

PENGARUH PUASA INTERMITEN TERHADAP KESEHATAN HORMONAL DAN REPRODUKSI WANITA: TINJAUAN LITERATUR

Nanda Fadhilah Witris Salamy¹, Nur Sophia Matin²

¹Prodi Pendidikan Dokter, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

²Prodi Pendidikan Profesi Bidan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maharani

Abstrak

Latar Belakang: Puasa intermiten (*intermittent fasting/IF*) telah menjadi pendekatan nutrisi yang semakin populer dalam manajemen berat badan dan peningkatan kesehatan metabolik. Namun, dampak IF terhadap kesehatan hormonal dan reproduksi wanita masih menjadi perdebatan, mengingat sistem endokrin wanita lebih sensitif terhadap perubahan asupan energi dan ritme biologis. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji literatur terkini mengenai pengaruh IF terhadap keseimbangan hormon reproduktif, siklus menstruasi, kesuburan, dan risiko jangka panjang pada wanita. **Metode:** Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis terhadap 10 artikel ilmiah dari *database* PubMed, ScienceDirect, dan Nature yang dipublikasikan antara tahun 2018 hingga 2025. **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan bahwa IF dapat memberikan manfaat hormonal, terutama pada wanita dengan sindrom ovarium polikistik (PCOS), melalui peningkatan sensitivitas insulin, keteraturan haid, dan ovulasi. Namun, IF juga berpotensi menimbulkan gangguan hormonal seperti amenore, anovulasi, dan keterlambatan maturasi seksual, khususnya jika dilakukan tanpa mempertimbangkan jam biologis dan status gizi individu. Selain itu, waktu puasa yang tidak selaras dengan ritme sirkadian wanita dapat memperburuk fungsi endokrin dan sistem reproduksi. **Kesimpulan:** Meskipun IF memiliki manfaat potensial, penerapannya pada wanita harus dilakukan secara personal dan berhati-hati, dengan mempertimbangkan faktor usia, kondisi hormonal, dan pola hidup. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar praktik kesehatan dalam memberikan edukasi gizi dan intervensi berbasis bukti kepada wanita usia reproduktif.

Kata Kunci : *puasa intermiten, hormon reproduksi, kesuburan, wanita, ritme sirkadian*

THE EFFECT OF INTERMITTENT FASTING ON WOMEN'S HORMONAL AND REPRODUCTIVE HEALTH: A LITERATURE REVIEW

Abstract

Background: Intermittent fasting (IF) has gained popularity as a nutritional approach for weight management and metabolic improvement. However, its effects on women's hormonal and reproductive health remain controversial, as the female endocrine system is highly sensitive to energy intake fluctuations and circadian rhythm shifts. **Objective:** This review aims to evaluate recent literature on the impact of IF on reproductive hormone balance, menstrual cycle, fertility, and long-term risks in women. **Method:** The method employed was a systematic review of 10 scientific articles retrieved from PubMed, ScienceDirect, and Nature databases published between 2018 and 2025. **Results:** Findings indicate that IF may offer hormonal benefits, especially for women with polycystic ovary syndrome (PCOS), through improved insulin sensitivity, menstrual regularity, and ovulation. However, IF also poses potential risks such as amenorrhea, anovulation, and delayed sexual maturation, particularly when applied without considering circadian alignment and nutritional status. Furthermore, fasting schedules that conflict with women's biological rhythms may disrupt endocrine function and reproductive performance. **Conclusion:** In conclusion, while IF presents promising benefits, its implementation in women must be individualized and approached with caution, considering age, hormonal profile, and lifestyle. These findings are expected to guide health practice in providing evidence-based nutritional education and reproductive health interventions for women of reproductive age.

Keywords: intermittent fasting, reproductive hormones, fertility, women, circadian rhythm

Korespondensi:

Nanda Fadhilah Witris Salmay, Fakultas Kedokteran Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No. 51-57, Surabaya, Jawa Timur, 60237, Tel +6281333786807, Email: witrisalamy@unusa.ac.id

LATAR BELAKANG

Puasa intermiten (*intermittent fasting* atau IF) merupakan pola makan yang mengatur periode makan dan puasa dalam kurun waktu tertentu, dan semakin populer sebagai strategi manajemen berat badan serta perbaikan metabolik. Banyak penelitian menunjukkan bahwa IF dapat meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan kadar glukosa darah, dan memicu proses autofagi sebagai bentuk pembersihan sel. Namun, efek IF pada tubuh wanita ternyata berbeda dibandingkan laki-laki, karena sistem hormonal wanita sangat sensitif terhadap perubahan asupan energi (Velissariou et al., 2025).

