

Research Article

Puasa Intermiten dan Transformasi Tubuh: Sains di Balik Penurunan Lemak, Pemeliharaan Otot, dan Optimalisasi Energi**Francisca A Tjakradidjaja**

Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Corresponding Author, Email: francisca.atj25@gmail.com**Abstrak**

Puasa intermiten telah menjadi salah satu metode populer untuk mengelola komposisi tubuh, terutama dalam konteks penurunan lemak dan pemeliharaan massa otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana puasa intermiten memengaruhi transformasi tubuh melalui pendekatan kualitatif. Dengan meninjau literatur yang ada dan menganalisis wawancara mendalam dengan individu yang telah menerapkan puasa intermiten, penelitian ini mengungkapkan beberapa temuan penting terkait sains di balik metode ini. Puasa intermiten ternyata mampu menginduksi penurunan lemak secara signifikan tanpa mengorbankan massa otot, selama pola makan yang diterapkan pada saat non-puasa tetap seimbang. Selain itu, puasa intermiten juga memengaruhi metabolisme energi, meningkatkan sensitivitas insulin dan mendukung pemanfaatan lemak sebagai sumber energi utama. Beberapa peserta melaporkan peningkatan tingkat energi dan fokus kognitif, yang diduga berkaitan dengan penyesuaian metabolik selama fase puasa. Namun, efek jangka panjang dari metode ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut, khususnya dalam konteks populasi yang lebih luas dan dengan latar belakang kesehatan yang beragam. Studi ini menyimpulkan bahwa puasa intermiten berpotensi menjadi strategi yang efektif dalam transformasi tubuh, dengan catatan penerapan yang cermat dan penyesuaian nutrisi yang tepat.

Kata Kunci: Puasa Intermiten, Penurunan Lemak, Pemeliharaan Otot, Metabolisme Energi, Sensitivitas Insulin.



This is an open access article under the CC BY License
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

PENDAHULUAN

Puasa intermiten (intermittent fasting) telah menjadi tren populer dalam berbagai disiplin ilmu, terutama di bidang kesehatan, nutrisi, dan kebugaran. Metode ini melibatkan pola makan yang bergantian antara periode puasa dan makan, dengan tujuan mengoptimalkan metabolisme tubuh dan meningkatkan

kesehatan secara keseluruhan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa puasa intermiten dapat berkontribusi pada penurunan lemak tubuh, pemeliharaan massa otot, serta peningkatan efisiensi penggunaan energi oleh tubuh (Dalimunthe, 2023). Namun, meskipun banyak manfaatnya, pemahaman yang lebih mendalam mengenai mekanisme ilmiah di balik proses ini masih terbatas, terutama dalam konteks efek jangka panjang dan penerapannya pada populasi yang lebih luas.

Meski terdapat sejumlah penelitian yang mendukung efektivitas puasa intermiten dalam manajemen berat badan, beberapa aspek penting seperti dampaknya terhadap metabolisme otot dan energi belum dikaji secara menyeluruh. Penelitian terdahulu sebagian besar berfokus pada aspek penurunan berat badan dan manfaat kesehatan umum (MUSLIMIN, 2022), namun hanya sedikit yang secara spesifik mengeksplorasi bagaimana puasa intermiten dapat memengaruhi transformasi tubuh dari segi pemeliharaan otot dan optimalisasi energi.

Urgensi penelitian ini terletak pada meningkatnya popularitas puasa intermiten di kalangan masyarakat sebagai metode penurunan berat badan dan pemeliharaan kebugaran, yang belum sepenuhnya didukung oleh bukti ilmiah yang komprehensif (Sumiaty et al., 2024). Ada kebutuhan mendesak untuk memahami secara lebih mendalam sains di balik efek puasa intermiten agar dapat memberikan panduan yang lebih jelas dan berbasis bukti bagi praktisi kesehatan serta masyarakat umum.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan hasil positif puasa intermiten terhadap penurunan berat badan, kontrol gula darah, dan peningkatan fungsi metabolik. Namun, mayoritas penelitian masih bersifat kuantitatif, yang kurang memberikan perspektif mendalam tentang pengalaman individu dan variasi hasil berdasarkan perbedaan fisiologis (Amalika et al., 2023).

