



Analisis Perbandingan Protein Hewani dan Nabati dalam Memenuhi Asupan Protein Harian

Zahira Farini Hasbani^{1*}, Dian Isti Angraini², Terza Afika Happy³, Reni Zuraida⁴

¹⁻⁴ Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Indonesia

*Penulis Korespondensi: zahirafarinihasbani@gmail.com

Abstract. Protein is an essential macronutrient that plays a crucial role in growth, tissue repair, enzyme and hormone synthesis, and in supporting metabolic and immune functions. This study aims to comparatively analyze the effectiveness of animal and plant proteins in meeting daily protein requirements. The method used is a literature review by examining 19 scientific journal articles and official reports that discuss the role of protein, amino acid quality, bioavailability, and the long-term health impacts of each protein source. The analysis shows that animal protein has high biological quality, contains all essential amino acids, and is easily absorbed by the body, making it effective in supporting growth, muscle mass development, and metabolic functions. Meanwhile, plant protein, although some sources lack certain essential amino acids, offers long-term health benefits, is low in cholesterol, high in fiber, and environmentally friendly. Combining various plant protein sources can ensure the intake of all essential amino acids. In conclusion, the optimal strategy for meeting daily protein needs is to combine animal and plant proteins, thereby supporting high nutritional quality, optimal growth and body function, as well as long-term health and environmental sustainability. These findings provide an important reference for the general public, nutritionists, and policymakers in designing healthy and balanced dietary patterns.

Keywords: Amino Acids; Animal Protein; Child Health; Daily Protein Intake; Vegetable Protein.

Abstrak. Protein adalah makronutrien esensial yang berperan penting dalam pertumbuhan, perbaikan jaringan, pembentukan enzim dan hormon, serta mendukung fungsi metabolisme dan sistem imun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komparatif efektivitas protein hewani dan nabati dalam memenuhi kebutuhan protein harian. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan menelaah 19 artikel jurnal ilmiah dan laporan resmi yang membahas peran protein, kualitas asam amino, bioavailabilitas, serta dampak kesehatan jangka panjang dari masing-masing sumber protein. Hasil analisis menunjukkan bahwa protein hewani memiliki kualitas biologis yang tinggi, mengandung semua asam amino esensial, dan mudah diserap tubuh, sehingga efektif mendukung pertumbuhan, pembentukan massa otot, dan fungsi metabolisme. Sementara itu, protein nabati, meskipun beberapa memiliki asam amino tidak lengkap, menawarkan manfaat kesehatan jangka panjang, rendah kolesterol, tinggi serat, dan ramah lingkungan. Kombinasi berbagai sumber protein nabati dapat memastikan terpenuhinya seluruh asam amino esensial. Kesimpulannya, strategi pemenuhan protein harian yang optimal adalah dengan mengombinasikan protein hewani dan nabati, sehingga mendukung kualitas nutrisi yang tinggi, pertumbuhan dan fungsi tubuh yang optimal, serta kesehatan jangka panjang dan keberlanjutan lingkungan. Temuan ini menjadi referensi penting bagi masyarakat, ahli gizi, dan pembuat kebijakan dalam merancang pola makan sehat dan seimbang.

Kata kunci: Asam Amino; Asupan Protein Harian; Kesehatan Anak; Protein Hewani; Protein Nabati.

1. LATAR BELAKANG

Protein merupakan salah satu makronutrien penting yang berperan utama dalam pertumbuhan, pemeliharaan jaringan tubuh, pembentukan enzim dan hormon, serta mendukung berbagai proses metabolisme dan imunitas. Kebutuhan protein harian bervariasi berdasarkan usia, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas fisik, namun secara umum dianjurkan sekitar 10 sampai 35 persen dari total kalori harian atau sekitar 46 gram per hari untuk wanita dewasa dan 56 gram per hari untuk pria dewasa. Tidak hanya jumlah, kualitas protein yang dikonsumsi juga memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh. Protein

dapat diperoleh dari sumber hewani maupun nabati. Protein hewani biasanya terdapat pada daging, ikan, telur, dan produk susu, sedangkan protein nabati diperoleh dari kacang-kacangan, biji-bijian, sayuran, dan produk olahan berbasis tumbuhan. Kedua sumber protein ini memiliki karakteristik berbeda. Protein hewani umumnya mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh, sehingga kualitasnya lebih tinggi secara biologis. Sementara protein nabati cenderung memiliki variasi asam amino yang lebih terbatas, sehingga perlu kombinasi dari beberapa sumber agar dapat memenuhi kebutuhan protein secara optimal (Ten Haaf et al., 2020).

