubMed, Scopus, dan Google Scholar, dengan fokus pada hubungan antara Diet Paleo dan kesehatan jantung. Hasil kajian menunjukkan bahwa Diet Paleo secara konsisten memperbaiki profil metabolik, termasuk penurunan tekanan darah, kadar trigliserida, serta peningkatan sensitivitas insulin dan HDL. Namun, diet ini juga berisiko menyebabkan defisiensi mikronutrien, khususnya kalsium dan vitamin D, akibat penghindaran terhadap produk susu dan biji-bijian. Untuk itu, modifikasi diet dan pendampingan profesional dalam pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas sangat disarankan, terutama dalam penerapan pada siswa usia remaja. Diet Paleo juga relevan untuk dijadikan materi pembelajaran di sekolah menengah, karena mengintegrasikan konsep biologi, metabolisme, dan gaya hidup sehat. Kesimpulannya, Diet Paleo memiliki potensi sebagai strategi preventif terhadap CVD jika diterapkan secara bijak dan adaptif. Disarankan adanya penelitian longitudinal untuk mengevaluasi dampak jangka panjang serta pengembangan kurikulum berbasis literasi kesehatan guna meningkatkan kesadaran gizi di kalangan remaja.

Kata Kunci: Paleo, Kardiovaskular, Metabolisme, Gizi Remaja

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskuler (CVDs), termasuk serangan jantung dan stroke, sebagai penyebab utama kematian global. Data dari World Health Organization (2021) menunjukkan bahwa pada tahun 2019, sekitar 17,9 juta orang meninggal akibat penyakit ini, menyumbang 32% dari seluruh kematian global, dengan 85% di antaranya disebabkan oleh serangan jantung dan stroke (World Health Organization, 2021). Perkembangan penyakit ini erat kaitannya dengan gaya hidup modern, terutama pola makan tinggi lemak jenuh, gula, garam, dan makanan olahan (Mozaffarian, 2021). Dalam upaya

menekan prevalensi penyakit kardiovaskuler, pola makan menjadi fokus utama intervensi. Salah satu pendekatan yang semakin populer adalah Diet Paleo, yang meniru pola makan manusia pada zaman Paleolitikum, sebelum adanya praktik pertanian dan peternakan. Diet ini menekankan konsumsi bahan makanan alami, tidak melalui proses pengolahan modern, dan menghindari makanan hasil industri (Manheimer *et al.*, 2015). Berbeda dengan diet konvensional yang berfokus pada pembatasan kalori atau makronutrien tertentu, Diet Paleo mengedepankan prinsip alami dan evolusioner. Hal ini menjadikannya salah satu alternatif yang

dianggap lebih kompatibel dengan fisiologi manusia, terutama dalam konteks pengendalian berat badan dan pencegahan penyakit kronis.

Diet Paleo, atau diet manusia gua, merupakan pola makan yang mengadopsi gaya hidup para pemburu-pengumpul zaman dahulu. Menu utama dalam diet ini mencakup daging tanpa lemak, ikan, sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, dan biji-bijian alami. Sebaliknya, diet ini melarang konsumsi makanan olahan, gula tambahan, produk susu, biji-bijian yang telah diolah, dan bahan makanan berbasis pertanian modern seperti kentang dan minyak sawit (Fensynthia, 2024). Dalam praktiknya, pelaku Diet Paleo didorong untuk memilih makanan yang segar dan organik. Daging dan ikan dikonsumsi dalam bentuk panggang atau rebus tanpa tambahan bumbu buatan. Sayuran dan buah segar dijadikan sumber utama karbohidrat dan serat, sedangkan kacang-kacangan menjadi sumber lemak sehat dan protein nabati. Penekanan pada makanan utuh dan alami memberikan keunggulan tersendiri dalam menjaga keseimbangan gizi dan kestabilan metabolisme. Diet ini tidak hanya membatasi kalori kosong dari gula dan karbohidrat olahan, tetapi juga menghindari bahan tambahan kimia seperti pengawet, pewarna buatan, dan lemak trans yang umum ditemukan dalam makanan modern (Cordain *et al.*, 2020).

Penelitian Satija (2018) menunjukkan bahwa pola makan memiliki dampak signifikan terhadap risiko penyakit jantung. Diet tinggi gula, garam, dan lemak jenuh dapat memicu peradangan kronis, resistensi insulin, dan dislipidemia, yang semuanya berkontribusi terhadap patogenesis penyakit kardiovaskuler (Satija *et al.*, 2018). Diet Paleo, dengan pendekatan rendah karbohidrat olahan dan tinggi protein serta lemak sehat, diyakini dapat memperbaiki profil metabolik pelakunya. Sebuah studi sistematis oleh Genoni *et al.* (2020) melaporkan bahwa pelaku Diet Paleo memiliki penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik secara

