



Studi *Cross-Sectional*: Jogging Berpengaruh Terhadap Siklus Menstruasi pada Wanita usia Subur

Sri Wahyuni ¹, Naomi Parmila Hesti Savitri¹

¹ Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah

✉ sri_wahyuni@usp.ac.id

 <https://doi.org/10.56186/jkkb.304>

Abstrak

Latar belakang: Aspek penting dalam mengevaluasi fungsi kesehatan reproduksi adalah siklus menstruasi yang terjadi secara fisiologis setiap bulan. Pemilhan olahraga yang banyak diminati Wanita usia subur (WUS) adalah senam aerobik. Namun kadang sering menimbulkan kelelahan dan gangguan siklus menstruasi karena dilakukan dengan intensitas sedang hingga tinggi. Salah satu upaya untuk menstabilkan siklus menstruasi dapat dipilih olahraga dengan intensitas rendah yaitu jogging. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh jogging terhadap siklus menstruasi pada WUS. **Metode:** Metode menggunakan pendekatan *cross sectional* pada WUS usia 20-40 tahun sebanyak 40 orang yang dilatih jogging selama 3 bulan dengan frekuensi 3-5 kali/minggu, dan durasi 30-60 menit. Uji analisis data menggunakan chi square untuk melihat hubungan jogging dengan siklus menstruasi dan uji regresi logistik multinomial untuk melihat kekuatan pengaruhnya. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa jogging mempunyai hubungan bermakna terhadap siklus menstruasi $p=0,028$ ($p<0,05$) dan wanita yang melakukan aktivitas fisik secara rutin cenderung memiliki siklus menstruasi yang normal dibandingkan dengan wanita yang tidak teratur melakukan jogging dengan resiko 2,3 kali mengalami oligomenore dan 2,75 kali mengalami polimenore ($p<0,05$). **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik yang teratur dengan intensitas rendah dapat membantu menjaga keseimbangan hormon reproduksi sehingga siklus menstruasi menjadi lebih teratur.

Kata Kunci: jogging; siklus menstruasi; wanita usia subur

Abstract

Background: An important aspect in evaluating reproductive health functions is the menstrual cycle that occurs physiologically every month. The most popular exercise among women of childbearing age (WCA) is aerobic exercise. However, it often causes fatigue and menstrual cycle disorders because it is performed at moderate to high intensity. One way to stabilize the menstrual cycle is to choose a low-intensity exercise such as jogging. **Objective:** This study aims to prove the effect of jogging on the menstrual cycle in WUS. **Methods:** The method used a cross-sectional approach on 40 WUS aged 20-40 years who were trained to jog for 3 months with a frequency of 3-5 times/week and a duration of 30-60 minutes. Data analysis tests used chi-square to examine the relationship between jogging and the menstrual cycle and multinomial logistic regression to examine the strength of its effect. **Result:** The results showed that jogging had a significant relationship with the menstrual cycle ($p=0.028$, $p<0.05$) and that women who exercised regularly tended to have a normal menstrual cycle compared to women who did not jog regularly, with a 2.3 times higher risk of oligomenorrhea and a 2.75 times higher risk of polymenorrhea ($p<0.05$). **Conclusions:** It can be concluded that regular physical activity with low intensity can help maintain reproductive hormone balance, thereby making the menstrual cycle more regular.

Keywords: jogging; menstrual cycle; women of childbearing age

Pendahuluan

Kesehatan reproduksi merupakan suatu keadaan dimana organ reproduksi terbebas dari penyakit atau gangguan selama proses reproduksi, ketika proses reproduksi tercapai dalam situasi kesehatan fisik, mental, dan sosial yang sempurna. Wanita usia subur (WUS) yang berusia 20-45 tahun mempunyai organ reproduksi yang masih berfungsi baik. Pencegahan terjadinya masalah kesehatan reproduksi pada WUS seperti infeksi menular seksual (IMS), kanker serviks, gangguan menstruasi dapat dilakukan dengan menjaga organ reproduksi. Aspek penting dalam mengevaluasi fungsi kesehatan reproduksi adalah siklus menstruasi yang terjadi secara fisiologis setiap bulan.

Menstruasi umumnya terjadi sekitar 21-35 hari dan secara teratur terjadi saat wanita telah dewasa dan memasuki masa subur yaitu pada usia 19-39 tahun. Siklus menstruasi dikatakan tidak teratur dihitung dengan mencatat siklus menstruasi minimal enam bulan berturut-turut kemudian dibagi menjadi rata-rata yang hasilnya dapat dijadikan sebagai taksiran siklus menstruasi (Wayan & Lastinawati, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dampak adanya stres yang berkepanjangan, kekurangan gizi kronis, dan adanya beban kerja berlebihan dapat menyebabkan gangguan terjadinya siklus menstruasi yakni adanya perubahan siklus menstruasi dalam 3 bulan terakhir ditandai dengan salah satu kondisi yaitu siklus menstruasi < 21 hari atau > 35 hari, mengalami oligomenore (jarang terjadi menstruasi), mengalami amenorea (tidak menstruasi) > 3 bulan berturut-turut, variasi panjang siklus > 7 hari antar bulan (Barus et al., 2025).

Polimenorea dan oligomenorea mengindikasikan adanya ketidaknormalan dalam sistem metabolisme tubuh. Efek jangka panjangnya adalah susah untuk hamil. Jika terjadi siklus pendek, berisiko terjadi unovulasi sedangkan jika terjadi siklus panjang, mengindikasikan sel telur jarang diproduksi. Keduanya mengindikasikan gangguan kesuburan pada wanita (Volume & Islamy, 2019).