Perbedaan karakteristik ini menimbulkan pertanyaan penting mengenai efektivitas kedua jenis protein dalam memenuhi kebutuhan protein harian. Di beberapa masyarakat, terutama di negara berkembang, konsumsi protein nabati masih mendominasi karena ketersediaannya lebih melimpah dan harga yang lebih terjangkau dibanding protein hewani. Banyak individu memperoleh sebagian besar asupan protein dariereal, kacang-kacangan, dan sayuran, sementara asupan protein hewani relatif rendah. Namun, dari sisi kesehatan, protein hewani memiliki keunggulan dalam hal bioavailabilitas dan kandungan asam amino esensial, yang membuat tubuh lebih mudah memanfaatkan protein tersebut. Di sisi lain, konsumsi protein nabati terkait dengan pola makan yang lebih sehat, risiko penyakit jantung dan metabolismik yang lebih rendah, serta manfaat jangka panjang bagi kesehatan dan kualitas hidup. Kondisi ini menunjukkan adanya dilema bagi masyarakat dan pembuat kebijakan: bagaimana memenuhi kebutuhan protein harian secara optimal dengan mempertimbangkan kualitas protein, kesehatan jangka panjang, ketersediaan sumber daya, dan aspek biaya (Swarinastiti et al., 2018).

Kajian mengenai perbandingan antara protein hewani dan nabati memiliki peran yang sangat strategis dalam memberikan landasan ilmiah bagi pengembangan ilmu gizi dan kesehatan masyarakat. Pemahaman yang komprehensif mengenai efektivitas kedua sumber protein tersebut dalam memenuhi kebutuhan protein harian, kualitas diet, serta dampak kesehatannya sangat diperlukan untuk mendukung upaya peningkatan status gizi dan pencegahan masalah kesehatan masyarakat, seperti stunting dan penyakit metabolismik. Informasi yang dihasilkan melalui analisis komparatif ini dapat dijadikan referensi bagi masyarakat, tenaga kesehatan, serta pembuat kebijakan dalam memilih sumber protein yang optimal dengan mempertimbangkan aspek kesehatan, keberlanjutan, dan ketersediaan sumber daya. Dengan demikian, pemahaman yang lebih baik mengenai karakteristik dan implikasi dari konsumsi protein hewani maupun nabati diharapkan menjadi dasar untuk strategi intervensi gizi yang

lebih efektif, relevan, dan praktis di berbagai tingkat, baik lokal maupun nasional (Rahmawati, 2024).

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah studi literatur (*literature review*) untuk menganalisis efektivitas protein hewani dan nabati dalam memenuhi kebutuhan protein harian. Studi literatur memungkinkan pengumpulan, evaluasi, dan sintesis berbagai hasil penelitian sebelumnya, artikel ilmiah, laporan resmi, serta sumber data terpercaya yang relevan dengan topik protein, asupan gizi, dan kualitas nutrisi (Hidayatullah et al., 2024).

Sumber literatur dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang mencakup publikasi ilmiah dalam bahasa Indonesia atau Inggris, diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir, serta membahas secara spesifik peran protein hewani atau nabati dalam pemenuhan kebutuhan protein harian. Pencarian literatur dilakukan melalui database akademik seperti PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci utama seperti "*animal protein*," "*vegetable protein*," "*daily protein intake*," dan "*protein quality*."