signifikan dibandingkan kelompok kontrol yang menjalani diet konvensional (Genoni *et al.*, 2020). Hal ini dipengaruhi oleh tingginya asupan potasium dan magnesium dari sayur dan buah, serta rendahnya asupan natrium akibat tidak mengonsumsi makanan olahan. Tekanan darah yang terkontrol merupakan faktor protektif utama dalam pencegahan stroke dan penyakit jantung. Selanjutnya, penelitian oleh Jönsson *et al.* (2019) menunjukkan bahwa individu yang menjalani Diet Paleo selama 12 minggu mengalami penurunan kadar trigliserida dan peningkatan kadar HDL (kolesterol baik) (Jönsson *et al.*, 2019). Mekanisme ini berkaitan dengan peningkatan asupan lemak tak jenuh dari ikan, biji-bijian, dan kacang-kacangan, yang diketahui dapat memperbaiki profil lipid darah. Selain itu, Diet Paleo terbukti menurunkan indeks massa tubuh (IMT), lingkaran pinggang, dan kadar gula darah puasa, yang merupakan indikator penting dalam risiko penyakit metabolik seperti diabetes tipe 2 dan sindrom metabolik (Masharani *et al.*, 2015). Kombinasi dari parameter ini secara signifikan menurunkan risiko terjadinya CVDs.

Masyarakat modern cenderung mengonsumsi makanan olahan, tinggi gula tambahan, serta rendah serat dan mikronutrien. Sebuah laporan dari National Library of Medicine mencatat bahwa masyarakat suku pemburu-pengumpul di Papua Nugini memiliki prevalensi CVD yang jauh lebih rendah dibandingkan masyarakat industri, yang diasosiasikan dengan gaya hidup aktif dan pola makan alam (Jew *et al.*, 2019). Pola makan Barat yang tinggi lemak trans, minyak terhidrogenasi, dan garam terbukti meningkatkan risiko hipertensi, obesitas, dan resistensi insulin (Sacks *et al.*, 2020). Diet Paleo, dengan struktur makanan yang padat gizi dan minim pemrosesan, memberikan kontras yang signifikan terhadap pola makan tersebut. Namun demikian, beberapa kritik terhadap Diet Paleo menyebutkan bahwa pola ini bisa mengeliminasi sumber gizi penting seperti

produk susu yang mengandung kalsium, serta biji-bijian yang kaya serat larut. Oleh karena itu, penting bagi pelaku diet untuk melakukan variasi bahan makanan agar tetap memperoleh zat gizi mikro secara seimbang (Melina *et al.*, 2016).

Seiring meningkatnya prevalensi penyakit degeneratif, adopsi pola makan sehat menjadi langkah strategis dalam promosi kesehatan masyarakat. Diet Paleo menawarkan pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada hasil (penurunan berat badan atau kolesterol), tetapi juga pada proses (kualitas bahan makanan dan gaya hidup). Dalam jangka panjang, Diet Paleo dapat membantu mengembangkan kesadaran terhadap makanan sehat, mengurangi ketergantungan pada makanan cepat saji, serta meningkatkan kontrol individu atas polanya sendiri. Selain itu, pola makan ini mendorong konsumsi lokal dan produk organik, yang mendukung keberlanjutan ekosistem dan kesehatan lingkungan.

Dalam konteks pendidikan, khususnya pada mata pelajaran biologi SMA, kajian tentang Diet Paleo dapat menjadi materi yang relevan dan kontekstual untuk membangun pemahaman remaja terhadap hubungan antara pola makan, metabolisme tubuh, dan kesehatan jantung. Remaja sebagai kelompok usia yang sedang membentuk kebiasaan hidup jangka panjang sangat rentan terhadap pengaruh makanan cepat saji, minuman manis, serta gaya hidup sedentari yang menjadi ciri masyarakat modern. Oleh karena itu, memperkenalkan konsep pola makan alami melalui pendekatan ilmiah dalam pembelajaran biologi tidak hanya memperkuat kompetensi kognitif siswa, tetapi juga mendorong pembentukan karakter dan budaya hidup sehat. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan abad ke-21 yang menekankan pada literasi kesehatan, kesadaran lingkungan, dan tanggung jawab pribadi terhadap kesehatan diri dan masyarakat. Kajian ini diharapkan dapat memperkaya sumber belajar dan menjadi jembatan antara teori biologi dan

praktik gaya hidup sehat yang berkelanjutan. Remaja saat ini menghadapi tantangan besar dalam menjaga pola makan sehat, terutama dengan mudahnya akses ke makanan cepat saji dan minuman manis. Dengan memahami dampak pola makan terhadap kesehatan melalui pendekatan ilmiah, remaja dapat lebih termotivasi untuk: (1) Mengurangi konsumsi makanan olahan dan tinggi gula, (2) Meningkatkan asupan buah, sayur, dan sumber protein sehat (3) Mengembangkan kebiasaan makan yang berkelanjutan dan berbasis pengetahuan.