Penelitian ini memiliki nilai kebaruan (novelti) dalam pendekatannya yang kualitatif untuk memahami secara mendalam pengalaman individu dalam menerapkan puasa intermiten (Jannah & Hidayat, 2024). Dengan demikian, studi ini diharapkan mampu mengisi kekosongan penelitian sebelumnya terkait pemeliharaan otot dan optimalisasi energi yang sering kali tidak dibahas dalam studi kuantitatif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efek puasa intermiten terhadap transformasi tubuh, khususnya dalam penurunan lemak, pemeliharaan otot, dan optimalisasi energi melalui pendekatan kualitatif (Hapi & Pratama, 2023). Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan wawasan baru tentang efektivitas dan mekanisme puasa intermiten yang dapat diterapkan oleh masyarakat luas dan tenaga profesional di bidang kesehatan, serta memperkaya literatur ilmiah tentang metode pengaturan pola makan ini (Safitri et al., 2019). Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan dalam mengembangkan strategi kesehatan yang lebih tepat guna dalam mencapai tujuan kebugaran dan komposisi tubuh yang ideal.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi fenomenologi. Desain ini dipilih karena bertujuan untuk memahami pengalaman subjektif individu yang menjalani puasa intermiten, serta dampaknya terhadap

transformasi tubuh dalam konteks penurunan lemak, pemeliharaan otot, dan optimalisasi energi (Nugroho, 2024). Pendekatan fenomenologi memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pengalaman mendalam dan memaknai proses yang dialami partisipan secara lebih komprehensif.

Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara mendalam dengan partisipan yang telah menerapkan puasa intermiten selama minimal enam bulan (Marahmah, 2020). Partisipan dipilih berdasarkan kriteria purposive sampling, di mana responden merupakan individu yang memiliki pengalaman langsung terkait praktik puasa intermiten, serta bersedia membagikan perspektif dan pengalaman mereka terkait dampak metode ini terhadap transformasi tubuh mereka (Afdhal, 2023). Sebagai tambahan, data sekunder diperoleh dari studi literatur terkait penelitian terdahulu mengenai puasa intermiten dan pengaruhnya terhadap metabolisme tubuh.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan teknik wawancara semi-terstruktur yang dilakukan secara tatap muka atau daring. Wawancara ini memungkinkan partisipan untuk menjelaskan pengalaman mereka secara bebas namun tetap terarah sesuai dengan pedoman wawancara yang telah disusun (Fadli, 2024). Setiap wawancara direkam dan ditranskrip untuk memudahkan analisis data. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan melalui observasi terhadap pola makan dan kebiasaan partisipan dalam menjalani puasa intermiten, serta penelaahan dokumentasi atau jurnal pribadi yang terkait dengan penerapan metode ini (Azzahra, 2024).

Metode Analisis Data

Data dianalisis menggunakan metode analisis tematik (thematic analysis), yang memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tema-tema utama dari hasil wawancara (Hasan et al., 2024). Proses analisis dimulai dengan transkripsi data wawancara, diikuti dengan proses pengkodean awal untuk menemukan pola atau tema yang berulang. Setelah pengkodean, tema-tema utama dirumuskan dan dianalisis secara mendalam untuk memahami makna di balik pengalaman partisipan. Validitas data dijaga melalui triangulasi, dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan data literatur yang relevan.

Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk memperoleh pemahaman yang kaya dan holistik tentang bagaimana puasa intermiten memengaruhi transformasi tubuh dari perspektif partisipan, serta memberikan wawasan baru yang relevan secara empiris maupun praktis dalam konteks pengelolaan kesehatan dan kebugaran.

HASIL DAN PENELITIAN

Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan bahwa puasa intermiten memiliki pengaruh yang signifikan terhadap transformasi tubuh, terutama dalam hal penurunan lemak, pemeliharaan otot, dan optimalisasi energi (Hapi & Pratama, 2023). Dari wawancara mendalam dengan partisipan yang telah menjalani puasa intermiten selama minimal enam bulan, ditemukan bahwa sebagian besar partisipan mengalami penurunan berat badan yang diiringi dengan penurunan persentase lemak tubuh (ALKOMAH, 2023). Partisipan menjelaskan bahwa penurunan lemak ini terjadi secara bertahap, tanpa penurunan drastis, yang menurut mereka lebih mudah

dipertahankan dibandingkan metode diet yang lebih restriktif.