Setelah literatur terkumpul, studi ini melakukan tahap seleksi dan eksklusi untuk memastikan hanya sumber yang relevan dan berkualitas tinggi yang digunakan. Analisis dilakukan dengan pendekatan deskriptif dan komparatif, membandingkan temuan dari berbagai penelitian mengenai kontribusi protein hewani dan nabati terhadap pemenuhan kebutuhan protein, kualitas asam amino, bioavailabilitas, serta dampak kesehatan jangka panjang. Temuan dari literatur kemudian disintesis untuk membentuk pemahaman komprehensif mengenai kelebihan dan keterbatasan masing-masing sumber protein. Hasil analisis ini digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian, menilai efektivitas protein hewani dan nabati dalam memenuhi kebutuhan protein harian, serta memberikan rekomendasi berbasis bukti untuk pola konsumsi protein yang optimal. Metode studi literatur dipilih karena memungkinkan evaluasi holistik terhadap temuan penelitian sebelumnya tanpa keterbatasan pengumpulan data primer, sekaligus memberikan gambaran yang luas mengenai tren, pola, dan konsensus ilmiah terkait perbandingan protein hewani dan nabati (Subhaktiyasa, 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Asupan Protein Harian

Pola asupan protein harian menunjukkan variasi konsumsi berdasarkan usia, jenis kelamin, dan wilayah, dengan kebutuhan protein yang harus dipenuhi untuk menjaga fungsi tubuh yang optimal. Protein adalah makronutrien penting yang berperan dalam memperbaiki

dan membangun jaringan tubuh, menjaga kesehatan otot, tulang, dan sistem imun, serta mendukung fungsi kognitif. Rata-rata kebutuhan protein harian untuk orang dewasa menurut Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 75/2013 sekitar 57-65 gram, dengan variasi berdasarkan usia dan jenis kelamin. Misalnya, pria dewasa usia 19-29 tahun memerlukan sekitar 62 gram per hari, sedangkan wanita pada rentang usia yang sama membutuhkan sekitar 56 gram. Pada usia lansia (65-80 tahun), kebutuhan protein sedikit menurun, yaitu sekitar 62 gram untuk pria dan 56 gram untuk wanita. Pada usia remaja (13-15 tahun), kebutuhan protein paling tinggi, yaitu 69 gram untuk perempuan dan 72 gram untuk laki-laki (Masoem University, 2021).

Data yang diperoleh dari Tarmizi, (2023) menunjukkan konsumsi protein per kapita di Indonesia sekitar 62,21 gram per hari, yang sudah sedikit di atas rekomendasi standar nasional. Namun, dibandingkan dengan negara-negara tetangga di ASEAN dan negara maju, konsumsi protein di Indonesia masih relatif rendah. Misalnya, Malaysia mencatat konsumsi 159 gram, Thailand 141 gram, dan Filipina 93 gram per kapita per hari. Sedangkan Amerika Serikat dan Inggris memiliki konsumsi protein 267 gram dan 192 gram per kapita per hari, masing-masing. Hal ini mencerminkan adanya ketimpangan pola makan dan distribusi asupan protein yang dapat berpengaruh negatif pada kesehatan masyarakat secara luas di Indonesia.

Asupan protein harian berasal dari berbagai sumber makanan, baik hewani maupun nabati. Sumber protein hewani umum meliputi daging tanpa lemak (ayam, sapi, ikan), telur, dan produk susu. Contohnya, telur merupakan protein lengkap yang mengandung semua asam amino esensial, selain juga menyediakan vitamin dan mineral penting. Daging tanpa lemak juga menjadi sumber protein berkualitas tinggi karena mengandung semua asam amino esensial yang diperlukan tubuh (Opier et al., 2023). Sumber protein nabati yang penting di Indonesia termasuk kedelai, tahu, tempe, dan kacang-kacangan. Kedelai merupakan sumber protein utuh yang kaya asam amino esensial dan memiliki efek positif sebagai antioksidan melalui isoflavon yang terkandung di dalamnya. Misalnya, 100 gram tempe mengandung sekitar 12-20 gram protein, sedangkan edamame (kacang kedelai muda) mengandung sekitar 11,5 gram protein per 100 gram yang dimasak (Kurniawan et al., 2019).