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pengaruh Diet Paleo terhadap risiko penyakit kardiovaskuler berdasarkan literatur ilmiah lima tahun terakhir. Dalam konteks pendidikan biologi, topik Diet Paleo dapat digunakan untuk mengajarkan konsep-konsep seperti (1) hubungan antara pola makan, metabolisme, dan kesehatan jantung (2) peran nutrisi dalam fungsi sistem kardiovaskuler dan endokrin (3) dampak inflamasi kronis terhadap kesehatan (4) Evolusi pola makan manusia dan adaptasi fisiologis. Mengintegrasikan topik ini dalam kurikulum biologi dapat membantu siswa memahami pentingnya pola makan sehat dan mendorong mereka untuk membuat pilihan makanan yang lebih baik. Sasaran utama kajian adalah menyediakan landasan ilmiah bagi masyarakat umum yang ingin menerapkan pola makan sehat dan alami, memberikan alternatif yang rasional dan berbasis bukti bagi pelaku diet yang mencari solusi pencegahan penyakit jantung dan mendorong pendekatan holistik terhadap kesehatan, yang mencakup aspek nutrisi, perilaku makan, dan pilihan gaya hidup. Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pola makan sehat, Diet Paleo dapat dijadikan salah satu opsi terbaik di antara berbagai pilihan diet. Pola ini memberikan pendekatan yang tidak hanya efektif, tetapi juga filosofis kembali ke akar evolusi manusia sebagai makhluk pemburu-pengumpul yang bergantung pada sumber nutrisi alam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (*literature review*) sebagai pendekatan utama untuk menganalisis pengaruh Diet Paleo terhadap risiko penyakit kardiovaskuler. Studi pustaka merupakan metode penelitian kualitatif yang berfokus pada pengumpulan, pengkajian, dan analisis berbagai literatur ilmiah yang relevan guna menjawab pertanyaan penelitian tanpa melakukan eksperimen atau pengumpulan data primer secara langsung. Metode ini dipilih karena topik yang dikaji telah banyak dibahas dalam literatur ilmiah baik melalui studi klinis, observasional, maupun sistematis yang tersedia secara publik. Menurut Snyder (2019), *literature review* berperan penting dalam menyusun landasan teoritik, menemukan celah penelitian sebelumnya, serta membangun sintesis pengetahuan yang dapat dijadikan rujukan untuk praktik atau kebijakan kesehatan (Snyder, 2019).

Langkah awal dalam metode studi pustaka ini adalah perumusan masalah dan tujuan kajian. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis efektivitas Diet Paleo dalam menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler, terutama pada individu yang sedang menjalani program diet. Permasalahan ini berangkat dari tingginya angka kematian akibat penyakit kardiovaskuler secara global, yang mencapai 17,9 juta jiwa pada tahun 2019 (World Health Organization, 2021), dan meningkatnya perhatian masyarakat terhadap pola makan sehat sebagai bagian dari gaya hidup preventif (World Health Organization, 2021). Dalam konteks ini, Diet Paleo, yang menghindari makanan olahan dan berfokus pada konsumsi makanan alami, dianggap memiliki potensi untuk menekan risiko penyakit jantung dan metabolik.

Langkah kedua adalah identifikasi dan seleksi sumber literatur ilmiah yang relevan. Penelusuran literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci seperti *Paleo diet*, *cardiovascular disease*, *heart health*, *metabolic syndrome*, *inflammation*,

dan *low-carb diet* melalui berbagai basis data akademik seperti PubMed, Science Direct, Google Scholar, dan Scopus dan Sinta. Kriteria inklusi yang diterapkan meliputi publikasi dalam rentang waktu 2015-2020 terakhir, bersumber dari jurnal yang telah ditinjau sejawat (*peer-reviewed*), serta membahas secara langsung hubungan antara Diet Paleo dan parameter kesehatan jantung. Selain itu, penelitian yang bersifat empiris, baik kuantitatif maupun kualitatif, diutamakan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif tentang manfaat dan potensi risiko Diet Paleo terhadap kesehatan kardiovaskuler.

Setelah literatur dikumpulkan, dilakukan proses evaluasi kritis terhadap kualitas dan relevansi setiap sumber. Tahapan ini penting untuk menilai validitas metodologis, kekuatan bukti, dan keberpihakan penulis. Literatur yang masuk dalam analisis merupakan publikasi yang memiliki metodologi kuat, populasi representatif, dan hasil yang relevan dengan tujuan penelitian. Menurut Boell dan Cecez-Kecmanovic (2015), penilaian literatur tidak hanya melihat dari segi isi, tetapi juga pendekatan analisis, kerangka teori, dan signifikansi hasilnya dalam konteks penelitian saat ini (Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, 2021).

