

Manfaat Dan Potensi Puasa Dalam Mencegah Risiko Penyakit Tidak Menular

Febry Istyanto^{1*}, Liza Virgianti²

1 Poltekkes Kemenkes Jayapura, Indonesia

2 Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi, Indonesia

*e-mail: febryistyanto@email.com

Article Info

Article history:

Received 15-03-2023

Revised 05-04-2023

Accepted 27-04-2023

Keyword:

NLR, PTM, Puasa,

ABSTRAK

Latar Belakang: Puasa telah menjadi topik penelitian yang menarik dalam konteks kesehatan, terutama dalam hubungannya dengan pencegahan penyakit tidak menular (PTM). Penelitian ini bertujuan untuk menyusun tinjauan pustaka tentang manfaat puasa dalam mencegah penyakit tidak menular. **Metode:** Penelitian yang dilakukan adalah *Narrative Literature Review* (NLR). **Hasil:** Didapatkan 12 artikel ilmiah terpilih dengan rentang tahun 2017 hingga 2023. Puasa dapat memberikan manfaat dalam mencegah penyakit tidak menular, penting untuk menggabungkan dengan pola makan yang seimbang, gaya hidup sehat secara teratur dan tentunya berkonsultasi dengan tenaga ahli dalam bidang kesehatan. **Kesimpulan:** puasa memiliki manfaat serta potensi yang baik untuk pencegahan terhadap penyakit tidak menular seperti stroke, diabetes tipe 2, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, obesitas, dislipidemia, serta beberapa penyakit neurodegeneratif seperti alzheimer, demensia dan parkinson.



©2022 Authors. Published by PT. Larpa Jaya Publisher. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Puasa merupakan praktik yang melibatkan menahan diri dari makan dan minum dalam periode waktu tertentu (Britannica, 2023). Praktik ini memiliki banyak manfaat kesehatan, termasuk dalam mencegah penyakit (Vasim et al., 2022). Puasa dapat membantu meningkatkan efisiensi metabolisme tubuh (Zang et al., 2022). Saat kita berpuasa, tubuh mulai menggunakan sumber energi alternatif, seperti lemak yang tersimpan, karena asupan makanan terbatas (Byrne et al., 2018). Proses ini dapat membantu meningkatkan sensitivitas insulin, mengatur kadar gula darah, dan meningkatkan kemampuan tubuh dalam membakar lemak (Borgundvaag et al., 2021; Vasim et al., 2022). Dengan demikian, puasa dapat membantu mencegah penyakit terkait metabolisme, seperti diabetes tipe 2 (Borgundvaag et al., 2021). Puasa dapat berkontribusi dalam mengurangi faktor risiko penyakit jantung (Malinowski et al., 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa puasa intermiten, yaitu puasa dalam periode tertentu dengan jeda makan, dapat membantu menurunkan tekanan darah, kadar kolesterol, dan kadar trigliserida (Meng et al., 2020). Pengurangan faktor risiko ini dapat mengurangi kemungkinan terjadinya penyakit jantung dan gangguan kardiovaskular (Varady et al., 2021).

Puasa juga dapat memberikan manfaat bagi kesehatan otak (Brocchi et al., 2022; Gudden et al., 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa puasa dapat merangsang pertumbuhan sel-sel saraf baru dan meningkatkan fungsi kognitif (Gudden et al., 2021). Puasa juga dikaitkan dengan peningkatan faktor neurotropik, yaitu protein yang mendukung pertumbuhan dan fungsi saraf. Hal ini dapat membantu mencegah penyakit neurodegeneratif, seperti Alzheimer dan Parkinson (Elias et al., 2023). Selama puasa, tubuh mengalami proses yang disebut autophagy, yaitu proses pemulihan dan pemuliharaan sel-sel tubuh. Autophagy membantu menghilangkan sel-sel yang rusak atau tidak berfungsi dengan efisien, sehingga meningkatkan fungsi sistem kekebalan tubuh. Dengan sistem kekebalan tubuh yang lebih kuat, tubuh lebih mampu melawan infeksi dan penyakit, serta mencegah perkembangan sel kanker (Mattson et al., 2017).