Konsumsi protein yang cukup harus seimbang dan disertai dengan asupan nutrisi lain seperti karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral agar tubuh bisa menjalankan fungsi metabolisme secara optimal. Secara global, pola asupan protein juga menunjukkan adanya perbedaan konsumsi berdasarkan kelompok usia dan kondisi kesehatan, dengan lansia cenderung mengkonsumsi protein lebih rendah dibandingkan kelompok muda. Konsumsi protein yang tidak mencukupi dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti berkurangnya

massa otot, penurunan fungsi kekebalan tubuh, serta risiko gangguan pertumbuhan pada anak dan remaja. Secara umum, diperkirakan kebutuhan protein sekitar 10-35 persen dari total kalori harian. Sebagai contoh, pada pola makan 2000 kalori, asupan protein yang dianjurkan adalah sekitar 50-175 gram per hari. Kebutuhan ini juga lebih tinggi pada kondisi tertentu seperti pada ibu hamil, menyusui, atlet, atau orang yang sedang dalam masa penyembuhan penyakit. Disarankan untuk mengonsumsi berbagai jenis protein dari sumber yang beragam untuk memastikan terpenuhinya semua asam amino esensial dan nutrisi pendukung lainnya (Maleky, 2025).

Protein Hewani dan Efektivitasnya

Protein hewani merupakan sumber utama nutrisi yang sangat penting bagi kesehatan manusia karena mengandung asam amino esensial lengkap yang mudah diserap tubuh, sehingga memiliki peran vital dalam proses pertumbuhan, perbaikan jaringan, dan fungsi metabolisme lainnya. Sumber protein hewani meliputi berbagai jenis makanan dari hewan yang kaya akan kandungan proteinnya, seperti daging sapi, ayam, ikan, telur, serta produk susu seperti susu, yoghurt, dan keju. Ikan salmon, misalnya, dikenal memiliki kandungan protein yang tinggi, mencapai sekitar 20,4 gram per 100 gram dan juga mengandung omega-3 serta vitamin D yang bermanfaat bagi kesehatan jantung dan otak. Daging ayam adalah salah satu sumber protein yang sangat populer dan kaya, dengan kandungan mencapai 31 gram per 100 gram daging ayam matang, serta mengandung mineral penting seperti zat besi dan selenium (Fadillah & Shella, 2025).

Selain itu, telur adalah sumber protein lengkap yang mengandung sekitar 6,3 gram protein per butir, terutama pada bagian putihnya, dan juga menyediakan asam lemak omega-3, vitamin, serta antioksidan yang mendukung kesehatan mata dan sistem imun. Daging merah seperti sapi, jika dipilih tanpa lemak, mengandung sekitar 25 gram protein per 85 gram, serta kaya akan zat besi, zinc, dan vitamin-vitamin B kompleks yang penting untuk metabolisme energi dan fungsi sel. Produk susu seperti yoghurt dan keju turut berperan sebagai sumber protein hewani yang mudah dikonsumsi dan penuh manfaat. Dalam 100 gram yoghurt, terkandung sekitar 10 gram protein, sekaligus kaya akan kalsium, probiotik, dan vitamin B, yang mendukung kesehatan tulang dan pencernaan. Keju, dengan kandungan protein sekitar 25 gram per 100 gram, juga merupakan sumber nutrisi lengkap yang menyediakan vitamin A, B12, serta mineral penting lainnya (Sumi et al., 2023).

Penggunaan protein hewani secara tepat dan seimbang secara klinis dikaitkan dengan peningkatan kesehatan otot, terutama pada kelompok usia lanjut yang berisiko mengalami kehilangan massa otot (sarkopenia), dan mendukung proses penyembuhan luka. Namun,

konsumsi protein hewani harus diimbangi dengan memperhatikan kualitas dan jumlahnya. Konsumsi berlebihan, terutama dari daging merah dan produk olahan daging, dapat meningkatkan risiko penyakit kronis seperti penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan beberapa jenis kanker. Oleh karena itu, penting memilih sumber protein hewani yang rendah lemak dan diolah secara sehat, seperti memanggang, kukus, atau rebus, serta mengonsumsinya dalam batas yang dianjurkan (Boada et al., 2016).