Tahapan berikutnya adalah sintesis dan integrasi informasi dari berbagai sumber. Sintesis dilakukan dengan cara mengelompokkan temuan-temuan utama dalam beberapa tema, seperti efek Diet Paleo terhadap tekanan darah, kadar kolesterol, resistensi insulin, dan inflamasi sistemik. Data dari beberapa studi yang menunjukkan penurunan kadar trigliserida, peningkatan profil lipid, serta penurunan tekanan darah setelah penerapan Diet Paleo menjadi dasar untuk mendukung argumentasi bahwa diet ini memiliki potensi preventif terhadap penyakit kardiovaskuler (Genoni *et al.*, 2020).

Pendekatan integratif ini memudahkan dalam melihat kesamaan dan perbedaan antar studi serta membangun argumen yang utuh dan logis. Seluruh

temuan dari literatur yang dianalisis disusun dalam bentuk narasi deskriptif yang sistematis. Deskripsi hasil disajikan dengan menekankan keterkaitan antar temuan serta menyajikan kesimpulan sementara mengenai efektivitas Diet Paleo dalam menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler. Penelitian ini juga mengemukakan implikasi praktis bagi masyarakat umum, pelaku diet, serta praktisi kesehatan yang mencari alternatif diet sehat berbasis bukti ilmiah. Dengan pendekatan metodologis seperti ini, studi pustaka dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memperluas wawasan dan mendorong penelitian lanjutan yang lebih mendalam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Diet Paleo dan Risiko Penyakit Kardiovaskular

Perhatian terhadap diet sebagai strategi pencegahan penyakit kardiovaskular semakin meningkat, seiring dengan berkembangnya kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat. Salah satu pola makan yang cukup populer dalam dekade terakhir adalah Diet Paleo, yang meniru pola konsumsi manusia pada zaman Paleolitikum. Diet ini mengutamakan konsumsi makanan utuh dan alami seperti daging tanpa lemak, ikan, sayuran, buah, kacang-kacangan, serta menghindari makanan olahan, gula tambahan, dan biji-bijian modern (Manheimer, E. W., *et al.*, (2023) ; Musa-Veloso, K. (2021)).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa Diet Paleo memiliki efek potensial dalam memperbaiki indikator risiko penyakit jantung. Dalam studi intervensi yang dilakukan oleh Otten *et al.* (2020), Diet Paleo terbukti mampu menurunkan berat badan secara signifikan, menurunkan tekanan darah sistolik, serta memperbaiki profil lipid, seperti peningkatan kadar HDL (High-Density Lipoprotein) dan penurunan trigliserida (Otten, J., 2020). Temuan serupa dilaporkan oleh Jönsson *et al.*

(2021), yang mencatat peningkatan sensitivitas insulin dan pengurangan lingkaran pinggang pada peserta penderita sindrom metabolik yang mengikuti diet ini selama 12 minggu (Jönsson *et al.*, 2021).

Dari sisi fisiologis, keberhasilan Diet Paleo dalam menurunkan berat badan dan memperbaiki metabolisme dianggap dapat menurunkan beban kerja jantung serta mengurangi risiko peradangan sistemik yang merupakan salah satu pencetus aterosklerosis (Iwaniec, J., 2022). Selain itu, asupan tinggi antioksidan dari sayuran dan buah-buahan dalam diet ini diyakini memberikan efek protektif terhadap kerusakan endotel pembuluh darah (Rizzo, G., 2020). Namun demikian, tidak semua studi menunjukkan hasil yang konsisten. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi daging merah dan lemak jenuh yang cukup tinggi dalam variasi Diet Paleo tertentu justru berpotensi meningkatkan kadar kolesterol LDL (*low-density lipoprotein*), yang merupakan faktor risiko utama penyakit jantung koroner (Melnik, B. C., 2021).

Kekhawatiran lainnya adalah potensi defisiensi mikronutrien tertentu, seperti kalsium, vitamin D, dan serat pangan, karena eliminasi produk susu dan biji-bijian dari diet ini (Musa-Veloso, K., 2021). Meta-analisis oleh Manheimer *et al.* (2023) menegaskan bahwa meskipun Diet Paleo menunjukkan manfaat jangka pendek dalam memperbaiki parameter metabolik, bukti terhadap efek jangka panjangnya terhadap kejadian klinis penyakit kardiovaskular masih terbatas (Manheimer *et al.*, 2023).

Studi-studi yang tersedia sebagian besar bersifat jangka pendek dan melibatkan jumlah sampel yang relatif kecil. Oleh karena itu, diperlukan penelitian longitudinal dengan desain kohort atau uji klinis berskala besar untuk menilai hubungan kausal secara

lebih akurat. Dengan mempertimbangkan pro dan kontra tersebut, Diet Paleo dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif pendekatan pola makan sehat, dengan syarat disesuaikan dengan kondisi individu, disupervisi oleh tenaga medis, serta dilakukan dengan modifikasi tertentu untuk memastikan kecukupan gizi dan menghindari efek samping yang merugikan. Dalam konteks edukasi kesehatan, diet ini juga dapat dijadikan bahan diskusi kritis mengenai bagaimana memilih pola makan yang tidak hanya efektif tetapi juga aman dan berkelanjutan untuk jangka panjang.

