

**Review Article**

## Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Menstruasi pada Wanita Usia Subur

### *Factors related to menstrual disorder in the women of childbearing age*

**Debby Endayani Safitri**

1 Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof DR Hamka, Jakarta, Indonesia

\* *Email corresponding author: [debby\\_endayani@uhamka.ac.id](mailto:debby_endayani@uhamka.ac.id)*

---

**Abstrak:**

Gangguan menstruasi yang dialami perempuan pada usia subur sering kali dapat berdampak pada kesejahteraan hidup perempuan, terutama pada usia produktif. Telaah Pustaka yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk melakukan pertimbangan terkait hal-hal yang secara potensial dapat menjadi solusi bagi penanganan gangguan menstruasi. Gangguan menstruasi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Komposisi tubuh lebih berpengaruh terhadap terjadinya gangguan menstruasi dibandingkan indikator indeks massa tubuh (IMT). Asupan vitamin dan mineral yang cukup dapat menurunkan risiko terjadinya gangguan menstruasi. Selain itu, gaya hidup aktif, cukup tidur, dan tidak merokok juga diketahui dapat memperbaiki gangguan menstruasi.

**Kata kunci:** *Gangguan menstruasi, Komposisi tubuh, Gaya hidup*

---

**Abstract:**

*Menstrual disorders experienced by women of childbearing age often impact women's lives and wellbeing. This literature review was expected to be a reference for making considerations regarding matters which potentially could be a solution for the management of menstrual disorders. Menstrual disorders can be influenced by various factors. Body composition was found to be stronger indicator on the occurrence of menstrual disorders than body mass index (BMI). Adequate intake of vitamins and minerals can reduce the risk of menstrual disorders. In addition, an active lifestyle, getting enough sleep, and not smoking are also known to improve symptoms correlate to menstrual disorders.*

**Keywords:** *Menstrual disorders, Body compositions, Lifestyle*

---

## Pendahuluan

Gangguan menstruasi dapat terjadi dalam tiga bentuk, yaitu nyeri menjelang dan pada saat menstruasi, siklus menstruasi yang terlalu panjang atau terlalu pendek, dan atau pendarahan yang berlebihan. Selain gejala fisik, gangguan psikologis juga dapat muncul sebagai akibat dari gangguan menstruasi. Berbagai gejala ini dapat memediasi munculnya masalah lanjutan. Sebagai contoh, pendarahan yang berlebihan dapat menyebabkan anemia. Nyeri maupun gangguan psikologis dapat menyebabkan penurunan produktivitas. Menstruasi berdampak pada metabolisme dan termogenesis. Penggunaan energi basal dan pengaturan termogenesis mengalami perubahan seiring dengan perubahan fase dalam siklus menstruasi (Zhang, et al. 2020). Sehingga gangguan menstruasi yang dialami perempuan pada usia subur dapat berpengaruh pada regulasi pengaturan berat badannya. Hal-hal tersebut sering kali berdampak pada kesejahteraan hidup perempuan, terutama pada usia produktif.

Penelitian terkait gangguan menstruasi biasanya dilakukan terhadap atlet perempuan dari berbagai cabang olahraga (Heather, et al. 2020; Lydon, et al. 2020; Czajkowska, et al. 2019). Namun, gangguan menstruasi, dalam satu atau beberapa gejala, juga dapat terjadi pada sebagian besar perempuan remaja dan dewasa awal (Laksham et al., 2019; Samani, et al. 2018). Tulisan ini disusun berdasarkan telaah pustaka yang mengulas berbagai variabel yang berhubungan dengan gangguan menstruasi. Telaah

Pustaka yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk melakukan pertimbangan terkait hal-hal yang secara potensial dapat menjadi solusi bagi penanganan gangguan menstruasi.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian telaah pustaka yang dilakukan dengan menganalisis artikel penelitian yang dipublikasikan menggunakan Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris dengan *outcome* penelitian berupa gangguan menstruasi. Artikel dipublikasikan pada jurnal online dengan rentang waktu 2016-2021. *Database* yang digunakan adalah Google cendekia dan PubMed.