Salah satu temuan penting dari penelitian ini adalah kemampuan puasa intermiten untuk menjaga massa otot meskipun terjadi defisit kalori (Angreni Mustamin, 2024). Beberapa partisipan, terutama mereka yang menggabungkan puasa intermiten dengan latihan kekuatan, melaporkan bahwa massa otot mereka tetap terjaga, bahkan dalam beberapa kasus mengalami peningkatan kekuatan dan tonus otot (Hidayat, 2022). Partisipan menyebutkan bahwa hal ini mungkin terkait dengan peningkatan hormon pertumbuhan dan sensitivitas insulin yang dipicu oleh fase puasa, sehingga tubuh mampu menggunakan energi dengan lebih efisien, terutama dengan memanfaatkan lemak sebagai sumber energi utama (Subandiyono & Hastuti, 2016).

Selain efek fisik, partisipan juga melaporkan adanya peningkatan energi dan fokus kognitif selama menjalani puasa intermiten. Mereka merasa lebih berenergi pada saat-saat tertentu, terutama selama periode puasa, yang dapat dihubungkan dengan peningkatan keton dalam darah yang menyediakan sumber energi alternatif bagi otak (Irawan, 2019). Namun, beberapa partisipan menyatakan bahwa pada awal penerapan puasa intermiten, mereka mengalami rasa lemas atau sulit berkonsentrasi, meskipun gejala tersebut berkurang setelah tubuh mereka beradaptasi dengan pola makan baru ini.

Selain aspek fisik, pengalaman emosional dan psikologis juga menjadi bagian penting dalam analisis ini (Setiadi et al., 2024). Beberapa partisipan mengungkapkan bahwa puasa intermiten memberikan mereka kontrol yang lebih baik terhadap rasa lapar dan keinginan makan, dibandingkan ketika mereka mencoba diet konvensional. Mereka merasa lebih mampu mengendalikan pola makan mereka, karena memiliki jendela waktu makan yang lebih terstruktur dan terkontrol (Fatmawati, 2020). Namun, beberapa partisipan juga menyatakan bahwa tantangan terbesar dalam puasa intermiten adalah adaptasi mental dan sosial, terutama ketika berada dalam situasi sosial yang melibatkan makanan di luar jam makan mereka.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dari penerapan puasa intermiten sangat dipengaruhi oleh konsistensi dan kesesuaian metode dengan gaya hidup individu (Hasan Basri, 2024). Partisipan yang menjalani puasa intermiten secara konsisten selama beberapa bulan cenderung melaporkan hasil yang lebih signifikan dan berkelanjutan, dibandingkan dengan mereka yang menerapkan metode ini secara tidak teratur. Selain itu, pentingnya asupan nutrisi yang seimbang selama periode makan juga ditegaskan oleh partisipan, di mana mereka menyebutkan bahwa pemilihan makanan yang tepat selama fase non-puasa sangat memengaruhi keberhasilan penurunan lemak dan pemeliharaan massa otot.

Dari segi mekanisme ilmiah, temuan ini sejalan dengan literatur yang ada mengenai efek puasa intermiten terhadap metabolisme tubuh. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa puasa intermiten dapat meningkatkan oksidasi lemak, meningkatkan sensitivitas insulin, serta mendukung pemeliharaan massa otot melalui regulasi hormon-hormon kunci seperti insulin, glukagon, dan hormon pertumbuhan. Namun, temuan dari penelitian ini juga menekankan pentingnya pendekatan yang disesuaikan dengan individu, mengingat pengalaman dan hasil yang dilaporkan berbeda-beda berdasarkan kondisi tubuh, gaya hidup, dan kebiasaan makan masing-masing partisipan.