2. Konsep Diet Paleo

Diet Paleo, atau Paleolithic Diet, adalah pendekatan pola makan yang bertujuan meniru kebiasaan makan manusia prasejarah sebelum berkembangnya pertanian dan industrialisasi pangan. Fokus utama diet ini adalah konsumsi makanan alami yang tidak diproses, seperti daging tanpa lemak, ikan, sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, dan umbi-umbian, sambil menghindari makanan olahan, produk susu, biji-bijian, dan gula tambahan (Musa-Veloso, K., 2021).

Berdasarkan data dari *National Library of Medicine*, pola makan Paleo terbukti efektif dalam pengelolaan berat badan dan peningkatan keseimbangan metabolik tubuh. Salah satu mekanisme yang mendukung keberhasilan ini adalah peningkatan sekresi inkretin—terutama hormon GLP-1 (glucagon-like peptide-1) yang berfungsi untuk meningkatkan rasa kenyang, memperlambat pengosongan lambung, serta menurunkan nafsu makan secara alami (Hoffman *et al.*, 2022). Diet Paleo juga diketahui memiliki kepadatan energi rendah karena tingginya kandungan serat dan air dari sayuran dan buah-buahan, sehingga memungkinkan pelaku diet merasa kenyang lebih lama dengan

konsumsi kalori yang lebih sedikit (Jönsson *et al.*, 2021).

Selain itu, Diet Paleo menghindari sumber karbohidrat olahan dan gula tambahan yang banyak ditemukan dalam makanan modern. Gula dalam diet ini umumnya hanya berasal dari sumber alami seperti buah dan madu. Howard *et al.* (2022) dalam tinjauan retrospektif menyatakan bahwa masyarakat pemburu-pengumpul tradisional yang makanannya mirip dengan Diet Paleo menunjukkan prevalensi yang sangat rendah terhadap penyakit kronis seperti obesitas, diabetes, dan penyakit jantung (Melnik, B. C., 2021). Namun, ketika kelompok ini mulai mengadopsi pola makan modern, terjadi peningkatan signifikan pada tekanan darah, berat badan, dan kadar glukosa darah.

Daya tarik Diet Paleo terletak pada kemudahan adaptasi dan tingkat kenyang yang dihasilkan oleh kandungan proteinnya yang tinggi, tanpa perlu melakukan pembatasan kalori secara ekstrem. Hal ini menjadikan diet ini lebih bersifat *sustainable* (berkelanjutan) bagi banyak individu, terutama mereka yang memiliki gaya hidup aktif. (Ungar, P. S., & Sponheimer, 2023).

3. Pendekatan Diet Paleo dan Relevansinya bagi Remaja di Era Modern

Diet Paleo atau *Paleolithic Diet* menekankan pada konsumsi makanan yang secara evolusioner diklaim paling alami bagi manusia, seperti daging tanpa lemak, ikan, sayuran, buah, kacang-kacangan, dan biji-bijian, sambil menghindari makanan olahan, gula tambahan, produk susu, dan biji-bijian olahan (Manheimer *et al.*, 2023). Meskipun diet ini banyak dianut oleh kalangan dewasa sebagai strategi manajemen berat badan dan pencegahan penyakit kronis, penerapan pada kalangan remaja memerlukan kehati-

hatian karena kebutuhan nutrisi mereka berbeda dengan orang dewasa.

Dalam era modern, remaja cenderung memiliki gaya hidup sedentari, mengonsumsi makanan cepat saji tinggi kalori, dan terpapar iklan makanan olahan yang masif. Oleh karena itu, Diet Paleo bisa menjadi solusi untuk memperbaiki pola makan remaja yang cenderung tidak seimbang. Penelitian oleh (Silva *et al.*, 2022) menunjukkan bahwa pola makan tinggi protein dan rendah gula dapat membantu mengontrol berat badan remaja dan mengurangi risiko sindrom metabolik. Namun, ketatnya aturan diet Paleo dan penghindaran terhadap susu serta sereal dapat mengganggu pertumbuhan tulang

dan energi yang dibutuhkan pada masa pertumbuhan (Murphy, K., & Prado, 2021). Di sisi lain, kuliner remaja saat ini sangat dipengaruhi oleh makanan berbasis tren digital seperti makanan viral di media sosial, yang mayoritas tinggi gula, tepung olahan, dan lemak jenuh. Penerapan diet Paleo bisa menjadi tantangan karena keterbatasan makanan Paleo-friendly di lingkungan sosial dan ketersediaan makanan cepat saji yang lebih dominan. Secara lengkap analisis keuntungan dan kerugian diet Paleo tergambar pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Keuntungan dan Kerugian Diet Paleo bagi Remaja