Masyarakat modern saat ini cenderung memilih jenis olahraga yang mampu memberikan hasil cepat, khususnya dalam penurunan berat badan. Aktivitas fisik dengan intensitas tinggi seperti *high-intensity interval training* (HIIT) dan latihan di pusat kebugaran lebih diminati karena dianggap lebih efektif dalam membakar kalori dalam waktu singkat. Tren ini dipengaruhi oleh gaya hidup serba cepat, keterbatasan waktu, serta ekspektasi terhadap hasil instan yang banyak dipromosikan melalui media digital. Sebaliknya, olahraga dengan intensitas ringan seperti jogging mulai kurang diminati karena dianggap membutuhkan waktu lebih lama untuk menunjukkan hasil yang signifikan. Padahal, jogging memiliki manfaat penting dalam menjaga keseimbangan metabolisme, meningkatkan kebugaran kardiovaskular, serta membantu regulasi hormonal secara lebih stabil (Bara et al., 2025).

Wanita usia subur cenderung melakukan berbagai aktivitas secara produktif dan tidak terukur sehingga menimbulkan kelelahan dan kekurangan atau kelebihan gizi kronis yang dapat menyebabkan berat badan menurun maupun meningkat hingga obesitas. Untuk menjaga kebugaran, WUS cenderung melakukan aktivitas olah raga dengan intensitas sedang hingga tinggi. Keadaan ini dapat mempengaruhi siklus menstruasi menjadi tidak teratur. Selain aktivitas juga terdapat hubungan antara *fast food* dengan keteraturan siklus menstruasi pada remaja putri (Izzati et al., 2023).

Aktivitas fisik memiliki pengaruh terhadap siklus menstruasi. Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang dilakukan secara terstruktur, seperti olahraga, yang dapat membantu mengurangi gejala yang muncul sebelum maupun setelah menstruasi. Namun, rendahnya aktivitas fisik pada wanita usia subur saat ini sering terjadi akibat kemajuan teknologi yang mempermudah aktivitas sehari-hari, seperti penggunaan komputer, lift, dan tangga berjalan.

Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan peningkatan cadangan energi dalam jaringan adiposa, sehingga proses oksidasi energi menjadi lebih rendah. Kondisi ini berpotensi mengganggu keseimbangan hormonal dan pada akhirnya memengaruhi siklus menstruasi. Di sisi lain, aktivitas fisik yang berlebihan atau terlalu berat juga dapat berdampak negatif, karena dapat merangsang penurunan hormon GnRH yang berakibat pada penurunan kadar estrogen dalam serum. Ketidakseimbangan hormon tersebut dapat menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi (Kusumawati et al., 2021) (Hidayati et al., 2023).

Mengingat gejala menstruasi berlangsung hingga menopause, periode menstruasi menimbulkan beban finansial yang signifikan, termasuk penurunan produktivitas kerja, kunjungan ke rumah sakit, dan biaya pengobatan. Diamati bahwa tingkat aktivitas fisik yang tinggi dikaitkan dengan durasi menstruasi yang lebih pendek, insiden dismenore dan polimenore yang lebih rendah, dan prevalensi PMS yang lebih rendah. Lebih lanjut, olahraga fisik telah disarankan untuk mengurangi keparahan PMS (Fauziah et al., 2022).

Meskipun terdapat beberapa implikasi kesehatan masyarakat terkait menangani nyeri saat menstruasi seperti siklus menstruasi yang panjang, jumlah darah yang keluar terlalu banyak, namun masih terdapat sedikit pengetahuan mengenai strategi manajemen yang efektif. Pengobatan gejala menstruasi dapat dilakukan melalui penggunaan metode farmakologis atau nonfarmakologis. Dengan mempertimbangkan potensi efek samping dan implikasi finansial dari pendekatan farmakologis, metode nonfarmakologis telah diusulkan sebagai alternatif. Metode-metode ini meliputi nutrisi sehat, pendekatan psikososial, pijat, meditasi, aplikasi panas, psikoterapi, teknik pikiran-tubuh, suplemen herbal, akupunktur, terapi tari, dan olah raga ringan seperti jogging (Chaput et al., 2020).

Salah satu aktivitas fisik yang dapat membantu merubah siklus menstruasi yang tidak teratur menjadi ke pola yang normal adalah jogging. Berdasarkan sistem penyediaan energi, jogging merupakan olahraga aerobik yang bermanfaat untuk meningkatkan dan mempertahankan kesehatan dan kebugaran dari jantung, paru-paru, peredaran darah dan juga otot-otot sendi tungkai. Jogging merupakan aktivitas berlari dengan kecepatan 6 mil/jam atau sama dengan 9,7 km/jam (Barus et al., 2025).

Program jogging berdasarkan rekomendasi WHO meliputi beberapa kategori yakni: 1) intensitas ringan didefinisikan sebagai kecepatan di mana individu dapat berbicara dan bernyanyi; 2) Intensitas sedang didefinisikan sebagai kecepatan dimana individu tidak dapat bernyanyi tetapi masih dapat berbicara; 3) Tingkat pengerahan tenaga yang paling berat ditunjukkan oleh individu yang tidak dapat berbicara atau bernyanyi dan mengalami kesulitan bernapas (Koçak, 2025)

Aktivitas olahraga yang dilakukan secara berlebihan dapat memicu gangguan fungsi hipotalamus sehingga sekresi hormon GnRH menjadi terganggu. Kondisi ini dapat berdampak pada keterlambatan menarke serta terjadinya ketidakaturan siklus menstruasi. Salah satu penyebab utama terhambatnya pelepasan GnRH adalah tingginya penggunaan energi oleh tubuh.

Selain itu, kekurangan asupan nutrisi juga menjadi faktor penting yang dapat menimbulkan keadaan hipoestrogen pada wanita (Butt et al., 2023).

Dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas fisik seperti jogging semakin direkomendasikan sebagai bagian dari gaya hidup sehat pada wanita usia subur. Aktivitas ini diketahui memberikan manfaat terhadap kebugaran kardiovaskuler, pengendalian berat badan, serta keseimbangan metabolisme. Namun hubungan antara aktivitas fisik khususnya jogging dengan siklus menstruasi masih menunjukkan hasil yang beragam.

Hasil penelitian yang dilakukan Salwi dan Handayani menunjukkan bahwa ketidakcukupan mekanisme umpan balik dari hormon estrogen dan progesteron, serta ketidakseimbangan antara opioid endogen dan aktivitas katekolamin yang dimediasi oleh γ -aminobutyric acid (GABA), corticotrophin-releasing hormone, dan insulin-like growth factor-1 dapat menyebabkan gangguan pada pulsasi hormon GnRH. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Kusuma et,al dan Masthura, et.al menunjukkan bahwa olahraga yang memicu ketidakaturan siklus menstruasi juga berkaitan dengan perubahan metabolisme steroid. Perubahan tersebut terutama berupa peningkatan aktivitas catecholestrogen yang dapat meningkatkan kadar noradrenalin intrasebral (norepinefrin), sehingga memengaruhi pelepasan hormon gonadotropin (Salwi & Handayani, 2025) (Kusuma et al., 2023) (Masthura, 2025).

Selain itu, sebagian besar penelitian yang ada lebih banyak difokuskan pada atlet atau aktivitas fisik berat, bukan pada aktivitas fisik ringan hingga sedang seperti jogging yang umum dilakukan oleh masyarakat. Penelitian pada populasi wanita usia subur non atlet masih terbatas dan sedikit, khususnya dalam konteks kebiasaan olahraga sehari-hari.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti bermaksud melakukan suatu penelitian untuk mengetahui dan membuktikan apakah terdapat pengaruh jogging terhadap siklus menstruasi pada wanita usia subur di wilayah desa Mojoagung Kabupaten Pati.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional untuk mengetahui pengaruh jogging terhadap siklus menstruasi. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober - Desember 2025.

Penelitian ini melibatkan wanita usia subur usia 20-40 tahun dari kelompok pekerja dan ibu rumah tangga di wilayah Desa M di Kabupaten Pati sebanyak 40 orang yang memenuhi kriteria inklusi yakni WUS yang tidak menggunakan kontrasepsi hormonal dalam 3 bulan terakhir, tidak memiliki riwayat penyakit sistem reproduksi (gangguan tiroid, PCOS, diabetes melitus), mengalami gangguan siklus menstruasi dalam 3 bulan terakhir ditandai dengan salah satu kondisi (siklus menstruasi < 21 hari atau > 35 hari, mengalami oligomenore, mengalami amenorea > 3 bulan berturut-turut, variasi panjang siklus > 7 hari antar bulan), bersedia mengisi kuesioner, dan bersedia mengikuti aktivitas jogging minimal 3-5 kali/minggu selama periode latihan. Responden yang bersedia kemudian dilatih untuk melakukan olah raga teratur yaitu jogging yang benar pagi atau sore yang mencakup 30-60 menit minimal 3-5 kali/minggu selama minimal 3 bulan. Kegiatan jogging yang dilakukan menggunakan intensitas ringan yang didefinisikan sebagai kecepatan dimana individu saat melakukan jogging masih dapat berbicara dan bernyanyi sehingga tidak mengalami kesulitan bernafas.

Pengumpulan data berupa data primer melalui wawancara dan pengisian kuesioner tentang aktivitas jogging yang meliputi frekuensi, durasi, lama melakukan jogging dan intensitas jogging yang dirasakan, serta kuesioner tentang kondisi siklus menstruasi yang meliputi keteraturan siklus setiap bulan, lama menstruasi, gangguan menstruasi yang dialami pada 3 bulan terakhir, dan perubahan siklus menstruasi setelah rutin melakukan jogging. Kueisoner tersebut sudah dilakukan uji validitas dengan hasil 0,361 dan uji reliabilitas dengan hasil >0,70 sehingga kuesioner yang digunakan sudah dinyatakan valid dan reliabel. Analisis data dilakukan setelah dilakukan pengecekan kebenaran data dan informasi yang dikumpulkan menggunakan uji Chi Square. Uji chi square digunakan karena variabel bebas dan terikat berskala nominal dengan nilai p dianggap bermakna apabila $p < 0,05$. Untuk mengetahui pengaruh jogging terhadap siklus menstruasi maka digunakan uji regresi logistik multinomial.

Hasil dan Pembahasan

a. Hasil

Hasil analisis berdasarkan karakteristik responden penelitian tentang umur, TB, BB, IMT, dan siklus menstruasi disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Rerata $\pm$ SB	N (%)
Usia (tahun)	30,3 $\pm$ 2,18	
Tinggi Badan (cm)	154,8 $\pm$ 6,2	
Berat Badan (kg)	54,5 $\pm$ 6,75	
IMT	20,5 $\pm$ 2,48	
Kategori IMT		
BB Kurang (kurus)		17,75%
Normal		54,2 %
BB lebih (obesitas)		27,75 %
Siklus menstruasi	32,1 $\pm$ 1,32	
Normal		18(45%)
Olgimenore		10 (25%)
Polimenorea		12 (30%)

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa dari 40 responden mempunyai rata-rata usia 30,3 $\pm$ 2,18 tahun, dengan rata-rata TB sebesar 154,8 $\pm$ 6,2 cm, sedangkan rata-rata BB sebesar 54,5 $\pm$ 6,75 kg. Nilai IMT rata-rata responden adalah 20,5 $\pm$ 2,48 yang secara umum masih berada pada kategori normal. Berdasarkan kategori IMT, sebagian responden berada pada kategori normal yaitu 54,2% diikuti oleh kategori obesitas sebesar 27,75% dan kurus sebesar 17,5%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki status gizi normal. Berdasarkan siklus menstruasi responden rata-rata adalah 32,1 $\pm$ 1,32 hari. Dengan siklus teratur sebanyak 14 orang (35%) yaitu berada pada 30 hari di setiap bulannya dan siklus tidak teratur sebanyak 26 orang (65%) yaitu berada pada kisaran 29-33 hari di setiap bulannya.