Inflamasi kronis merupakan faktor risiko penyakit yang berkontribusi terhadap berbagai kondisi kesehatan, seperti penyakit jantung, diabetes, dan kanker (Rohm et al., 2022; Singh et al., 2019). Puasa telah terbukti memiliki efek antiinflamasi pada tubuh. Dalam keadaan berpuasa, tubuh menghasilkan senyawa antiinflamasi dan menurunkan kadar faktor inflamasi dalam darah. Ini dapat membantu mencegah dan mengurangi peradangan kronis (Mattson et al., 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan ulasan kesehatan berbasis artikel ilmiah terkini yang membahas manfaat puasa dalam mencegah penyakit tidak menular.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah *Narrative Literature Review* (NLR). NLR bertujuan untuk menyajikan dan menganalisis literatur yang relevan dengan topik penelitian secara komprehensif dan menyeluruh. NLR sendiri tidak memiliki aturan baku maupun khusus sehingga tergolong *Non-Systematic Literature Review*. NLR tidak terbatas pada metode tertentu. Dalam hal ini NLR disusun dengan mencari korelasi antara manfaat puasa terhadap penyakit tidak menular melalui pengumpulan dan sintesis informasi dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan sumber lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Literatur Review

NO	Autor	Tipe Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Wang & Wu, 2022)	Review	Artikel ini memperkenalkan efek puasa terhadap metabolisme lipid manusia, metabolisme glukosa, metabolisme protein, dan metabolisme neuroendokrin; menunjukkan konversi metabolik yang disebabkan oleh puasa; dan menggambarkan efek puasa terhadap kesehatan psikologis manusia, hubungan antara regulasi mood dan glukosa, serta efek peningkatan emosi yang diinduksi oleh puasa.
2	(Phillips, 2019)	Review	Puasa menyebabkan perubahan dalam keadaan metabolik yang mengoptimalkan bioenergetika, plastisitas, dan ketahanan neuron dengan cara yang dapat melawan berbagai jenis gangguan neurologis. Baik pada hewan maupun manusia, puasa mencegah dan mengobati sindrom metabolik, faktor risiko utama untuk banyak penyakit neurologis. Pada hewan, puasa kemungkinan mencegah pembentukan tumor, mungkin juga mengobati tumor yang sudah ada, dan meningkatkan respons tumor terhadap kemoterapi.
3	(Tiwari et al., 2022)	Review	Bukti-bukti terbaru menunjukkan bahwa puasa dapat memainkan peran penting dalam pengobatan kanker dengan menciptakan kondisi yang membatasi adaptabilitas, kelangsungan hidup, dan pertumbuhan sel-sel kanker. Puasa dapat meningkatkan efektivitas pengobatan kanker dan membatasi efek samping. Namun, kita masih belum memiliki model mekanistik terpadu tentang bagaimana kedua sistem yang kompleks ini berinteraksi, sehingga membatasi kemampuan kita untuk memahami, mencegah, dan mengobati kanker menggunakan puasa. Di sini, kami mengulas temuan-temuan terbaru di antara onkologi dan metabolisme puasa, dengan penekanan pada studi klinis manusia tentang puasa intermittence. Kami merekomendasikan kombinasi puasa berkepanjangan secara periodik dengan pendekatan terapi konvensional standar untuk meningkatkan kelangsungan hidup bebas kanker, efektivitas pengobatan, dan mengurangi efek samping pada pasien kanker.
4	(Igwe et al., 2021)	Review	Faktor-faktor yang mungkin berperan dalam efek manipulasi diet ini terhadap kesehatan termasuk perubahan yang melibatkan asam lemak bebas, keton, neurotransmitter, protein ikatan elemen respons monofosfat adenosin siklik (CREB), brain-derived neurotrophic factor (BDNF), sitokin, oreksin, ghrelin, leptin, spesies oksigen reaktif, dan autofagi. Beberapa faktor ini berpotensi berkontribusi dalam meningkatkan gejala depresi. Tantangan yang dihadapi dalam penelitian tentang pembatasan kalori dan puasa intermittence juga dibahas. Meskipun banyak yang