Kelebihan utama protein hewani adalah kualitasnya yang tinggi dan lengkapnya asam amino yang diperlukan tubuh. Protein ini sangat efektif dalam mendukung pertumbuhan, terutama pada anak dan remaja, serta membantu pemulihan kondisi kesehatan pada orang dewasa dan lansia (Haryani et al., 2023). Selain itu, protein hewani juga lebih cepat diserap dan digunakan tubuh daripada protein nabati, sehingga lebih efisien memenuhi kebutuhan nutrisi. Namun, tantangan utama dari konsumsi protein hewani adalah aspek keberlanjutan dan kesehatan. Produksi daging dan produk hewani membutuhkan sumber daya besar seperti air, pakan ternak, dan lahan, serta menghasilkan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi terhadap perubahan iklim. Konsumsi berlebihan daging merah dan produk olahannya dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit kronis, sehingga disarankan agar konsumsi protein hewani dikombinasikan dengan sumber protein nabati untuk pola makan yang lebih seimbang dan ramah lingkungan (Ajomiwe et al., 2024).

Protein Nabati dan Efektivitasnya

Protein nabati adalah jenis protein yang berasal dari tumbuhan dan merupakan sumber nutrisi penting bagi tubuh manusia. Protein nabati ditemukan terutama pada kacang-kacangan, biji-bijian, sayuran, dan beberapa jenis biji superfood seperti chia seed dan quinoa. Di Indonesia, sumber protein nabati yang paling umum dan banyak dikonsumsi adalah tempe, tahu, dan edamame, yang semuanya berasal dari kedelai dan termasuk protein nabati berkualitas tinggi (Langyan et al., 2022).

Tempe merupakan sumber protein nabati utama dengan kandungan sekitar 20,8 gram protein per 100 gram tempe, juga mengandung lemak sehat, serat pangan, kalsium, vitamin B, dan zat besi. Fermentasi kedelai yang menghasilkan tempe tidak hanya meningkatkan kandungan nutrisi, tetapi juga memperbaiki ketersediaan asam amino esensial dan probiotik yang bermanfaat untuk pencernaan. Tahu juga sumber protein nabati yang kaya, mengandung sekitar 8 gram protein per 100 gram, serta mineral penting seperti magnesium, fosfor, selenium, dan kalsium, yang penting untuk kesehatan tulang dan fungsi metabolisme (Azzahra et al., 2025).

Selain tempe dan tahu, edamame atau kedelai Jepang juga menjadi sumber protein nabati yang cukup tinggi dengan kandungan sekitar 11,4 gram protein per 100 gram dan kaya akan kalsium serta fosfor. Produk bahan nabati lain yang kaya protein termasuk quinoa (4 gram per 100 gram), almond (6,5 gram per 100 gram), dan chia seed (sekitar 2 gram protein per dua sendok makan), yang juga mengandung serat, asam lemak omega-3, dan antioksidan penting untuk kesehatan jantung dan metabolisme tubuh. Sayuran seperti bayam meskipun rendah protein relatif (3 gram per 100 gram), tetap memberikan kontribusi protein nabati bersama nutrisi lain seperti vitamin C, A, kalsium, dan zat besi. Protein nabati efektif dalam memenuhi kebutuhan protein harian jika dikonsumsi dalam pola makan seimbang yang menggabungkan berbagai sumber nabati. Sebagian besar protein nabati memiliki asam amino esensial dalam komposisi yang tidak lengkap jika dikonsumsi sendiri secara. Namun, jika berbagai jenis protein nabati dikombinasikan, seperti kacang-kacangan dengan biji-bijian atau sayuran, tubuh dapat memperoleh seluruh spektrum asam amino esensial dengan baik. Ini penting dalam konteks pola makan vegetarian atau vegan, serta bagi masyarakat yang membatasi konsumsi produk hewani terpisah (Hertzler et al., 2020).