Hasil analisis untuk melihat pengaruh jogging terhadap siklus menstruasi pada 40 orang WUS disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hubungan Joging terhadap siklus menstruasi

Kriteria Joging	Normal	Oligomenore	Polimenore	P*
Frekuensi & Durasi Teratur				
< 5 kali dan 150 menit	14 (70%)	4 (20%)	2 (10%)	< 0,05
Frekuensi & Durasi Tidak Teratur				
≥ 5 kali dan ≥ 150 menit	6 (30%)	8 (40%)	6 (30%)	< 0,05
Keterangan:				
*Uji chi square				P= 0,028

Berdasarkan tabel 2 tentang hubungan joring terhadap menstruasi yang menggunakan analisi chi square pada 40 wanita usia subur menunjukkan bahwa dari 20 responden yang teratur melakukan joring memiliki siklus menstruasi normal yaitu 14 orang, dan oligomenore sebanyak 4 orang dan 2 orang mengalami polimenore. Pada responden yang tidak melakukan joring secara teratur menunjukkan hasil bahwa hanya 6 orang yang memiliki siklus menstruasi normal, sedangkan 8 orang mengalami oligomenore dan 6 orang mengalami polimenore. Dari hasil tersebut diperoleh nilai p sebesar 0,028 ($p < 0,05$) yang berarti menunjukkan hubungan yang signifikan antara kebiasaan joring yang teratur dengan siklus menstruasi.

Hasil analisis untuk mengetahui besarnya pengaruh joring terhadap jenis gangguan siklus menstruasi dibandingkan dengan siklus normal.

Tabel 3. Pengaruh Joging terhadap gangguan siklus menstruasi dibandingkan dengan siklus normal

Variabel Joging	Kategori Siklus Menstruasi	OR	p-value	95% CI
Joging tidak teratur	Oligomenore	2,30	0,036	1,05-4,85
Joging tidak teratur	Polimenorea	2,75	0,029	1,10-5,92

Berdasarkan tabel 3 dari analisis regresi logistik multinomial menunjukkan bahwa responden yang tidak teratur melakukan joring memiliki resiko 2,3 kali lebih besar mengalami oligomenore dibandingkan dengan responden yang teratur melakukan joring ($p = 0,036$). Sedangkan pada responden yang tidak teratur melakukan joring memiliki resiko 2,75 kali mengalami polimenore dibandingkan dengan responden yang teratur melakukan joring ($p = 0,029$).

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil pada tabel 1, menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah $30,3 \pm 2,18$ tahun, yang termasuk dalam kategori wanita usia subur (WUS) dengan kondisi fisiologis reproduksi yang masih aktif. Pada usia ini, fungsi hormonal umumnya masih stabil, namun tetap rentan mengalami gangguan apabila dipengaruhi oleh faktor gaya hidup seperti aktivitas fisik, status gizi, dan stres.

Rata-rata tinggi badan responden adalah $154,8 \pm 6,2$ cm dan berat badan $54,5 \pm 6,75$ kg, dengan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) sebesar $20,5 \pm 2,48$ yang secara umum berada dalam kategori normal. Hal ini diperkuat dengan distribusi kategori IMT, dimana sebagian besar responden berada pada kategori normal (54,2%), diikuti oleh kategori berat badan lebih/obesitas (27,75%), dan berat badan kurang (17,75%). Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki status gizi yang baik, yang secara teori berperan penting dalam menjaga keseimbangan hormon reproduksi dan keteraturan siklus menstruasi.

Rata-rata siklus menstruasi responden adalah $32,1 \pm 1,32$ hari, yang masih berada dalam rentang normal (21–35 hari), namun variasi kategori menunjukkan adanya ketidakteraturan pada sebagian responden. Oligomenore yang dialami responden dapat mengindikasikan adanya gangguan pada regulasi hormon, khususnya pada sumbu hipotalamus–hipofisis–ovarium, yang dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik berlebihan atau ketidakseimbangan energi. Sebaliknya, polimenorea dapat terjadi akibat ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron, yang juga dapat dipicu oleh faktor kelelahan fisik atau stres.

Ketidakteraturan siklus menstruasi perlu segera ditangani agar tidak berlangsung lama. Pada individu yang mengalami stres, dianjurkan untuk mengurangi pemicunya dengan cara mengelola emosi secara baik. Pengendalian emosi dapat membantu menormalkan produksi hormon kortisol, sehingga tingkat stres menurun dan siklus menstruasi dapat kembali menjadi teratur (Izzati et al., 2023).

Gangguan hormon, status gizi, nilai tinggi atau rendahnya IMT (Indeks Massa Tubuh), serta tingkat stres merupakan faktor-faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi. IMT diketahui memiliki hubungan dengan pola siklus menstruasi, di mana penurunan IMT dapat memperpanjang durasi siklus. Individu dengan status gizi overweight berisiko mengalami anovulasi kronis. Kondisi ini berkaitan dengan jumlah sel lemak yang lebih banyak sehingga produksi hormon estrogen meningkat. Sebaliknya, wanita dengan status gizi underweight memiliki cadangan lemak yang lebih sedikit, sehingga produksi estrogen menurun. Ketidakseimbangan ini dapat memicu terjadinya ketidakteraturan siklus menstruasi (Hidayati et al., 2023).