Wanita memiliki sistem endokrin yang kompleks, dimana hormon seperti estrogen, progesteron, *luteinizing hormone* (LH), dan *follicle-stimulating hormone* (FSH) bekerja secara sinergis mengatur siklus menstruasi dan ovulasi. Gangguan terhadap keseimbangan energi, seperti dalam pola makan yang membatasi kalori secara ekstrem atau durasi puasa panjang, dapat menekan poros hipotalamus-hipofisis-gonad yang penting dalam pengaturan hormonal (Varady et al., 2022). Dampaknya dapat berupa amenore, penurunan ovulasi, dan gangguan kesuburan, yang sudah terlihat dalam beberapa kasus praktik puasa jangka Panjang (Swamy et al., 2018).

Meskipun demikian, terdapat pula bukti bahwa IF dapat memberikan manfaat pada wanita dengan kondisi metabolik tertentu seperti sindrom ovarium polikistik (PCOS). IF dilaporkan mampu menurunkan resistensi insulin, mengurangi inflamasi sistemik, dan menyeimbangkan kadar androgen pada pasien PCOS (Schneider et al., 2008). Studi oleh Velissariou et al (2025) menegaskan bahwa puasa intermiten, jika dilakukan dalam waktu yang sesuai dan durasi yang moderat, mampu memperbaiki keteraturan menstruasi serta peluang kehamilan pada pasien dengan PCOS (Tripathi et al., 2025).

Di sisi lain, efek IF terhadap kesuburan wanita sehat tanpa kelainan metabolik masih menjadi perdebatan. Beberapa studi praklinis menunjukkan bahwa pembatasan asupan kalori dan gangguan ritme sirkadian akibat perubahan pola makan dapat menurunkan kadar leptin, menghambat pelepasan GnRH (*gonadotropin-releasing hormone*), dan mengganggu ovulasi (Zhao et al., 2023). Efek ini lebih nyata pada wanita dengan status gizi rendah atau yang melakukan IF secara ekstrem tanpa supervisi medis, menunjukkan bahwa implementasi IF harus disesuaikan secara individual.

Oleh karena itu, penting untuk meninjau secara kritis dan sistematis literatur terkini yang membahas pengaruh puasa intermiten terhadap sistem hormonal dan reproduktif wanita. Tinjauan literatur ini bertujuan untuk menyajikan bukti ilmiah terkini mengenai dampak IF terhadap keseimbangan hormon, fungsi reproduksi, serta risiko jangka panjang yang mungkin ditimbulkan pada wanita. Hasil tinjauan ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam praktik kesehatan dan pemberian edukasi gizi yang lebih personal untuk klien wanita.

METODE

Tinjauan literatur ini menggunakan pendekatan *systematic review* yang menelusuri literatur ilmiah terkait pengaruh puasa intermiten terhadap sistem hormonal dan fungsi reproduktif wanita. Penelusuran dilakukan pada tiga *database* utama yaitu PubMed, ScienceDirect, dan Nature. Kata kunci yang digunakan antara lain: "*intermittent fasting*", "*women's health*", "*hormonal balance*", "*fertility*", "*reproductive hormones*", "*circadian rhythm*", dan "*PCOS*". Pencarian difokuskan pada artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu 2018–2025, dengan seleksi awal dilakukan melalui pembacaan judul dan abstrak untuk mengidentifikasi relevansi topik.

Kriteria inklusi meliputi artikel ilmiah dengan desain penelitian kuantitatif,

kualitatif, maupun *systematic review*, yang membahas dampak puasa intermiten terhadap wanita usia reproduktif, baik yang sehat maupun dengan gangguan seperti PCOS. Artikel harus tersedia dalam teks lengkap dan berbahasa Inggris. Artikel yang membahas efek puasa pada populasi laki-laki atau hewan secara eksklusif dikeluarkan dari analisis kecuali mendukung konsep fisiologis pada wanita. Total terdapat 10 artikel utama yang dipilih

untuk dianalisis secara mendalam dan dijadikan rujukan dalam pembahasan.