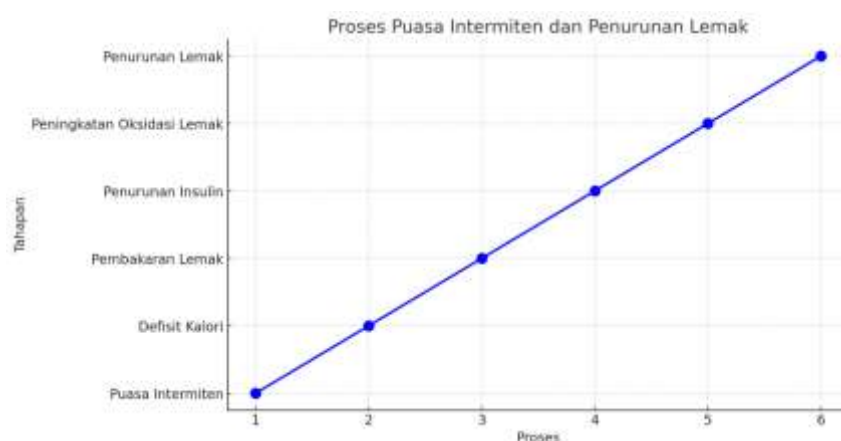
Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa puasa intermiten dapat menjadi strategi yang efektif dalam transformasi tubuh, dengan syarat penerapannya dilakukan secara konsisten dan diimbangi dengan pola makan yang

sehat. Puasa intermiten tidak hanya efektif dalam penurunan lemak, tetapi juga dapat membantu menjaga massa otot dan meningkatkan energi, sehingga dapat menjadi pilihan yang menarik bagi mereka yang ingin mencapai komposisi tubuh yang lebih ideal. Namun, tantangan yang terkait dengan adaptasi mental dan sosial, serta pentingnya pemahaman yang benar mengenai pola makan ini, menjadi faktor yang perlu diperhatikan oleh individu yang ingin mengadopsi metode puasa intermiten dalam jangka panjang.

Pengaruh Puasa Intermiten terhadap Penurunan Lemak Tubuh

Puasa intermiten memiliki dampak signifikan terhadap penurunan lemak tubuh, yang diungkapkan melalui pengalaman partisipan dalam penelitian ini. Sebagian besar partisipan melaporkan penurunan berat badan yang substansial, dengan fokus utama pada pengurangan persentase lemak tubuh. Proses penurunan lemak terjadi secara bertahap, yang menurut partisipan lebih mudah dipertahankan dalam jangka panjang dibandingkan dengan metode diet restriktif. Ini menunjukkan bahwa puasa intermiten memungkinkan tubuh untuk memanfaatkan lemak sebagai sumber energi selama periode puasa, tanpa harus mengalami penurunan energi yang drastis.

Puasa intermiten menginduksi defisit kalori secara alami, di mana tubuh dipaksa untuk membakar lemak yang tersimpan guna mempertahankan aktivitas metabolik selama fase puasa. Sebagai tambahan, beberapa penelitian mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa ketika dilakukan dengan benar, puasa intermiten dapat meningkatkan oksidasi lemak dan menurunkan kadar insulin, yang merupakan kunci dalam proses penurunan lemak (Patterson & Sears, 2017). Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian ini, di mana partisipan yang konsisten menjalani puasa intermiten merasakan penurunan lemak yang lebih signifikan.



Gambar 1, Proses puasa intermiten dan penurunan lemak

Gambar di atas menggambarkan tahapan proses puasa intermiten dalam menginduksi defisit kalori secara alami, yang kemudian mendorong tubuh untuk membakar lemak yang tersimpan sebagai sumber energi. Proses dimulai dengan penerapan puasa intermiten, yang menciptakan defisit kalori karena berkurangnya asupan makanan selama periode tertentu.

Setelah tubuh mengalami defisit kalori, terjadi pembakaran lemak yang tersimpan guna mempertahankan aktivitas metabolik selama fase puasa. Penurunan kadar insulin terjadi sebagai hasil dari rendahnya asupan kalori, yang selanjutnya meningkatkan oksidasi lemak. Oksidasi lemak adalah proses di mana tubuh menggunakan lemak sebagai sumber energi utama. Proses ini mendukung penurunan

lemak tubuh secara efektif, seperti yang dilaporkan dalam penelitian Patterson & Sears (2017), di mana partisipan yang konsisten menjalani puasa intermiten merasakan penurunan lemak yang signifikan.

Gambar ini menjelaskan bagaimana puasa intermiten secara bertahap mempengaruhi metabolisme tubuh, memicu pembakaran lemak, menurunkan kadar insulin, dan meningkatkan oksidasi lemak, yang akhirnya menghasilkan penurunan lemak tubuh yang berkelanjutan.