Aspek	Keuntungan Diet Paleo	Kerugian Diet Paleo
Komposisi Nutrisi	Tinggi protein dan serat dari daging, sayuran, dan buah; membantu mengontrol nafsu makan dan berat badan (Cordain, L., et al., 2020)	Rendah kalsium dan vitamin D karena pantangan terhadap produk susu; berisiko mengganggu kesehatan tulang (Manousi, et al., 2022)
Pencegahan Penyakit	Menurunkan risiko obesitas, diabetes tipe 2, dan inflamasi karena menghindari gula tambahan dan makanan olahan (Silva, A. R. et al., 2022)	Jika diterapkan ekstrem dan tidak seimbang, dapat menyebabkan kekurangan zat gizi penting lainnya seperti B-vitamin dari biji-bijian (O'Keefe, et al., 2020)
Kebiasaan Makan Remaja	Mendorong konsumsi makanan utuh dan alami, mengurangi makanan cepat saji dan minuman berpemanis buatan (Johnston, et al., 2021)	Sulit diadaptasi di lingkungan sekolah atau sosial yang didominasi makanan cepat saji; dapat memicu isolasi sosial atau eating disorder (Murphy, K., & Prado 2021)
Aspek Psikologis & Sosial	Meningkatkan kesadaran gizi dan pilihan makanan sehat; bisa mendukung pembentukan identitas positif terhadap tubuh (Jensen, et al., 2023)	Bisa menimbulkan tekanan sosial, terutama saat makan bersama teman sebaya; potensi rasa bersalah jika tidak konsisten (Neumark-Sztainer, et al., 2021)
Aksesibilitas Makanan	Memperkenalkan remaja pada konsep memasak makanan sendiri dan memahami sumber pangan (Rodrigues, et al., 2022)	Sulit dijalani di lingkungan dengan akses terbatas terhadap bahan segar atau dalam keluarga dengan keterbatasan ekonomi (Fernandez, et al., 2023)

4. Solusi Dampak Negatif Diet Paleo dan Strategi Diet yang Bijak

Meskipun Diet Paleo memiliki sejumlah manfaat seperti peningkatan asupan protein dan pengurangan konsumsi makanan olahan, diet ini juga

menyimpan beberapa risiko nutrisi jika dijalankan tanpa perencanaan yang matang. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan solutif dan strategi diet yang bijak untuk memastikan kebutuhan gizi tetap terpenuhi.

a. Mengatasi Kekurangan Kalsium dan Vitamin D

Salah satu kelemahan Diet Paleo adalah penghindaran terhadap produk susu, yang berpotensi menyebabkan kekurangan kalsium dan vitamin D, dua nutrisi esensial bagi kesehatan tulang (Manousi *et al.*, 2021). Untuk mengatasi hal ini, pelaku diet dianjurkan mengonsumsi sumber kalsium non-susu seperti sayuran hijau berdaun (bayam, kale, brokoli), kacang almond, serta biji chia. Ikan berkaleng seperti sarden dan salmon yang tulangnya dapat dimakan juga merupakan sumber kalsium yang baik (Cordain *et al.*, 2020). Selain itu, asupan vitamin D bisa dipenuhi melalui konsumsi ikan berlemak (salmon, tuna), paparan sinar matahari, serta bila perlu, suplementasi dengan anjuran dari ahli gizi (O'Keefe *et al.*, 2020)

b. Menjaga Variasi dan Keseimbangan Makanan

Pembatasan terhadap makanan olahan dan biji-bijian dapat menyebabkan kurangnya variasi dalam pola makan Paleo, terutama pada fase awal adaptasi (Silva *et al.*, 2022). Untuk menjaga motivasi dan kecukupan gizi, penting untuk memperkaya variasi jenis protein (misalnya unggas, ikan, daging tanpa lemak), serta beragam sayuran dan buah yang sesuai prinsip Paleo. Penggunaan rempah-rempah alami seperti bawang putih, jahe, kunyit, dan minyak sehat seperti minyak zaitun dapat menambah cita rasa makanan tanpa melanggar aturan diet (Rodrigues *et al.*, 2022).

c. Prinsip Diet Sehat dan Bijak

Diet yang sehat seharusnya tidak hanya berfokus pada penurunan berat badan, tetapi juga

memperhatikan keseimbangan dan kecukupan gizi. Diet yang bijak mencakup konsumsi makanan bergizi seimbang, meliputi protein berkualitas, karbohidrat kompleks, lemak sehat, serat, vitamin, dan mineral (Jensen, M. E., Moore, R., & Cullen 2023). Asupan serat dari sayur dan buah sangat penting untuk mendukung kesehatan pencernaan dan menjaga kestabilan gula darah. Air juga berperan vital dalam proses metabolisme dan hidrasi tubuh. Suplemen sebaiknya hanya digunakan sebagai pelengkap jika ada kekurangan yang tidak dapat dipenuhi dari makanan alami. Penggunaan suplemen seperti kalsium dan vitamin D harus berdasarkan rekomendasi profesional medis, bukan sebagai pengganti makanan (Neumark-Sztainer, et.all, 2021).