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang teratur melakukan jogging memiliki siklus menstruasi normal, sedangkan responden yang tidak teratur melakukan jogging lebih banyak mengalami gangguan siklus menstruasi seperti oligomenorea dan polimenorea. Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square menunjukkan nilai $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan jogging dengan siklus menstruasi pada wanita usia subur (WUS).

Dalam penelitian ini, aktivitas jogging sebagai olahraga dengan intensitas ringan hingga sedang dapat memberikan efek positif terhadap keteraturan siklus menstruasi melalui peningkatan sirkulasi darah, keseimbangan hormon, serta penurunan tingkat stres. Namun, apabila dilakukan dengan frekuensi atau intensitas yang tidak sesuai, justru dapat memicu gangguan siklus menstruasi. Hal ini sejalan dengan teori keseimbangan energi, dimana ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi dapat mempengaruhi fungsi reproduksi. (Yuniyanti et al., 2022).

Berat badan yang terlalu rendah dapat menurunkan fungsi hipotalamus sehingga sekresi GnRH dalam serum maupun urin ikut berkurang. Kondisi ini juga berdampak pada perubahan

kadar hormon steroid, yang ditandai dengan peningkatan testosteron dalam serum. Perubahan hormonal tersebut dapat menyebabkan siklus menstruasi menjadi lebih panjang atau tidak teratur. Sebaliknya, kelebihan berat badan dapat menyebabkan penumpukan lemak pada jaringan adiposa yang kemudian meningkatkan produksi leptin. Peningkatan leptin ini dapat merangsang pelepasan GnRH, yang selanjutnya memengaruhi sekresi FSH dan LH sehingga produksi estrogen menjadi lebih tinggi. Kadar estrogen yang meningkat secara berlebihan dapat mengganggu keseimbangan hormonal dan akhirnya menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi (Yuniyanti et al., 2022).

Dalam penelitian Kusumawati menyatakan bahwa aktivitas fisik dengan intensitas tinggi atau berat pada remaja dapat menyebabkan kondisi defisit energi (hipermetabolik). Kondisi ini berpotensi menekan proses ovulasi melalui penghambatan sekresi hormon Gonadotrophin-Releasing Hormone (GnRH) serta penurunan pulsilitas hormon luteinizing (LH), yang pada akhirnya dapat mengganggu siklus menstruasi (Kusumawati et al., 2021).

Selain itu, aktivitas fisik yang berlebihan juga dapat menurunkan kadar hormon leptin dalam tubuh. Dalam keadaan defisit energi, leptin memiliki peran penting sebagai penanda ketersediaan energi. Hormon ini berfungsi mengirimkan sinyal pada sistem neuroendokrin terkait kondisi energi tubuh, termasuk dalam pengaturan rasa lapar. Penurunan kadar leptin menyebabkan gangguan dalam penyampaian sinyal kekurangan energi, sehingga tubuh mengalami kesulitan untuk mempertahankan atau kembali ke kondisi homeostasis (Masthura, 2025).

Siklus menstruasi dipengaruhi oleh keseimbangan hormon, khususnya estrogen dan progesteron, yang diproduksi secara siklik oleh ovarium selama masa reproduksi. Selain itu, status gizi juga berperan penting dalam menjaga keteraturan siklus menstruasi. Agar proses ovulasi dapat berlangsung normal, tubuh memerlukan sekitar 22% lemak dengan nilai IMT di atas 19 kg/m². Jaringan lemak berfungsi membantu produksi hormon estrogen yang dibutuhkan dalam proses ovulasi serta menjaga kelangsungan siklus menstruasi (Volume & Islamy, 2019).

Dalam pengaturan siklus menstruasi, hormon yang dilepaskan ke dalam aliran darah akan beredar dalam dua bentuk, yaitu bebas atau terikat pada protein pengangkut. Secara fisiologis, hormon yang bersifat larut air seperti asam amino, peptida, dan protein dapat beredar langsung dalam sirkulasi darah, sedangkan hormon steroid dan hormon tiroid memerlukan protein pengangkut untuk dapat didistribusikan ke jaringan target. Mekanisme ini berperan penting dalam sistem umpan balik hormonal yang mengatur keseimbangan hormon reproduksi, sehingga mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi (Fadilah et al., 2025).

Aktivitas fisik seperti jogging merupakan olahraga aerobik yang dapat meningkatkan metabolisme tubuh, memperbaiki sirkulasi darah, serta membantu menjaga keseimbangan hormon reproduksi. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang dapat membantu menjaga keseimbangan hormon estrogen dan progesteron yang berperan dalam pengaturan siklus menstruasi. Selain itu, olahraga juga dapat menurunkan tingkat stres yang dapat memengaruhi fungsi hipotalamus dalam mengatur pelepasan hormon gonadotropin (Chaput et al., 2020).

Menurunnya tingkat kebugaran jasmani dapat meningkatkan munculnya gejala penyakit hipokinetik atau penyakit akibat kurangnya aktivitas fisik. Sebaliknya, aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga berat juga dapat mempengaruhi fungsi menstruasi. Aktivitas fisik yang terlalu berat dapat menyebabkan terhambatnya sekresi GnRH sehingga kadar estrogen dalam serum menjadi menurun. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang terbukti mampu membantu

menjaga kestabilan kadar hormon estrogen dan progesteron dalam tubuh. Kondisi hormon yang stabil tersebut berkontribusi terhadap terpeliharanya siklus menstruasi yang lebih teratur (Syarifah et al., 2023).

Latihan fisik dengan intensitas tinggi berpotensi menurunkan kadar lemak tubuh secara berlebihan, yang kemudian dapat menyebabkan berkurangnya hormon leptin. Kondisi tersebut dapat mengganggu fungsi hipotalamus sehingga memengaruhi pelepasan hormon gonadotropin (GnRH) dan pada akhirnya dapat menyebabkan siklus menstruasi menjadi lebih panjang. (Kusuma et al., 2023).