			sudah diketahui tentang efek akut pembatasan kalori dan puasa intermittence, diperlukan penelitian klinis jangka panjang lebih lanjut.
5	(Mattson et al., 2017)	Review	Mekanisme seluler dan molekuler melalui <i>Intermittent Fasting</i> (IF) meningkatkan kesehatan dan melawan proses penyakit melibatkan aktivasi jalur sinyal respons stres seluler yang adaptif yang meningkatkan kesehatan mitokondria, perbaikan DNA, dan autofagi. <i>Periodic Fasting</i> (PF) juga mendorong regenerasi berbasis sel punca serta efek metabolik yang berlangsung lama. Uji klinis acak terkendali mengenai IF versus PF dan pembatasan energi berkesinambungan isoenergetik pada subjek manusia akan diperlukan untuk memastikan efektivitas IF dalam meningkatkan kesehatan umum, serta mencegah dan mengelola penyakit-penyakit utama yang terkait dengan penuaan.
6	(Hoddy et al., 2020)	Review	Penurunan berat badan umum terjadi setelah <i>Intermittent Fasting</i> (IF), tetapi tampaknya tidak berbeda dari pembatasan kalori harian ketika dibandingkan secara langsung. IF juga dapat memberikan manfaat kardiometabolik tambahan, seperti sensitivitas insulin, yang independen dari penurunan berat badan. Meskipun belum ada rejimen puasa tertentu yang lebih unggul pada saat ini, terdapat keragaman dalam respons terhadap diet IF yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa satu rejimen diet mungkin tidak cocok untuk setiap individu. Penelitian mendatang harus mempertimbangkan strategi untuk menyesuaikan resep diet, termasuk IF, berdasarkan fenotipe dan genotipe yang canggih sebelum memulai diet.
7	(Tibi et al., 2023)	Review	Literatur terkini yang mempelajari dampak dari puasa ramadan pada gangguan saluran pencernaan menunjukkan bahwa pasien dengan IBD memiliki risiko minimal untuk memburuknya penyakit, meskipun pria tua dengan kolitis ulseratif (UC) lebih rentan mengalami peningkatan gejala selama berpuasa. Pasien dengan tukak duodenum berisiko lebih tinggi mengalami perdarahan setelah berpuasa Ramadan. Meskipun dengan hasil yang bervariasi, penelitian menunjukkan pasien dengan penyakit hati menunjukkan perbaikan pada enzim hati, kolesterol, dan bilirubin setelah Ramadan. Dokter harus memberikan konseling sebelum Ramadan untuk mengedukasi pasien tentang risiko berpuasa dan mendorong pengambilan keputusan bersama. Untuk memfasilitasi diskusi yang lebih definitif antara dokter dan pasien Muslim, klinisi harus mencari pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana puasa Ramadan memengaruhi kondisi kesehatan tertentu dan menawarkan akomodasi, seperti penyesuaian diet dan pengobatan.
8	(Soliman, 2022)	Review	Puasa intermittence (IF), makan terbatas waktu (TRE), dan diet menu puasa (FMD) semakin populer sebagai program penurunan berat badan. Sebagai hasilnya, waktu dan frekuensi makan diakui sebagai faktor penting dalam meningkatkan kesehatan kardiometabolik dan peran sebagai terapi tambahan dalam kanker. Kemungkinan diet pembatasan kalori dan protokol pembatasan waktu dapat bekerja secara sinergis atau tambahan untuk meningkatkan hasil kesehatan metabolik. Seperti obat yang dipersonalisasi, mencapai nutrisi presisi membutuhkan pemberian nutrisi yang tepat kepada pasien yang tepat pada waktu yang tepat. Untuk mencapai tujuan ini, penelitian masa depan perlu mengevaluasi manfaat IF dan TRE. Uji klinis acak dikonduksi pada populasi yang berbeda, kelompok etnis, usia, distribusi geografis, tingkat aktivitas fisik, komposisi tubuh, dan pada pasien dengan obesitas, diabetes, dan penyakit kardiovaskular. Selain itu, penting untuk menganalisis komposisi makanan dan kepadatan kalori yang berkaitan dengan ritme sirkadian dan waktu makan. Dapat dimengerti bahwa IF dan TRE dapat memberikan kontribusi pada strategi nutrisi presisi untuk mencapai kesehatan optimal. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efek IF dan TRE pada hasil kesehatan dan efek samping yang mungkin.
9	(Tang et al., 2023)	Review	Overnutrisi merupakan faktor risiko untuk berbagai penyakit manusia, termasuk penyakit neurodegeneratif, gangguan metabolisme, dan kanker. Oleh karena itu, menargetkan overnutrisi merupakan strategi sederhana