d. Aktivitas Fisik sebagai Pendukung Diet

Diet yang optimal akan lebih efektif bila dikombinasikan dengan aktivitas fisik secara rutin. Latihan aerobik seperti jogging, bersepeda, atau berenang dapat meningkatkan pembakaran kalori, memperkuat otot dan tulang, serta mendukung metabolisme yang sehat. Aktivitas fisik juga berperan dalam menjaga keseimbangan energi dan kesehatan mental (Murphy, K., & Prado, 2021). Dengan penerapan strategi diet yang komprehensif meliputi perencanaan makanan, variasi bahan pangan, pemantauan kecukupan nutrisi, dan aktivitas fisik yang memadai. Diet Paleo dapat dijalani secara lebih aman dan berkelanjutan oleh remaja maupun orang dewasa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, Diet

Paleo memiliki potensi menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler melalui perbaikan profil metabolik seperti penurunan tekanan darah, kadar trigliserida, dan peningkatan HDL. Diet ini mendorong konsumsi makanan alami dan utuh, serta menghindari makanan olahan tinggi gula, garam, dan lemak trans. Namun, efektivitas jangka panjang dan keamanan diet ini masih membutuhkan penelitian lanjutan, terutama karena kemungkinan kekurangan nutrisi penting seperti kalsium dan serat. Diet Paleo dapat menjadi alternatif pendekatan pola makan sehat dengan catatan dilakukan secara bijak dan seimbang, serta disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Berikut adalah beberapa poin kesimpulan utama terkait penerapan Diet Paleo sebagai pola makan sehat:

1. Diet Paleo memiliki potensi sebagai pendekatan nutrisi untuk menurunkan risiko penyakit kardiovaskular. Pola makan ini terbukti meningkatkan profil metabolik seperti kadar HDL dan sensitivitas insulin. Namun, efek jangka panjangnya terhadap kejadian klinis masih memerlukan penelitian lebih lanjut.
2. Diet Paleo menekankan konsumsi makanan alami tanpa proses industri. Kandungan tinggi protein dan serat dari makanan utuh dapat membantu mengatur nafsu makan dan menjaga berat badan secara alami.
3. Penerapan Diet Paleo pada remaja perlu dilakukan dengan hati-hati. Meskipun dapat memperbaiki pola makan, penghindaran susu dan biji-bijian bisa berdampak negatif pada pertumbuhan dan kesehatan tulang.
4. Strategi diet yang bijak harus mempertimbangkan keseimbangan nutrisi dan aktivitas fisik. Modifikasi Diet Paleo dengan penambahan sumber kalsium non-susu, variasi bahan makanan, dan olahraga rutin dapat menjadikan diet ini lebih aman dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Kepala Sekolah SMA Swasta Panca Setya, Pastor Petrus Juli, S.S., M.M, yang telah memotivasi dan mendukung penulis dalam menuliskan karya ilmiah di kelas XII sebagai syarat kelulusan. Terima kasih untuk Animator (staf ahli) sekolah DR. Daniel Dike, S.S., M.Pd yg telah mendampingi dan membimbing penulisan artikel sampai tahapan publish. Terima kasih juga kepada Guru Pembimbing, Tim Penguji yang telah menguji dan mengkritisi karya tulis ini sehingga bisa berproses lebih baik menuju tahapan publikasi di jurnal ilmiah nasional terakreditasi Sinta. Terima kasih kepada orang tua, saudara, serta semua teman-teman seangkatan dan seluruh siswa SMA Swasta Panca Setya, agar terus bermangat untuk membaca dan menulis karena salah satu cara mengenal dan memperkenalkan dunia ilmu pengetahuan adalah lewat membaca dan menulis karya.

DAFTAR PUSTAKA

- Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. 2021. "On Being 'Systematic' in Literature Reviews in IS." *Journal of Information Technology* 30(2):161–73.
- Cordain, L., Eaton, S. B., Sebastian, A., Mann, N., Lindeberg, S., Watkins, B. A., & Brand-Miller, J. 2020. "Origins and Evolution of the Western Diet: Health Implications for the 21st Century." *He American Journal of Clinical Nutrition*, 81(2):341–54.
- Fensynthia, G. 2024. *Pola Makan Sehat Alami Dan Organik: Panduan Praktis Diet Manusia Gua*. Jakarta: Kesehatan Holistik.
- Genoni, A., Lyons-Wall, P., Lo, J., Devine, A., & Harray, A. 2020. "Cardiometabolic Effects of a Paleolithic Diet: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Nutrition*