## Hasil dan Pembahasan

Gangguan menstruasi dapat muncul dalam bentuk gejala fisik maupun psikologis. Sebagian besar gejala ini dapat dijelaskan sebagai manifestasi dari gangguan pengaturan hormone yang berkaitan dengan hipofisis, hipotalamus, dan ovarium. Berbagai gejala dalam gangguan menstruasi erat kaitannya dengan fluktuasi hormon estrogen, progesteron, dan prostaglandin. Hal-hal ini berkaitan dengan kondisi status gizi, asupan zat gizi, dan gaya hidup dari wanita usia subur.

### a. Status Gizi

Menstruasi berkaitan erat dengan produksi hormon reproduksi. Kemampuan tubuh dalam menghasilkan hormon reproduksi dapat dipengaruhi status gizi. Status gizi pada perempuan remaja dan dewasa awal dapat ditentukan berdasarkan beberapa indikator, seperti Indeks Massa Tubuh (IMT), Persen Lemak Tubuh (*Body Fat*; BF), dan Lingkar Pinggang (LP). Pada beberapa penelitian, indikator status gizi yang terbukti berhubungan dengan terjadinya gangguan menstruasi adalah BF dan LP, sedangkan IMT ditemukan tidak berhubungan dengan gangguan menstruasi (Khaerunisa, et al. 2018; Thakur, et al. 2018; Indriasari, et al. 2018). Khaerunisa, et al. (2018) menjelaskan bahwa jaringan lemak sangat menentukan proses pembentukan hormon-hormon seksual. Pematangan sel telur memerlukan peranan dari Gonadotrophin Releasing Hormone (GnRH). BF yang rendah, kurang dari 22%, akan mengganggu sekresi GnRH, sehingga berdampak pada munculnya gangguan siklus menstruasi.

### b. Asupan Zat Gizi

Asupan zat gizi, baik gizi makro maupun mikro, berperan sangat penting dalam pengaturan metabolisme, termasuk dalam pengaturan hormon yang berhubungan dengan menstruasi. Perempuan pada usia subur, akan mengalami fluktuasi produksi hormon reproduksi, seperti progesterone, estrogen, follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), dan berbagai hormon lain. Kemampuan tubuh untuk mengendalikan perubahan hormon-hormon ini erat hubungannya dengan kecukupan karbohidrat, kecukupan protein, dan lemak, seperti hasil penelitian yang dikemukakan oleh Sitoayu, et al. (2017).

Namun demikian, beberapa penelitian lain yang telah dilakukan untuk menganalisis hubungan asupan zat gizi dan gangguan menstruasi menghasilkan kesimpulan yang tidak konsisten. Penelitian yang dilakukan Indriasari, et al. (2018) hanya menemukan adanya hubungan pada asupan lemak, dimana hal ini pun tidak berhasil disimpulkan berdasarkan penelitian Khaerunisa, et al. (2018). Asupan karbohidrat dan serat tidak ditemukan berhubungan dengan terjadinya gangguan menstruasi, kecuali untuk maltose (Houghton, et al. 2018).

Pengaturan metabolisme tubuh tidak terlepas dari peranan zat gizi mikro. Beberapa zat gizi mikro ditemukan berhubungan dengan terjadinya gangguan menstruasi. Vitamin yang telah ditemukan berhubungan dengan gangguan menstruasi antara lain Thiamin (Rahayu & Safitri, 2016; Muijah & Safitri, 2019), Riboflavin (Rahayu & Safitri, 2016), Piridoksin (Rahayu & Safitri, 2016; Muijah & Safitri, 2019), Vitamin A (Rahayu & Safitri, 2016; Bahrami, et al. 2020), Vitamin D (Bahrami, et al. 2018), dan Vitamin E

(Bahrami, et al. 2020). Vitamin B berperan dalam metabolisme energi. Sedangkan, vitamin A dan E memiliki fungsi antioksidan dan anti peradangan yang seringkali menjadi masalah pada saat menstruasi.