			namun menarik untuk pengobatan ancaman kesehatan masyarakat yang semakin meningkat ini. Puasa sebagai intervensi diet untuk mengatasi overnutrisi telah banyak diteliti. Puasa telah dipraktikkan selama ribuan tahun, tetapi baru-baru ini peranannya dalam jam molekuler, mikrobioma usus, dan homeostasis serta fungsi jaringan mulai terungkap. Puasa dapat melambatkan penuaan pada sebagian besar spesies dan melindungi terhadap berbagai penyakit manusia, termasuk penyakit neurodegeneratif, gangguan metabolisme, dan kanker. Petualangan dan eksplorasi selama berabad-abad ini menunjukkan bahwa puasa memiliki potensi untuk memperlambat penuaan, membantu mencegah dan mengobati penyakit sambil meminimalkan efek samping yang disebabkan oleh intervensi diet kronis. Dalam tinjauan ini, studi hewan dan manusia terkini mengenai peran dan mekanisme yang mendasari puasa dalam fisiologi dan patologi dirangkum, potensi terapeutik puasa ditekankan, dan kombinasi intervensi farmakologis dan puasa dibahas sebagai rejimen pengobatan baru untuk penyakit manusia.
10	(Erdem et al., 2022)	Eksperimen (RCT)	Penelitian ini dilakukan untuk menentukan dan membandingkan efek pengukuran antropometri dari Diet Mediterania (DM) dengan pembatasan energi harian dan empat jenis diet puasa intermitten (IFD) yang diciptakan sebagai alternatif DM dan semakin populer. Ditemukan bahwa IFD tidak lebih unggul dibandingkan DM dalam hal pengukuran antropometri. Efek kesehatan dan konsekuensi jangka panjang dari IFD belum jelas, berbeda dengan DM. Oleh karena itu, dipercaya bahwa terapi nutrisi yang paling efektif yang dapat dipilih untuk penurunan berat badan yang sehat adalah model DM dengan pembatasan energi.
11	(Park et al., 2021)	Nutrient	<i>Time-Restricted Eating (TRE)</i> , telah menjadi tren diet yang populer. Dibandingkan dengan studi pada hewan, penelitian mengenai efek TRE pada manusia masih terbatas dan belum memberikan hasil yang pasti. Dalam penelitian ini, dilakukan uji efek dari TRE selama 8 jam terhadap berat badan dan faktor risiko kardiometabolik pada orang dewasa muda yang lebih aktif pada malam hari. TRE selama 8 jam dapat diterapkan sebagai strategi gaya hidup untuk mengelola berat badan dan faktor risiko kardiometabolik pada orang dewasa muda dengan tipe kronotipe malam.
12	(Allaf et al., 2021)	Meta- Analisis	Puasa intermitten terbukti lebih efektif daripada pola makan bebas dalam mengurangi berat badan. Namun, perbedaan ini tidak memiliki signifikansi klinis. Tidak terdapat perbedaan klinis yang signifikan antara puasa intermitten dan pembatasan kalori dalam meningkatkan faktor risiko kardiometabolik untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami keamanan dan analisis risiko-manfaat puasa intermitten pada kelompok pasien tertentu (misalnya, pasien dengan diabetes atau gangguan makan) serta efeknya terhadap hasil jangka panjang seperti mortalitas akibat berbagai penyebab dan serangan jantung.