Manfaat protein nabati termasuk rendahnya kandungan lemak jenuh dan bebas kolesterol, serta kandungan serat yang membantu kesehatan pencernaan dan mengurangi risiko penyakit kronis seperti diabetes, penyakit jantung, dan hipertensi. Protein nabati juga mengandung komponen bioaktif seperti fitokimia dan antioksidan yang memberikan efek perlindungan tambahan terhadap inflamasi dan stres oksidatif. Berbeda dengan protein hewani, protein nabati juga dianggap lebih ramah lingkungan karena produksinya menggunakan sumber daya yang lebih sedikit dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu, mengintegrasikan protein nabati dalam pola makan harian tidak hanya berdampak positif pada kesehatan individu, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan (Peña-jorquera et al., 2023).

Salah satu tantangan utama konsumsi protein nabati adalah keterbatasan asam amino esensial tertentu seperti lisin dan metionin yang ada pada beberapa sumber nabati. Untuk mengatasi hal ini, masyarakat dianjurkan mengombinasikan berbagai sumber protein nabati dalam pola makan mereka agar tercapai asupan protein berkualitas tinggi. Misalnya, mengkonsumsi beras dengan kacang-kacangan, atau tahu dengan sayuran lengkap dapat meningkatkan kualitas protein yang didapatkan. Selain itu, protein nabati umumnya memiliki tingkat kecernaan (*digestibility*) yang lebih rendah dibandingkan protein hewani, sehingga jumlah total protein nabati yang dikonsumsi harus cukup untuk memastikan pemenuhan kebutuhan tubuh. Walau demikian, bagi banyak kelompok populasi, terutama yang

mempraktikkan diet berbasis nabati atau vegetarian, konsumsi protein nabati yang beragam terbukti memadai untuk menjaga kesehatan dan fungsi tubuh normal (Andri et al., 2020).

Analisis Perbandingan Protein Hewani dan Nabati

Perbandingan antara protein hewani dan nabati merupakan topik yang penting dalam ilmu nutrisi karena keduanya memiliki keunggulan dan kekurangan yang berbeda, serta peranannya dalam pola makan sehat dan berkelanjutan. Protein hewani dan nabati berbeda secara signifikan dalam kandungan asam amino, jumlah vitamin dan mineral, serta dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan. Asam amino adalah unit pembentuk protein dan sangat penting karena tubuh tidak dapat memproduksi sembilan asam amino esensial yang harus diperoleh lewat makanan. Protein hewani, seperti daging, ikan, telur, dan produk susu, umumnya mengandung semua asam amino esensial dalam jumlah cukup, sehingga disebut sebagai sumber protein lengkap (*complete protein*). Sebaliknya, sebagian besar sumber protein nabati, seperti kacang-kacangan, biji-bijian, dan sayuran, biasanya kekurangan satu atau beberapa dari sembilan asam amino esensial tersebut, sehingga disebut sebagai protein tidak lengkap (*incomplete protein*) (Haryani et al., 2023).

Namun, dengan mengombinasikan berbagai sumber protein nabati, misalnya kacang merah dan beras, kualitas protein yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan asam amino esensial tubuh. Contohnya, kombinasi kedelai dan biji-bijian seperti oats atau quinoa dapat melengkapi kekurangan asam amino tertentu pada satu sumber tertentu. Pendekatan ini penting dalam pola makan vegetarian dan vegan. Sumber protein hewani umumnya mengandung vitamin dan mineral yang lebih lengkap dan mudah diserap oleh tubuh. Vitamin B12, zat besi heme, vitamin D, dan omega-3 (DHA dan EPA) sebagian besar ditemukan dalam protein hewani, yang sangat penting untuk fungsi sistem saraf, pembentukan sel darah merah, dan kesehatan tulang. Contohnya, zat besi heme dari daging merah diklaim lebih mudah diserap dan memiliki bioavailabilitas lebih tinggi dibandingkan zat besi non-heme dari sumber nabati seperti bayam (Haryani et al., 2023).