Hasil penelitian lain yang dilakukan Tempest et al menemukan bahwa tingkat aktivitas fisik ringan hingga sedang umumnya tidak mengalami gangguan pada siklus menstruasi. Namun demikian, terdapat sebagian responden dengan aktivitas fisik kategori sedang yang justru menunjukkan adanya gangguan siklus menstruasi. Hal ini diduga terjadi karena aktivitas yang dilakukan menyebabkan tubuh mengalami defisit energi. Hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi defisit energi tersebut dapat menekan proses ovulasi melalui penghambatan sekresi hormon Gonadotrophin-Releasing Hormone (GnRH) serta penurunan pulsatilitas hormon luteinizing (LH). Gangguan pada sistem hormonal ini pada akhirnya berdampak pada ketidakteraturan siklus menstruasi (Tempest et al., 2022).

Serabut hipotalamus–neurohipofisis berperan dalam mengangkut dua hormon utama hipofisis posterior, yaitu oksitosin dan arginin vasopresin, yang dibawa bersama protein pengikat neurofisin menuju lobus posterior. Kedua hormon ini tidak diproduksi secara bersamaan, dan sel yang menghasilkannya juga mampu mensekresikan faktor pelepas kortikotropin serta berbagai neurotransmiter. Setelah dilepaskan ke dalam sirkulasi darah, oksitosin dan arginin vasopresin berfungsi sebagai modulator yang memengaruhi aktivitas hipofisis anterior. Dalam kaitannya dengan siklus menstruasi, mekanisme ini turut berperan dalam regulasi hormonal melalui interaksi dengan hormon-hormon anterior seperti FSH dan LH, sehingga secara tidak langsung memengaruhi keseimbangan sistem reproduksi dan keteraturan siklus menstruasi (Fadilah et al., 2025).

Siklus menstruasi yang tidak teratur banyak ditemukan pada atlet yang menjalani latihan dengan intensitas tinggi. Semakin sering dan berat aktivitas olahraga yang dilakukan, semakin besar kemungkinan terjadinya gangguan pada siklus menstruasi. Kondisi ini berkaitan dengan rendahnya persentase lemak tubuh serta penurunan berat badan yang terjadi secara cepat (Adinda et al., 2022).

Kekurangan energi yang terjadi akibat aktivitas fisik berat dapat mengganggu produksi hormon reproduksi sehingga berpotensi menyebabkan gangguan menstruasi seperti amenorea. Sebaliknya, aktivitas fisik dengan intensitas ringan hingga sedang dapat membantu meningkatkan aliran darah, mempertahankan keseimbangan hormon, serta menurunkan risiko terjadinya gangguan pada siklus menstruasi (Barus et al., 2025).

Hasil yang ditunjukkan pada tabel 3 yaitu bahwa wanita yang rutin melakukan jogging cenderung memiliki siklus menstruasi yang lebih normal dibandingkan dengan wanita yang tidak rutin melakukan aktivitas fisik. Hal ini dapat terjadi karena aktivitas fisik yang cukup dapat meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap hormon reproduksi serta membantu menjaga keseimbangan energi tubuh yang berperan dalam proses ovulasi.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi gangguan siklus menstruasi salah satunya adalah stres. Kondisi stres dapat memicu aktivasi aksis hipotalamus-pituitary-adrenal (HPA) sehingga mendorong pengeluaran *corticotrophic-releasing hormone* (CRH) yang akan menurunkan sekresi *gonadotropin releasing hormone* (GnRH) yang berpengaruh pada penurunan hormon FSH/LH sehingga proses ovulasi menjadi tidak teratur (Aisyah & Muharry, 2025).

Olahraga secara fisiologis dapat mempengaruhi hormon endorfin dalam sistem saraf pusat yang akan meningkatkan kadar *Brain derived neurothropic factors* (BDNF) dan *Beta-Endorphin*. Kedua hormon ini berperan dalam meningkatkan kadar *Long Term Potentiation* (LTP) yang akan meningkatkan toleransi terhadap stres melalui peningkatan plastisitas saraf, serta hormon endorfin akan menurunkan kadar kortisol menjadi normal (Ananda et al., 2025).

Keseimbangan hormon reproduksi seperti estrogen dan progesteron sangat dipengaruhi oleh kondisi stres dan regulasi sistem saraf pusat. Peningkatan endorfin akibat olahraga dapat membantu menurunkan kadar kortisol yang berlebih menjadi normal, sehingga mengurangi gangguan pada aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium (HPO). Kondisi ini mendukung terjadinya siklus menstruasi yang teratur, karena kadar stres yang terkendali akan membantu menjaga pulsasi hormon gonadotropin (*GnRH*, *FSH*, dan *LH*) tetap stabil, sehingga ovulasi dan menstruasi dapat berlangsung secara fisiologis dan teratur (Philana et al., 2024).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Koçak dan Şevgin (2025) yang menemukan bahwa program latihan fisik seperti latihan aerobik, fleksibilitas, dan latihan kekuatan yang dilakukan secara rutin dapat memperbaiki kesehatan menstruasi dan menurunkan berbagai gejala menstruasi pada wanita. Penelitian tersebut menunjukkan adanya penurunan signifikan gejala menstruasi setelah program latihan fisik selama beberapa siklus menstruasi (Koçak, 2025).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang terlalu berat juga dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Hal ini terjadi karena penggunaan energi yang berlebihan dapat menurunkan kadar lemak tubuh dan hormon leptin sehingga memengaruhi kerja hipotalamus dalam mengatur pelepasan hormon GnRH yang berperan dalam pengaturan siklus menstruasi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Passoni et al. (2024) juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan dengan gangguan siklus menstruasi pada perempuan yang melakukan olahraga lari. Studi tersebut menemukan bahwa sekitar 39,6% atlet wanita mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi, dan jumlah kilometer lari per minggu berhubungan signifikan dengan gangguan siklus menstruasi (Passoni et al., 2024).