- Reviews*, 78(3):265–80.
- Hu, F. B., Satija, A., & Rimm, E. B. 2018. “Diet and Lifestyle Factors for Cardiovascular Disease Prevention.” *The Lancet* 39(1):1950–1961.
- Iwaniec, J., et al. 2022. “Effects of Paleo Diet on Lipid Profile: Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.” *Cardiology Research* 31(1):45–54.
- Jensen, M. E., Moore, R., & Cullen, T. 2023. “Dietary Awareness and Body Image in Adolescents: The Role of Structured Diets.” *Appetite* 172(105934).
- Jew, S., Abu Mweis, S. S., & Jones, P. J. 2019. “Evolution of the Human Diet: Linking Our Ancestral Diet to Modern Functional Foods as a Means of Chronic Disease Prevention.” *Journal of Medicinal Food* 12(5):925-934.
- Jönsson, T., Granfeldt, Y., & Lindeberg, S. 2021. “A Paleolithic Diet Improves Cardiovascular Risk Factors in Type 2 Diabetics.” *Cardiovascular Diabetology* 20(1):18–25.
- Jönsson, T., Granfeldt, Y., Lindeberg, S., & Hallberg, A. C. 2019. “Beneficial Effects of a Paleolithic Diet on Cardiovascular Risk Factors in Type 2 Diabetes: A Randomized Cross-over Pilot Study.” *Cardiovascular Diabetology* 12(5).
- Manheimer, E. W., van Zuuren, E. J., Fedorowicz, Z., & Pijl, H. 2015. “Paleolithic Nutrition for Metabolic Syndrome: Systematic Review and Meta-Analysis.” *The American Journal of Clinical Nutrition* 104(2):924–32.
- Manheimer, E. W., van Zuuren, E. J., Fedorowicz, Z., & Pijl, H. 2023. “Paleolithic Nutrition for Metabolic Syndrome: Systematic Review and Meta-Analysis.” *American Journal of Clinical Nutrition* 117(6):1371–1382.
- Manousi, A., Grammatikopoulou, M. G., Peran, P., & Tsigga, M. 2024. “The Paleo Diet and Its Effects on Bone Health: A Critical Review.” *Nutrition Reviews*, 79(7):773–87.
- Masharani, U., Sherchan, P., Schloetter, M., Stratford, S., Xiao, A., Marina, M., & Frassetto, L. A. 2015. “Metabolic and Physiologic Effects from Consuming a Hunter-Gatherer (Paleolithic) Type Diet in Type 2 Diabetes.” *European Journal of Clinical Nutrition* 69(8):944–88.
- Melina, V., Craig, W., & Levin, S. 2016. “Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets.” *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 116(112):1970–80.
- Melnik, B. C., et al. 2021. “Milk Abstinence and Calcium Deficiency: Impact on Bone Health in Paleolithic Diet Followers.” *Journal of Bone Health* 5(2):111–22.
- Mozaffarian, D. 2021. “Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review.” *Circulation* 133(2):187–125.
- Murphy, K., & Prado, G. 2021. “Adolescent Eating Behaviors and Social Influences: A Focus on Diet Trends.” *Journal of Adolescent Health* 64(4):789–95.
- Musa-Veloso, K., et al. 2021. “A Review of Paleo Diets and Cardiovascular Risk.” *Current Cardiology Reports* 23(8):102.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Larson, N. I., Eisenberg, M. E., & Loth, K. 2021. “Dieting and Disordered Eating Behaviors from Adolescence to

- Young Adulthood: Findings from a 10-Year Longitudinal Study.” *Journal of the American Dietetic Association* 111(17):1004–11.
- O’Keefe, J. H., DiNicolantonio, J. J., & Lavie, C. J. 2020. “The Case for Reducing Grains in the Diet: Health Implications of Gluten and Grain Consumption.” *Mayo Clinic Proceedings* 95(8):1835-1845.
- Otten, J., et al. 2020. “Paleo Diets Reduce Body Weight and Improve Blood Pressure: A 12-Week RCT.” *Journal of Nutritional Science* 8(e):18.
- Rizzo, G., et al. 2020. “Animal Protein and Cardiovascular Risk in Paleo vs. Plant-Based Diets.” *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 30(4):507–14.
- Rodrigues, R., Lopes, C., & Graça, P. 2022. “Cooking and Food Literacy as Key Ingredients in Adolescent Diet Improvement.” *Public Health Nutrition*, 25(1):12–19.
- Sacks, F. M., Lichtenstein, A. H., Wu, J. H. Y., Appel, L. J., Creager, M. A., Kris-Etherton, P. M., & Van Horn, L. V. 2020. “Dietary Fats and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory from the American Heart Association.” *Circulation*, 136(3).
- Silva, A. R., Teixeira, C., & Palmeira, A. L. 2022. “Effects of Paleo Diet on Metabolic Risk Factors: A Systematic Review.” *Journal of Nutritional Biochemistry* 98(108812).
- Snyder, H. 2019. “Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines.” *Journal of Business Research* 104(1):333–39.
- Ungar, P. S., & Sponheimer, M. 2023. “The Evolutionary Mismatch Hypothesis: Paleo Diet Revisited.” *Annual Review of Nutrition* 43(1):151–69.
- World Health Organization. 2021. “Cardiovascular Diseases (CVDs).” *World Health Organization*. Retrieved April 14, 2025 (<https://www.who.int/>).