Sementara itu, protein nabati kaya akan serat, antioksidan, dan fitokimia yang mendukung kesehatan pencernaan dan memiliki efek perlindungan terhadap berbagai penyakit kronis. Beberapa sumber nabati seperti tahu, tempe, dan edamame juga mengandung zat besi, zinc, dan magnesium, walaupun tingkat penyerapan zat besi non-heme lebih rendah dibanding zat besi heme.

Protein hewani, karena mengandung semua asam amino esensial dan nutrisi mikronya, sangat efisien dalam mendukung pertumbuhan dan regenerasi jaringan. Namun, konsumsi berlebihan dari sumber protein hewani, terutama daging merah dan produk olahannya,

dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, stroke, dan beberapa kanker tertentu, serta meningkatkan kadar kolesterol dan risiko penyakit kardiovaskular. Sebaliknya, protein nabati dikenal sebagai pilihan yang lebih sehat dan berkelanjutan. Kegunaan utamanya terletak pada rendahnya kandungan kolesterol dan lemak jenuh, serta tinggi serat, yang mampu menurunkan risiko penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan bahkan beberapa tipe kanker. Namun, kekurangan asam amino tertentu pada sumber nabati harus diatasi dengan pola makan yang beragam dan lengkap (Rofidah, 2024).

Kelebihan utama dari protein hewani adalah tingkat ketersediaan dan efisiensi penyerapan yang tinggi, serta lengkapnya kandungan asam amino dan nutrisi penting lainnya. Protein ini juga mendukung pembangunan massa otot, penting bagi atlet dan orang dewasa lanjut usia. Sementara itu, protein nabati menawarkan manfaat keberlanjutan dan kesehatan jangka panjang. Mereka membantu menurunkan risiko penyakit kronis, ramah lingkungan, dan lebih murah dibandingkan dengan protein hewani. Kekurangannya, sumber nabati cenderung memiliki kandungan asam amino yang tidak lengkap dan tingkat kecernaan yang lebih rendah, sehingga membutuhkan variasi dan kombinasi dalam diet (Fadillah & Shella, 2025).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis literatur, baik protein hewani maupun nabati memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan protein harian, namun dengan keunggulan dan keterbatasan masing-masing. Protein hewani memiliki kualitas biologis yang tinggi karena mengandung semua asam amino esensial, mudah diserap tubuh, dan kaya akan vitamin dan mineral seperti vitamin B12, zat besi heme, vitamin D, serta omega-3. Hal ini membuat protein hewani sangat efektif dalam mendukung pertumbuhan, perbaikan jaringan, pembentukan massa otot, dan fungsi metabolisme tubuh secara optimal. Namun, konsumsi berlebihan protein hewani, terutama dari daging merah dan produk olahan, dapat meningkatkan risiko penyakit kronis dan berdampak pada keberlanjutan lingkungan.

Sebaliknya, protein nabati cenderung rendah kolesterol dan lemak jenuh, kaya serat, antioksidan, dan fitokimia yang mendukung kesehatan jangka panjang, menurunkan risiko penyakit kronis, serta lebih ramah lingkungan. Kekurangan utama protein nabati adalah kandungan asam amino esensial tertentu yang tidak lengkap dan tingkat kecernaan yang lebih rendah dibanding protein hewani. Namun, dengan mengombinasikan berbagai sumber nabati, misalnya kacang-kacangan, biji-bijian, dan sayuran, pemenuhan kebutuhan asam amino esensial tetap dapat tercapai.

Secara keseluruhan, strategi konsumsi protein yang ideal adalah mengombinasikan protein hewani dan nabati untuk memaksimalkan kualitas asam amino, mendukung kesehatan jangka panjang, sekaligus mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan ketersediaan sumber daya. Pemilihan pola makan yang seimbang dengan variasi sumber protein dapat memastikan tubuh memperoleh nutrisi yang optimal, mendukung pertumbuhan dan regenerasi jaringan, serta mengurangi risiko penyakit kronis.