Selain itu, hasil penelitian dalam tinjauan sistematis mengenai aktivitas fisik dan kesehatan reproduksi menunjukkan bahwa olahraga teratur dapat memperbaiki pola menstruasi pada sebagian besar wanita. Setelah program aktivitas fisik selama beberapa minggu, sekitar 70% wanita menunjukkan perbaikan pola siklus menstruasi, termasuk perubahan dari siklus tidak teratur menjadi siklus normal (Butt et al., 2023).

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa latihan kebugaran selama beberapa minggu dapat menurunkan kejadian oligomenorea serta memperbaiki berbagai gejala menstruasi pada wanita. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan reproduksi wanita (Louk et al., 2021).

Secara fisiologis, aktivitas fisik seperti jogging dapat memengaruhi sistem hipotalamus–hipofisis–ovarium (HPO axis) yang berperan dalam pengaturan siklus menstruasi. Aktivitas fisik yang cukup dapat membantu menstimulasi keseimbangan hormon estrogen dan progesteron sehingga proses ovulasi dan siklus menstruasi berlangsung secara normal. Sebaliknya, aktivitas fisik yang tidak teratur atau terlalu berat dapat menyebabkan gangguan keseimbangan energi tubuh yang memengaruhi pelepasan hormon GnRH dari hipotalamus. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan ovulasi yang berujung pada gangguan siklus menstruasi seperti oligomenorea maupun polimenorea (Louk et al., 2021).

Menurut Omidvar et al menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi menstruasi. Fungsi menstruasi yang dimaksud meliputi pola menstruasi seperti panjang siklus, keteraturan, lama perdarahan, dan karakteristik lainnya. Hasil analisis menggunakan uji chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian gangguan siklus menstruasi pada wanita usia subur yang bekerja di Kota Medan, dengan nilai p-value sebesar 0,003 ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas fisik memiliki keterkaitan dengan gangguan siklus menstruasi (Omidvar et al., 2019)

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur berperan dalam meningkatkan kebugaran, kapasitas kerja, serta status kesehatan individu. Selain itu, aktivitas fisik juga berkaitan erat dengan kesehatan reproduksi wanita, termasuk menstruasi, kehamilan, dan menopause. Aktivitas fisik yang melibatkan gerakan tubuh terstruktur, seperti olahraga, diketahui dapat membantu mengurangi gejala yang muncul sebelum hingga setelah menstruasi (Omidvar et al., 2019).

Durasi kerja yang panjang dapat memberikan dampak signifikan terhadap kondisi individu. Semakin lama waktu kerja setiap hari, maka beban kerja cenderung meningkat, yang berakibat pada kelelahan fisik serta peningkatan tingkat stres. Menstruasi memiliki hubungan yang erat dengan sistem hormonal yang dikendalikan oleh otak, khususnya melalui kelenjar hipofisis. Sistem hormonal tersebut berperan dalam mengatur sinyal ke ovarium untuk memproduksi sel telur. Apabila terjadi gangguan pada sistem hormon, maka siklus menstruasi juga akan ikut terganggu (Saragih et al., 2023).

Kesimpulan

Kebiasaan jogging memiliki pengaruh terhadap siklus menstruasi pada wanita usia subur. Wanita yang melakukan aktivitas fisik secara rutin cenderung memiliki siklus menstruasi yang lebih normal dibandingkan dengan wanita yang jarang melakukan olahraga. Aktivitas fisik yang teratur dengan intensitas rendah dapat membantu menjaga keseimbangan hormon reproduksi sehingga siklus menstruasi menjadi lebih teratur. Secara praktis implikasi penelitian ini penting dalam merancang program latihan fisik bagi wanita usia subur melalui jogging, dan durasi program latihan dengan frekuensi 3-5 kali/minggu, intensitas sedang (60-70% dari denyut jantung maksimal, dan durasi 30-60 menit. Pengembangan untuk penelitian lanjutan dapat dilakukan eksperimen dengan desain longitudinal untuk mengetahui hubungan sebab akibat secara lebih mendalam dengan menambahkan faktor yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi seperti indeks masa tubuh (IMT), tingkat stres, pola makan dan jenis aktivitas fisik lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada responden, perangkat desa dan bidan desa di Desa M, Kabupaten Pati yang telah memfasilitasi dan melakukan pendampingan selama melakukan kegiatan penelitian. Selain itu kami juga mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa kebidanan yang telah membantu melakukan kegiatan penelitian mulai dari pengumpulan data hingga mendampingi selama pelaksanaan kegiatan jogging yang dilakukan oleh WUS.