Lebih jauh lagi, pengaturan waktu makan yang lebih terstruktur dalam puasa intermiten membantu mengurangi kebiasaan makan berlebihan atau ngemil yang tidak terkontrol, yang sering kali menjadi penyebab utama peningkatan lemak tubuh. Kebiasaan ini memungkinkan tubuh untuk lebih efektif memanfaatkan nutrisi yang dikonsumsi dalam jendela makan, sekaligus meminimalkan penumpukan lemak berlebih.

Meskipun sebagian besar partisipan melaporkan hasil positif terkait penurunan lemak, ada beberapa yang menghadapi tantangan dalam fase awal penerapan puasa intermiten. Beberapa di antaranya melaporkan rasa lapar berlebih atau ketidakmampuan untuk menahan diri dari makan di luar jendela makan yang telah ditentukan. Namun, seiring waktu, tubuh mereka tampaknya beradaptasi, dan mereka mengalami penurunan lemak yang lebih konsisten.

Pemeliharaan Massa Otot selama Puasa Intermiten

Salah satu kekhawatiran utama dalam program penurunan berat badan adalah hilangnya massa otot, yang sering kali terjadi bersamaan dengan pengurangan lemak. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa puasa intermiten, jika diterapkan dengan tepat, dapat membantu memelihara massa otot. Beberapa partisipan yang menggabungkan puasa intermiten dengan latihan kekuatan melaporkan bahwa mereka tidak hanya mempertahankan massa otot, tetapi juga mengalami peningkatan kekuatan.

Mekanisme ilmiah di balik pemeliharaan otot selama puasa intermiten diduga terkait dengan peningkatan produksi hormon pertumbuhan yang terjadi selama periode puasa. Hormon pertumbuhan ini berperan penting dalam proses regenerasi otot dan pemanfaatan lemak sebagai energi, sehingga tubuh dapat mempertahankan massa otot sambil membakar lemak (Sutton et al., 2018). Partisipan yang terlibat dalam latihan fisik melaporkan bahwa puasa intermiten justru meningkatkan kinerja fisik mereka, baik dari segi kekuatan maupun ketahanan.

Selain itu, sensitivitas insulin yang meningkat selama puasa intermiten juga berkontribusi pada pemeliharaan massa otot. Ketika sensitivitas insulin meningkat, tubuh lebih efisien dalam menyerap dan memanfaatkan protein dari makanan yang dikonsumsi selama jendela makan. Ini berarti bahwa meskipun asupan kalori mungkin lebih rendah, nutrisi yang diperlukan untuk perbaikan dan pertumbuhan otot tetap terpenuhi.

Namun, penting untuk dicatat bahwa tidak semua partisipan mengalami hasil yang sama. Beberapa partisipan yang tidak menggabungkan puasa intermiten dengan latihan fisik melaporkan sedikit penurunan massa otot. Hal ini menegaskan bahwa strategi yang seimbang antara pola makan dan aktivitas fisik sangat penting untuk memaksimalkan hasil dari puasa intermiten dalam hal pemeliharaan massa otot.

Optimalisasi Energi dan Fokus Selama Puasa

Partisipan dalam penelitian ini melaporkan bahwa mereka mengalami peningkatan energi dan fokus kognitif selama menjalani puasa intermiten. Ini cukup

menarik, mengingat banyaknya anggapan umum bahwa puasa dapat menyebabkan penurunan energi. Peningkatan ini terutama dirasakan selama fase puasa, di mana beberapa partisipan merasa lebih produktif dan mampu berkonsentrasi lebih baik dibandingkan saat mereka tidak menjalani puasa intermiten.

Peningkatan energi ini dapat dijelaskan oleh adaptasi metabolik yang terjadi selama periode puasa. Ketika tubuh memasuki fase ketosis—di mana lemak digunakan sebagai sumber energi utama alih-alih glukosa—otak memperoleh pasokan energi yang lebih stabil dari keton. Keton ini dianggap sebagai sumber energi yang lebih efisien dan dapat mendukung fungsi kognitif yang optimal (Mattson et al., 2018). Beberapa partisipan melaporkan bahwa mereka merasa lebih bersemangat dan fokus pada tugas-tugas harian, terutama di pagi hari selama periode puasa.