HASIL

Setelah melakukan penelusuran artikel ilmiah melalui kanal PubMed, ScienceDirect, dan Nature, didapatkan 10 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Artikel yang Dianalisa

Nama Pengarang	Tahun	Negara	Partisipan	Desain & Metode	Temuan	Implikasi
Velissariou et al.	2025	Yunani	Wanita dengan PCOS	<i>Systematic Review</i>	IF meningkatkan keteraturan menstruasi, ovulasi, dan menurunkan insulin.	IF dapat menjadi intervensi nutrisi potensial untuk pasien PCOS.
Varady et al.	2022	AS	Wanita premenopause	<i>Clinical Guidelines (Review of Trials)</i>	Penurunan LH, peningkatan SHBG; pengaruh IF masih kontroversial.	IF perlu dipersonalisasi karena efeknya berbeda pada wanita.
Swamy et al.	2018	AS	Tikus betina (model hewan)	Eksperimen Laboratorium	Gangguan waktu makan menurunkan tingkat kehamilan dan ovulasi.	Waktu makan yang selaras sirkadian penting untuk reproduksi.
Schneider et al.	2008	AS	Wanita normal dengan amenore	<i>Cross-sectional Study</i>	Kadar ghrelin tinggi berhubungan dengan amenore dan gangguan makan.	Puasa ekstrem bisa menyebabkan gangguan hormonal dan menstruasi.
Tripathi et al.	2025	India	Vertebrata diurnal (model hewan)	<i>Review Biologi Molekuler</i>	Ketidaksesuaian waktu makan memengaruhi ritme sirkadian dan hormon.	Jadwal makan harus mempertimbangkan jam biologis wanita.
Zhao et al.	2023	China	Tikus betina obesitas	Eksperimen Laboratorium	IF + teh pu-erh meningkatkan efek anti-	Kombinasi IF dan fitonutrien bisa memperkuat efek metabolik.

					obesitas dan mengatur FSH.	
Kane et al.	2018	Kanada	Tikus jantan dan betina	<i>Review</i> eksperimental	Respons IF berbeda antara jantan dan betina; betina lebih sensitif.	IF pada wanita perlu lebih hati-hati dibanding pria.
Shechter et al.	2008	Kanada	Wanita pekerja shift	<i>Review</i> Klinis	Pekerja shift mengalami gangguan tidur, hormonal dan siklus haid.	Puasa harus mempertimbangkan kondisi kerja dan tidur wanita.
Brinton et al.	2015	AS	Wanita menopause	<i>Review</i> Neurosains	Perimenopause ditandai fluktuasi estrogen dan risiko neurologis meningkat.	IF dapat mendukung transisi hormonal jika dikelola dengan baik.
Luo et al.	2016	Tiongkok	Tikus betina pubertas	Eksperimen Endokrin	Puasa menekan GnRH dan memperlambat pubertas melalui jalur leptin.	IF bisa mengganggu kematangan seksual jika dilakukan saat remaja.

DISKUSI

Puasa intermiten (IF) merupakan pendekatan nutrisi yang memengaruhi homeostasis tubuh, termasuk sistem endokrin reproduktif pada wanita. Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa IF memiliki potensi memberikan manfaat fisiologis, namun juga membawa risiko, terutama jika tidak disesuaikan dengan kebutuhan biologis wanita. Studi oleh Velissariou et al. (2025) dan Varady et al. (2022) mengonfirmasi bahwa IF dapat memperbaiki profil hormonal, khususnya pada wanita dengan gangguan metabolik seperti PCOS. Mekanisme utamanya melibatkan peningkatan sensitivitas insulin dan pengurangan resistensi hormonal yang berdampak pada perbaikan ovulasi dan siklus haid.

Namun demikian, temuan positif tersebut tidak dapat digeneralisasikan untuk semua populasi wanita. Studi Swamy et al. (2018) dan Luo et al. (2016) menunjukkan

bahwa pembatasan energi yang ekstrem atau gangguan ritme makan justru dapat mengganggu pelepasan hormon GnRH, menurunkan kadar leptin, dan menunda maturasi seksual. Hal ini sejalan dengan konsep fisiologis bahwa hipotalamus wanita sangat sensitif terhadap perubahan energi dan stres metabolik. Schneider et al. (2008) juga menemukan bahwa kadar ghrelin yang tinggi—hormon yang merangsang nafsu makan—berkaitan erat dengan amenore pada wanita dengan asupan energi rendah.

Isu ritme sirkadian menjadi elemen penting dalam efektivitas puasa intermiten pada wanita. Studi Tripathi et al. (2025) dan Shechter et al. (2008) menegaskan bahwa ketidaksesuaian antara waktu puasa dan jam biologis tubuh dapat memperburuk gangguan hormonal dan tidur, yang secara tidak langsung berdampak pada sistem reproduktif. Hormon reproduksi seperti LH dan FSH memiliki pola sekresi yang dikendalikan oleh ritme sirkadian. Oleh

karena itu, praktik puasa yang tidak mempertimbangkan ritme ini, seperti pada pekerja shift atau remaja yang masih mengalami maturasi hormonal, bisa berdampak negatif terhadap kesehatan jangka panjang.