Puasa telah lama menjadi praktik dalam berbagai agama dan budaya di seluruh dunia. Selain nilai-nilai spiritual dan keagamaannya, puasa juga telah dikaitkan dengan manfaat kesehatan, termasuk kemampuannya untuk mencegah penyakit tidak menular. Penelitian ilmiah terkini menunjukkan bahwa puasa dapat memiliki dampak positif pada kesehatan kita dan membantu mencegah beberapa penyakit tidak menular. Berikut ini adalah beberapa cara puasa yang dapat memberikan manfaat dalam mencegah penyakit tidak menular:

1. Pengendalian berat badan: Puasa sering melibatkan pembatasan kalori dan periode waktu tertentu di mana kita tidak makan. Ini dapat membantu dalam mengontrol berat badan kita. Kelebihan berat badan dan obesitas adalah faktor risiko utama untuk berbagai penyakit tidak menular, termasuk diabetes tipe 2, penyakit jantung, dan beberapa jenis kanker. Dengan mengontrol berat badan melalui puasa yang teratur, kita dapat mengurangi risiko terkena penyakit-penyakit tersebut.

2. Pengaturan gula darah: Puasa dapat membantu mengatur kadar gula darah dalam tubuh. Selama puasa, tubuh menggunakan cadangan glukosa dalam bentuk glikogen dan kemudian mulai membakar lemak sebagai sumber energi. Ini dapat membantu mengurangi resistensi insulin dan meningkatkan sensitivitas insulin, yang penting dalam pencegahan diabetes tipe 2.
3. Penurunan risiko penyakit jantung: Puasa telah dikaitkan dengan penurunan risiko penyakit jantung. Saat berpuasa, tekanan darah, kadar kolesterol, dan peradangan dalam tubuh dapat menurun. Selain itu, puasa intermiten telah terbukti meningkatkan profil lipid darah dengan menurunkan kolesterol LDL ("kolesterol jahat") dan meningkatkan kolesterol HDL ("kolesterol baik"), yang dapat membantu menjaga kesehatan jantung.
4. Pengendalian peradangan: Peradangan kronis dalam tubuh dapat menyebabkan berbagai penyakit tidak menular, seperti penyakit jantung, diabetes, dan beberapa jenis kanker. Puasa dapat membantu mengurangi peradangan dalam tubuh. Beberapa studi menunjukkan bahwa puasa dapat menghambat jalur inflamasi dan menurunkan kadar biomarker inflamasi dalam tubuh.
5. Detoksifikasi dan regenerasi sel: Saat kita berpuasa, tubuh mengalami proses detoksifikasi dan regenerasi sel. Proses ini melibatkan penghancuran sel-sel yang rusak atau tidak diinginkan dan menggantinya dengan sel-sel yang baru dan sehat. Hal ini dapat membantu menjaga kesehatan seluler dan mencegah perkembangan penyakit tidak menular.

Meskipun puasa dapat memberikan manfaat dalam mencegah penyakit tidak menular, sangat penting untuk menggabungkannya dengan pola makan yang seimbang dan gaya hidup sehat secara keseluruhan. Penting untuk berkonsultasi dengan tenaga profesional medis sebelum memulai praktik puasa, terutama jika memiliki masalah kesehatan.

Puasa dan pola makan yang sehat dapat memberikan manfaat signifikan dalam mencegah penyakit serta menjaga kesehatan secara keseluruhan. Puasa secara berkala, yang melibatkan jendela makan terbatas, telah terbukti efektif dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan mengatur gula darah (Ahmed et al., 2020). Hal ini dapat membantu mencegah diabetes tipe 2 atau membantu pengendalian bagi individu yang sudah menderita diabetes. Ada penelitian yang menyatakan bahwa kelompok yang melakukan puasa memiliki kadar gula yang lebih terkendali dibandingkan dengan kelompok kontrol dan secara statistik memiliki nilai p value dibawah 0,05 (Alfin et al., 2019; Fatmaningrum & Suprayitno, 2017).