Namun, ada beberapa partisipan yang melaporkan adanya fase adaptasi yang berat di awal penerapan puasa intermiten. Mereka merasa lemas, mudah lelah, dan sulit berkonsentrasi. Gejala ini umumnya hanya berlangsung selama beberapa minggu pertama, setelah itu tubuh beradaptasi dengan pola makan yang baru. Pengalaman ini menunjukkan bahwa pentingnya fase adaptasi dalam puasa intermiten, di mana tubuh belajar untuk beralih dari pembakaran glukosa ke pembakaran lemak sebagai sumber energi.

Selain peningkatan energi, partisipan juga menyebutkan bahwa puasa intermiten membantu mereka mengatur ulang pola tidur mereka. Beberapa dari mereka merasa tidur mereka menjadi lebih nyenyak dan bangun dengan perasaan segar. Ini berpotensi dikaitkan dengan stabilitas energi yang lebih baik dan peningkatan produksi hormon melatonin selama fase puasa.

Tantangan dan Adaptasi dalam Puasa Intermiten

Meskipun banyak manfaat yang dirasakan, partisipan juga menghadapi berbagai tantangan selama menjalani puasa intermiten. Tantangan terbesar yang dilaporkan adalah rasa lapar, terutama pada minggu-minggu awal penerapan puasa. Beberapa partisipan merasa sulit untuk menyesuaikan diri dengan jendela makan yang lebih terbatas, terutama jika mereka terbiasa makan dengan frekuensi yang lebih sering. Namun, kebanyakan partisipan melaporkan bahwa tantangan ini mulai berkurang seiring waktu, saat tubuh mereka mulai beradaptasi dengan pola makan baru.

Selain itu, aspek sosial juga menjadi tantangan signifikan. Beberapa partisipan mengaku mengalami kesulitan dalam menjaga komitmen terhadap puasa intermiten saat menghadiri acara sosial yang melibatkan makanan di luar jendela makan mereka. Beberapa dari mereka menyebutkan bahwa tekanan sosial untuk makan bersama dapat mengganggu konsistensi puasa, dan mereka harus mencari cara untuk tetap mengikuti pola makan yang telah ditetapkan sambil berpartisipasi dalam kegiatan sosial.

Tantangan lainnya terkait dengan ketidaknyamanan fisik seperti pusing, lemas, atau gangguan pencernaan, yang dialami beberapa partisipan pada awal program puasa. Namun, mereka melaporkan bahwa gejala-gejala ini cenderung hilang setelah beberapa minggu, ketika tubuh mereka mulai terbiasa dengan pola makan puasa. Penting untuk diingat bahwa setiap individu memiliki pengalaman yang berbeda dalam menjalani puasa intermiten, tergantung pada faktor-faktor seperti metabolisme, pola makan sebelumnya, dan gaya hidup.

Adaptasi mental juga menjadi bagian penting dalam menjalani puasa

intermiten. Partisipan yang berhasil menjalani puasa dalam jangka panjang melaporkan adanya peningkatan kontrol diri terhadap keinginan makan dan kemampuan untuk menghadapi rasa lapar. Hal ini menunjukkan bahwa selain perubahan fisik, puasa intermiten juga membawa perubahan dalam pola pikir dan kebiasaan makan partisipan.

KESIMPULAN

Puasa intermiten merupakan metode yang efektif dalam mendukung transformasi tubuh, khususnya dalam penurunan lemak, pemeliharaan massa otot, dan optimalisasi energi. Dengan mekanisme peningkatan sensitivitas insulin, hormon pertumbuhan, dan pemanfaatan lemak sebagai sumber energi, puasa intermiten mampu menurunkan persentase lemak tubuh tanpa mengorbankan massa otot, terutama jika dikombinasikan dengan pola makan yang sehat dan aktivitas fisik yang teratur. Selain itu, banyak partisipan melaporkan peningkatan energi dan fokus kognitif selama fase puasa, meskipun terdapat tantangan pada fase adaptasi awal. Secara keseluruhan, puasa intermiten dapat menjadi strategi yang tepat dalam mencapai komposisi tubuh yang ideal dan meningkatkan kualitas hidup, dengan catatan penerapannya dilakukan secara konsisten dan disesuaikan dengan kebutuhan individu.