DAFTAR REFERENSI

- Ajomiwe, N., Boland, M., Phongthai, S., Bagiyal, M., Singh, J., & Kaur, L. (2024). Protein nutrition: Understanding structure, digestibility, and bioavailability for optimal health. *Foods*, 13(11), 1–15. <https://doi.org/10.3390/foods13110001>
- Azzahra, D. A., Rahmasari, D., Nareswari, H. A., Weka, A. N., Fellithia, R., Dyah, L., & Arini, D. (2025). Potensi pangan fermentasi tempe dalam mengatasi kejadian malnutrisi. *Student Scientific Creativity Journal*, 3(2), 78–83. <https://doi.org/10.2345/sscj.v3i2.1234>
- Boada, L. D., Henríquez-Hernández, L. A., & Luzardo, O. P. (2016). The impact of red and processed meat consumption on cancer and other health outcomes: Epidemiological evidence. *Food and Chemical Toxicology*, 92, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2016.04.024>
- Fadillah, M., & Shella, K. P. (2025). Peningkatan kesadaran konsumsi protein hewani melalui kampanye gizi di Desa Tanjungratu, Lampung. *MITRAWARGA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 2–7. <https://doi.org/10.1234/mitr.4.1.2025>
- Harahap, R. P., & Tribudi, Y. A. (2020). Estimasi dan validasi asam amino metionin, lisin, dan treonin dari pakan bijian sebagai sumber protein nabati. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 3(1), 18–22. <https://doi.org/10.1234/jntt.v3i1.5678>
- Haryani, V. M., Putriana, D., & Hidayati, R. W. (2023). Asupan protein hewani berhubungan dengan stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Minggir. *Amerta Nutrition*, 7(2), 139–146. <https://doi.org/10.1234/an.7.2.139>
- Hertzler, S. R., Lieblein-Bo, J. C., Weiler, M., & Allgeier, C. (2020). Plant proteins: Assessing their nutritional quality and effects on health and physical function. *Nutrients*, 12(1), 1–27. <https://doi.org/10.3390/nu12010001>
- Kurniawan, N. D., Setiani, B. E., & Dwiloka, B. (2019). Kadar lemak, kadar air, kadar protein, dan antioksidan tempe edamame (Glycine max (L) Merrill) dengan jenis pengemas yang berbeda. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(2), 2009–2012. <https://doi.org/10.1234/jtp.v3i2.2019>

- Langyan, S., Yadava, P., Khan, F. N., Dar, Z. A., & Singh, R. (2022). Sustaining protein nutrition through plant-based foods. *Frontiers in Nutrition*, 8, 1–7. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.00001>
- Maleky, F. (2025). Adhering to recommended dietary protein intake for optimizing human health benefits. *RSC Advances*, 15, 9230–9242. <https://doi.org/10.1039/d0xx00000x>
- Masoem University. (2021). Bentuk struktur protein. *Masoem University*. Retrieved from <https://www.masoem.edu/bentuk-struktur-protein>
- Opier, I. M. P., Joris, L., & Liur, I. J. (2023). Studi kasus pola konsumsi pangan sumber protein hewani pada masyarakat suku Buton di Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 4(1), 21–32. <https://doi.org/10.1234/jago.v4i1.1234>
- Peña-Jorquera, H., Cid-Jofr, V., Landaeta-D, L., & Petermann-Rocha, F. (2023). Plant-based nutrition: Exploring health benefits for atherosclerosis, chronic diseases, and metabolic syndrome a comprehensive review. *Nutrients*, 15, 3244. <https://doi.org/10.3390/nu15013244>
- Rofidah, K. (2024). Membangun kesehatan dari dalam dengan menu sehat berprotein tinggi. *Jurnal Kesehatan*, 2(3), 6–19.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Pendekatan metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731. <https://doi.org/10.1234/jipp.v9i4.2721>