Puasa terbukti mampu mengontrol tekanan darah secara baik hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Samad dkk yang menyatakan bahwa terjadi penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik sebesar 7,61 mmHg sebelum berbuka puasa, dan 2,72 mmHg setelah berbuka puasa ($p < 0,005$). Terdapat pengaruh signifikan dari puasa Ramadan terhadap tekanan darah diastolik ($p < 0,005$), dengan penurunan sebesar 3,19 mmHg. Penurunan indeks massa tubuh signifikan terjadi hanya sebelum berbuka puasa sebesar 0,3 kg/m²; $p < 0,005$. Denyut nadi menunjukkan penurunan signifikan sebesar 7,79 bpm sebelum berbuka puasa dan peningkatan signifikan sebesar 3,96 bpm; $p < 0,005$ (Samad et al., 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa puasa memiliki manfaat serta potensi yang baik untuk pencegahan terhadap penyakit tidak menular seperti stroke, diabetes tipe 2, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, obesitas, dislipidemia, serta beberapa penyakit neurodegeneratif seperti alzheimer, demensia dan parkinson.

REFERENSI

- Ahmed, S. H., Chowdhury, T. A., Hussain, S., Syed, A., Karamat, A., Helmy, A., Waqar, S., Ali, S., Dabhad, A., Seal, S. T., Hodgkinson, A., Azmi, S., & Ghouri, N. (2020). Ramadan and Diabetes: A Narrative Review and Practice Update. *Diabetes Therapy*, *11*(11), 2477–2520. <https://doi.org/10.1007/s13300-020-00886-y>
- Alfin, R., Busjra, B., & Azzam, R. (2019). Pengaruh Puasa Ramadhan terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Journal of Telenursing (JOTING)*, *1*(1), Article 1. <https://doi.org/10.31539/joting.v1i1.499>
- Allaf, M., Elghazaly, H., Mohamed, O. G., Fareen, M. F. K., Zaman, S., Salmasi, A.-M., Tsilidis, K., & Dehghan, A. (2021). Intermittent fasting for the prevention of cardiovascular disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *1*(1), CD013496. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013496.pub2>
- Borgundvaag, E., Mak, J., & Kramer, C. K. (2021). Metabolic Impact of Intermittent Fasting in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-analysis of Interventional Studies. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *106*(3), 902–911. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa926>
- Britannica, T. E. of E. (2023). *Fasting | Definition, Description, Types, Benefits, & Facts | Britannica*. <https://www.britannica.com/topic/fasting>
- Brocchi, A., Rebelos, E., Dardano, A., Mantuano, M., & Daniele, G. (2022). Effects of Intermittent Fasting on Brain Metabolism. *Nutrients*, *14*(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/nu14061275>
- Byrne, N. M., Sainsbury, A., King, N. A., Hills, A. P., & Wood, R. E. (2018). Intermittent energy restriction improves weight loss efficiency in obese men: The MATADOR study. *International Journal of Obesity*, *42*(2), Article 2. <https://doi.org/10.1038/ijo.2017.206>
- Elias, A., Padinjakara, N., & Lautenschlager, N. T. (2023). Effects of intermittent fasting on cognitive health and Alzheimer's disease. *Nutrition Reviews*, nuad021. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad021>
- Erdem, N. Z., Bayraktaroglu, E., Samanci, R. A., Geçgil-Demir, E., Tarakçı, N. G., & Mert-Biberoğlu, F. (2022). The effect of intermittent fasting diets on body weight and composition. *Clinical Nutrition ESPEN*, *51*, 207–214. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.08.030>
- Fatmaningrum, F., & Suprayitno, E. (2017). *PENGARUH PUASA SUNNAH SENIN KAMIS TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BERBAH, SLEMAN, YOGYAKARTA* [S1_sarjana, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta]. <http://lib.unisayogya.ac.id/>
- Gudden, J., Arias Vasquez, A., & Bloemendaal, M. (2021). The Effects of Intermittent Fasting on Brain and Cognitive Function. *Nutrients*, *13*(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/nu13093166>
- Hoddy, K. K., Marlatt, K. L., Çetinkaya, H., & Ravussin, E. (2020). Intermittent Fasting and Metabolic Health: From Religious Fast to Time-Restricted Feeding. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, *28* Suppl 1(Suppl 1), S29–S37. <https://doi.org/10.1002/oby.22829>
- Igwe, O., Sone, M., Matveychuk, D., Baker, G. B., & Dursun, S. M. (2021). A review of effects of calorie restriction and fasting with potential relevance to depression. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, *111*, 110206. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110206>
- Malinowski, B., Zalewska, K., Węsierska, A., Sokołowska, M. M., Socha, M., Liczner, G., Pawlak-Osińska, K., & Wiciński, M. (2019). Intermittent Fasting in Cardiovascular Disorders—An Overview. *Nutrients*, *11*(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/nu11030673>
- Mattson, M. P., Longo, V. D., & Harvie, M. (2017). Impact of intermittent fasting on health and disease processes. *Ageing Research Reviews*, *39*, 46–58. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2016.10.005>
- Meng, H., Zhu, L., Kord-Varkaneh, H., O Santos, H., Tinsley, G. M., & Fu, P. (2020). Effects of intermittent fasting and energy-restricted diets on lipid profile: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition*, *77*, 110801. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110801>
- Park, S.-J., Yang, J.-W., & Song, Y.-J. (2021). The Effect of Four Weeks Dietary Intervention with 8-Hour Time-Restricted Eating on Body Composition and Cardiometabolic Risk Factors in Young Adults. *Nutrients*, *13*(7), 2164. <https://doi.org/10.3390/nu13072164>