Daftar Pustaka

- Adinda, D., Qolbi, S., & Atifah, Y. (2022). *Pengaruh Olahraga Terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang The Effect of Exercise On The Regularity Of The Menstrual Cycle* In. 623–628.
- Aisyah, I. S., & Muharry, A. (2025). *Analisis Hubungan Status Gizi dan Stres dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri*. 7(3).
- Ananda, B. T., Daya, W. J., Putra, C. P., & Jambi, U. (2025). *Hubungan Aktivitas Olahraga Terhadap Penurunan Tingkat Stres Mahasiswa Akhir Angkatan 2021 Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Jambi*. 30(4), 20–29.
- Bara, M., Puspita, A., S, D. M. D., Studi, P., Keperawatan, S., & Raya, P. (2025). *Pengaruh Olahraga (Jogging) Terhadap Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) Pada Siswi Kelas X SMK Karsa Mulya Palangkaraya*. 8, 546–555.
- Barus, L. O., Barus, E. D. J., & C, D. A. (2025). *Dampak Latihan Fisik terhadap Siklus Menstruasi Wanita*. 9, 31185–31191.
- Butt, M. S., Saleem, J., Zakar, R., Aiman, S., Khan, M. Z., & Fischer, F. (2023). *Benefits of physical activity on reproductive health functions among polycystic ovarian syndrome women : a systematic review*. 1–9.
- Chaput, J., Willumsen, J., Bull, F., Chou, R., Ekelund, U., Firth, J., Jago, R., Ortega, F. B., & Katzmarzyk, P. T. (2020). *2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5 – 17 years : summary of the evidence*. 1–9.
- Fadilah, S., Danifah, D., Meilani, N., Azzahrira, N., Indah, N., Puteri, S. D., Dyah, L., & Arini, D. (2025). *Reproduksi dan Endokrin*.
- Fauziah, E. N., Permata, P., & Yogyakarta, I. (2022). *Literature Review Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Remaja Putri Analysis of Factors Affecting the Menstrual Cycle for Girls Elly Naila Fauziah peningkatkan Masa-masa Menurut WHO (2014) di dunia*. 13(November).
- Hidayati, M., Jelmila, S. N., & Triola, S. (2023). *Pengaruh Status Gizi dan Aktivitas Fisik terhadap Pola Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah*.
- Izzati, I., Tarigan, J., Masyarakat, K., & Helvetia, I. K. (2023). *Faktor Yang Memengaruhi Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri di Pesantren Modern Misbahul Ulum Kota Lhokseumawe Influence Factors Menstrual Cycle Disorders In Adolescent Girls At The Modern Islamic Boarding School Misbahul Ulum Lhokseumawe City akan berlangsung setiap 21-32 hari Di Indonesia berdasarkan data Riskesdas tahun 2010 menampilkan (2018) remaja Korea yang diperiksa ketidakaturan*. 3(2). <https://doi.org/10.51849/j-bikes.v>
- Koçak, M. (2025). *The effect of exercise on menstrual symptoms : a randomized controlled trial*. 25(406), 1–10.
- Kusuma, K. W., Merawati, D., & Andiana, O. (2023). *Pengaruh Latihan Kombinasi terhadap Perubahan Kadar Leptin pada Perempuan Obesitas*. 5(11), 1175–1181.

<https://doi.org/10.17977/um062v5i112023p1175-1181>

- Kusumawati, D., Faridah, U., & Ardiyati, R. A. (2021). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MA Ma' ahid Kudus*. 2014–2017.
- Louk, A. F., Djie, S., Rante, T., & Folamauk, C. L. H. (2021). *HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN DURASI SIKLUS MENTRUASI PADA MAHASISWI PRE-KLINIK FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS NUSA CENDANA TAHUN 2020*. November, 256–264.
- Masthura, S. (2025). *Pengaruh Stres , Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Perubahan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri*. 6(1), 20–29.
- Omidvar, S., Amiri, F. N., Firouzbakht, M., & Bakhtiari, A. (2019). Association Between Physical Activity , Menstrual Cycle Characteristics , and Body Weight in Young South Indian Females. *Aras Part Medical International Press*, 7(3), 281–286. <https://doi.org/10.15296/ijwhr.2019.47>
- Passoni, P., Inzoli, A., Ponti, E. De, Polizzi, S., Ceccherelli, A., Fantauzzi, M., Procaccianti, C., Cattoni, A., Villa, S., Riva, A., Righetti, S., & Landoni, F. (2024). *Association between Physical Activity and Menstrual Cycle Disorders in Young Athletes Authors*. 543–548. <https://doi.org/10.1055/a-2278-3253>
- Philana, N. S., Genisa, M., Heriyanto, T., & Kunci, K. (2024). *Pengaruh Aktivitas Olahraga terhadap Tingkat Stres pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Tahun Pertama dan Kedua Serta Tinjauannya Menurut Pandangan Islam The Effect of Sports Activities on Stress Levels in First and Second Year Medical Faculty Students of YARSI University and its Review According to Islamic Views*. 2(12).
- Salwi, H. E., & Handayani, T. (2025). *Hubungan Intensitas Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Ilmu Keolahragaan*.
- Saragih, P. B., Kebidanan, P. S. D., Tinggi, S., Kesehatan, I., Medan, I., Keperawatan, P. S. D., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Medan, I. (2023). *MIDWIFERY : JURNAL KEBIDANAN DAN SAINS Volume 1 Nomor 1 April 2023*. 1(April), 9–14.
- Syarifah, L. K., Fadilah, K. F., Kusuma, I., & Kunci, K. (2023). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MTs dan MA Jamiat Kheir Jakarta The Relationship of Physical Activity with the Menstrual Cycle in MTs and MA Students of Jamiat Kheir Jakarta*. 2(4), 531–539.
- Tempest, N., France-ratcliffe, M., Al-lamee, H., Oliver, E. R., & Slaine, E. E. (2022). *Habitual physical activity levels in women attending the one-stop infertility clinic : a prospective cross-sectional observational study*. 231–237.
- Volume, J., & Islamy, A. (2019). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SIKLUS MENSTRUASI PADA FACTORS THAT INFLUENCE THE MENSTRUATION CYCLE IN YOUNG WOMEN LEVEL III*. 1, 13–18.
- Wayan, N. I., & Lastinawati, V. (2019). *Hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada remaja di institut teknologi dan kesehatan bali (itekes bali)*.
- Yuniyanti, A. F., Masrikhiyah, R., Ratnasari, D., Kesehatan, F., Muhadi, U., Brebes, S., & Tengah, J. (2022). *Hubungan Tingkat Kecukupan Energi , Status Gizi , Aktifitas Fisik terhadap Siklus Menstruasi pada Mahasiswi di Universitas Muhadi Setiabudi*. 3(02), 76–81.