Implikasi fisiologis ini diperkuat oleh studi eksperimental seperti yang dilakukan oleh Zhao et al. (2023) dan Kane et al. (2018), dimana hewan betina menunjukkan respons hormonal yang lebih fluktuatif terhadap puasa dibandingkan hewan jantan. Hal ini mencerminkan sensitivitas endokrin wanita yang lebih tinggi terhadap perubahan pola makan. Penelitian ini mendukung pendekatan individualisasi dalam menerapkan IF, yang menekankan bahwa jenis kelamin dan status hormonal perlu menjadi pertimbangan utama dalam praktik klinis. Selain itu, integrasi IF dengan faktor pendukung seperti konsumsi fitonutrien (contohnya teh pu-erh) juga menunjukkan potensi dalam menstabilkan hormon FSH dan berat badan.

Dengan mempertimbangkan berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa IF memiliki potensi terapeutik pada populasi wanita tertentu, terutama dengan gangguan metabolik. Namun, pelaksanaan IF secara umum dan tanpa supervisi dapat mengarah pada gangguan reproduksi dan ketidakseimbangan hormonal, khususnya pada wanita muda, pekerja shift, atau mereka dengan riwayat gangguan makan. Oleh karena itu, dalam praktik kesehatan, pendekatan berbasis penilaian individual dan edukasi yang mempertimbangkan faktor hormonal, usia, serta pola tidur dan makan sangat diperlukan untuk mencegah efek samping yang merugikan.

KESIMPULAN

Puasa intermiten terbukti memiliki pengaruh yang kompleks terhadap sistem hormonal dan reproduksi wanita, dengan manfaat yang menonjol terutama pada individu dengan gangguan metabolik

seperti PCOS, namun juga berpotensi menimbulkan disfungsi reproduktif seperti amenore dan gangguan ovulasi bila tidak diterapkan secara hati-hati. Peran ritme sirkadian, status nutrisi, serta sensitivitas hormonal wanita menjadi faktor kunci yang menentukan efektivitas dan keamanan praktik ini. Oleh karena itu, pendekatan personal yang mempertimbangkan kondisi fisiologis dan gaya hidup masing-masing wanita sangat diperlukan dalam penerapan puasa intermiten sebagai intervensi kesehatan yang aman dan tepat guna.

DAFTAR PUSTAKA

- Kane, A. E., Sinclair, D. A., Mitchell, J. R., & Mitchell, S. J. (2018). Sex differences in the response to dietary restriction in rodents. *Current Opinion in Physiology*, 6, 28–34. <https://doi.org/10.1016/j.cophys.2018.03.008>
- Luo, Q., Li, W., Li, M., Zhang, X., & Zhang, H. (2016). Leptin/leptinR-kisspeptin/kiss1r-GnRH pathway reacting to regulate puberty onset during negative energy balance. *Life Sciences*, 153, 207–212. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lfs.2016.03.048>
- Schneider, L. F., Monaco, S. E., & Warren, M. P. (2008). Elevated ghrelin level in women of normal weight with amenorrhea is related to disordered eating. *Fertility and Sterility*, 90(1), 121–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2007.06.002>
- Swamy, S., Xie, X., Kukino, A., Calcagno, H. E., & Lasarev, M. R. (2018). Circadian disruption of food availability significantly reduces reproductive success in mice. *Hormones and Behavior*, 105, 177–184. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2018.07.006>

- Tripathi, V., Bhardwaj, S. K., & Kumar, V. (2025). Ecology of timekeeping: feeding times effect clock-controlled behavior, metabolism and reproduction in diurnal vertebrates. *Npj Biological Timing and Sleep*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s44323-025-00022-8>
- Varady, K. A., Cienfuegos, S., Ezpeleta, M., & Gabel, K. (2022). Clinical application of intermittent fasting for weight loss: progress and future directions. *Nature Reviews Endocrinology*, 18(5), 309–321. <https://doi.org/10.1038/s41574-022-00638-x>
- Velissariou, M., Athanasiadou, C. R., Diamanti, A., Lykeridou, A., & Sarantaki, A. (2025). The impact of intermittent fasting on fertility: A focus on polycystic ovary syndrome and reproductive outcomes in Women-A systematic review. *Metabolism Open*, 25(December 2024), 100341. <https://doi.org/10.1016/j.metop.2024.100341>
- Zhao, S., Hu, S., Sun, K., Luo, L., & Zeng, L. (2023). Pu-erh tea intake enhances the anti-obesity effect of intermittent fasting via modulating follicle-stimulating hormone and gut dysbacteriosis in female high-fat-diet mice. *Journal of Functional Foods*, 104(February), 105495. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2023.105495>