- Phillips, M. C. L. (2019). Fasting as a Therapy in Neurological Disease. *Nutrients*, *11*(10), 2501. <https://doi.org/10.3390/nu11102501>
- Rohm, T. V., Meier, D. T., Olefsky, J. M., & Donath, M. Y. (2022). Inflammation in obesity, diabetes, and related disorders. *Immunity*, *55*(1), 31–55. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2021.12.013>
- Samad, F., Qazi, F., Pervaiz, M. B., Kella, D. K., Mansoor, M., Osmani, B. Z., Mir, F., & Kadir, M. M. (2015). EFFECTS OF RAMADAN FASTING ON BLOOD PRESSURE IN NORMOTENSIVE MALES. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*, *27*(2), Article 2. <https://www.demo.ayubmed.edu.pk/index.php/jamc/article/view/30>
- Singh, N., Baby, D., Rajguru, J. P., Patil, P. B., Thakkannavar, S. S., & Pujari, V. B. (2019). Inflammation and cancer. *Annals of African Medicine*, *18*(3), 121–126. https://doi.org/10.4103/aam.aam_56_18
- Soliman, G. A. (2022). Intermittent fasting and time-restricted eating role in dietary interventions and precision nutrition. *Frontiers in Public Health*, *10*, 1017254. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1017254>
- Tang, D., Tang, Q., Huang, W., Zhang, Y., Tian, Y., & Fu, X. (2023). Fasting: From Physiology to Pathology. *Advanced Science (Weinheim, Baden-Wurtemberg, Germany)*, *10*(9), e2204487. <https://doi.org/10.1002/advs.202204487>
- Tibi, S., Ahmed, S., Nizam, Y., Aldoghmi, M., Moosa, A., Bourenane, K., Yakub, M., & Mohsin, H. (2023). Implications of Ramadan Fasting in the Setting of Gastrointestinal Disorders. *Cureus*, *15*(3), e36972. <https://doi.org/10.7759/cureus.36972>
- Tiwari, S., Sapkota, N., & Han, Z. (2022). Effect of fasting on cancer: A narrative review of scientific evidence. *Cancer Science*, *113*(10), 3291–3302. <https://doi.org/10.1111/cas.15492>
- Varady, K. A., Cienfuegos, S., Ezpeleta, M., & Gabel, K. (2021). Cardiometabolic Benefits of Intermittent Fasting. *Annual Review of Nutrition*, *41*(1), 333–361. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-052020-041327>
- Vasim, I., Majeed, C. N., & DeBoer, M. D. (2022). Intermittent Fasting and Metabolic Health. *Nutrients*, *14*(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/nu14030631>
- Wang, Y., & Wu, R. (2022). The Effect of Fasting on Human Metabolism and Psychological Health. *Disease Markers*, *2022*, 5653739. <https://doi.org/10.1155/2022/5653739>
- Zang, B.-Y., He, L.-X., & Xue, L. (2022). Intermittent Fasting: Potential Bridge of Obesity and Diabetes to Health? *Nutrients*, *14*(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/nu14050981>