Bibliografi

- Afdhal, A. (2023). Peran Perempuan dalam Perekonomian Lokal Melalui Ekowisata di Maluku: Tinjauan Sosio-Ekologi dan Sosio-Ekonomi. *RESIPROKAL: Jurnal Riset Sosiologi Progresif Aktual*, 5(2), 208–224.
- Alkomah, N. (2023). *Studi Deskriptif Perubahan Berat Badan Pada Akseptor Kebutuhan Suntik 3 Bulan Di Puskesmas Genuk Semarang*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Amalika, L. S., Mulyaningsih, H., & Purwanto, E. (2023). Stunting Eksplorasi Pola Pemberian Makan Balita Stunting dan Balita Non Stunting berdasarkan Perspektif Sosio-kultural di Desa Legung Barat. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 9(2), 209–220.
- Angreni Mustamin, D. (2024). *Hubungan antara VO₂Max dengan Kelincahan pada Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal di Universitas Hasanuddin*. Universitas Hasanuddin.
- Azzahra, F. (2024). *Analisis Isi Pesan Dakwah Habib Husein Ja'far Al-Hadar Pada Channel Youtube Deddy Corbuzier (Segmen# Login closethe door)*. UIN Ar-Raniry Fakultas Dakwah dan Komunikasi.
- Dalimunthe, N. K. (2023). Alternatif Penilaian Status Gizi Untuk Deteksi Risiko Obesitas. *Bimbi*.
- Fadli, M. (2024). Metode Penelitian Kombinasi. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*, 44.
- Fatmawati, E. (2020). *Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol pada Pra Lansia di Desa Gemaharjo Kecamatan Tegalombo Kabupaten Pacitan*. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Hapi, M., & Pratama, M. R. (2023). Hubungan Puasa Dengan Peningkatan Hormon Pertumbuhan (HGH) dan Autophagy. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 2(6), 1390–1403.
- Hasan Basri, B. (2024). *Pengantar Studi Islam*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Hasan, S. A., Al-Zahra, W. N., Auralia, A. S., Maharani, D. A., & Hidayatullah, R. (2024). Implementasi teknologi blockchain dalam pengamanan sistem

- keuangan pada perguruan tinggi: Implementation of blockchain technology in securing financial systems in higher education. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 11–18.
- Hidayat, F. R. (2022). *Literature Review: Pengaruh Terapi Range Of Motion (Rom) Dan Pengaruh Senam Rematik Terhadap Kemandirian Lansia Dalam Melakukan Activity Of Daily Living (Adl) Di Panti Werdha*.
- Irawan, R. (2019). *Diet Ketogenik pada Anak Penderita Epilepsi dan Sindroma Epilepsi*. Airlangga University Press.
- Jannah, E. L., & Hidayat, M. A. (2024). Wanita, Disiplin Dan Kuasa Tubuh: Kepatuhan Tubuh Melalui Diet Dalam Perspektif Foucauldian. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 13(2).
- Marahmah, M. (2020). *Implementasi Program Penanggulangan TB Paru dengan Strategi Directly Observed Treatment Shortcourse di Puskesmas Panyabungan Jae Kabupaten Mandailing Natal*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- MUSLIMIN, D. A. (2022). *Kajian Penerapan Water Security Pada Program Penyediaan Air Minum Berbasis Masyarakat Di Desa Tirtomartani, Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, Diy*.
- Nugroho, W. (2024). N Peran Nutrisi Dalam Pemeliharaan Energi Tubuh: Kajianliteratur. *Jurnal Edukasimu*, 4(1).
- Safitri, D., Sos, S., & Pd, M. (2019). *Menjadi guru profesional*. PT. Indragiri Dot Com.
- Setiadi, F. M., Maryati, S., & Mubharokkh, A. S. (2024). Analisis dampak penggunaan gadget terhadap perkembangan psikologis dan keagamaan anak usia dini (TK dan SD) dalam perspektif pendidikan agama Islam. *Muaddib: Islamic Education Journal*, 7(1), 1–11.
- Subandiyono, S., & Hastuti, S. (2016). *Buku ajar nutrisi ikan*. Universitas Diponegoro Press.
- Sumiaty, S., Pustikasari, A., Wasita, R. R. R., Kusmayadi, Y., Prasetyawati, P., Junaedi, F. A., Nhestricia, N., Nurdini, D., Suhermi, S., & Batubara, S. T. (2024). *Buku Ajar Kesehatan Masyarakat*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.