Selain itu, ditemukan pula beberapa mineral yang berhubungan dengan gangguan menstruasi seperti kalsium (Mujah & Safitri, 2019; Bahrami, et al. 2018) dan magnesium (Mujah & Safitri, 2019). Magnesium terlibat dalam jalur metabolisme seluler dan aktivitas neuromuscular yang berkontribusi dalam kejadian gangguan menstruasi. Metabolisme kalsium sangat berhubungan dengan vitamin D dan paratiroid (PTH). Regulasi PTH dapat memengaruhi level folikuler, apabila terganggu dapat menimbulkan gangguan menstruasi. Kalsium juga berhubungan dengan kemampuan afektif. Perubahan konsentrasi kalsium ekstraseluler dapat memengaruhi rangsangan pada jaringan neuromuskuler yang terlibat dalam pengaturan emosi.

Beberapa senyawa non gizi, seperti kafein, juga ditemukan dapat memengaruhi munculnya gangguan menstruasi. Kafein dapat memengaruhi metabolisme zat gizi dalam tubuh. Konsumsi kafein dapat memicu terjadinya oksidasi lemak dan dapat menurunkan penggunaan karbohidrat dalam penyediaan energi bagi tubuh, tanpa mengubah jumlah total pengeluaran energi (Ruiz-Moreno, et al. 2021). Selain kafein, beberapa senyawa fitokimia juga dapat mengurangi gejala gangguan menstruasi. Flavonoid memiliki fungsi antioksidan dan anti inflamasi yang bermanfaat dalam mengurangi gejala nyeri yang biasa terjadi akibat menstruasi. Flavonoid yang diekstraksi dari tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) terbukti dapat menurunkan tingkat nyeri akibat kram menstruasi (Megantika, et al. 2020). Fitokimia yang terkandung dalam Saffron (*Crocus sativus*), safranal dan crocin, juga telah digunakan untuk mengurangi gejala gangguan menstruasi.

#### c. Gaya Hidup

Aktivitas fisik terbukti berpengaruh terhadap gangguan menstruasi. Studi meta-analisis menunjukkan bahwa wanita yang aktif secara fisik memiliki risiko dua kali lebih kecil untuk mengalami sindrom pra-menstruasi (Rahayu & Safitri, 2020). Studi meta-analisis lain menunjukkan bahwa olahraga dan beberapa terapi seperti akupresur dan terapi panas dapat menurunkan intensitas nyeri pada gangguan menstruasi (Armour, et al. 2019). Olahraga dapat meningkatkan produksi sitokin sebagai anti peradangan, menurunkan laju pengeluaran darah, dan menurunkan produksi prostaglandin. Beberapa jenis olahraga dengan intensitas rendah, seperti yoga, mampu menurunkan kadar kortisol, sehingga pengeluaran prostaglandin dapat dihambat.

Beberapa faktor memengaruhi gangguan menstruasi melalui mediasi pengaturan hormon kortisol. Faktor pertama adalah tidur. Kualitas tidur berdampak pada kemampuan tubuh melakukan pengaturan sintesis hormon. Tidur yang cukup ( $\geq 6$  jam) dapat menurunkan kadar kortisol sehingga dapat membantu mengurangi nyeri akibat menstruasi. Prevalensi terjadinya beberapa gejala gangguan menstruasi lebih tinggi pada Wanita yang mengalami gangguan tidur dibandingkan pada kelompok Wanita tanpa gangguan tidur (Xing, 2020). Selain itu, stress juga berhubungan dengan hormon kortisol. Gangguan menstruasi lebih banyak terjadi pada Wanita yang memiliki tingkat stress lebih tinggi (Rowland, et al. 2002).

Faktor selanjutnya, terkait dengan gaya hidup adalah kebiasaan merokok. Berdasarkan studi meta-analisis, diketahui bahwa perokok berisiko 1,45 kali lebih besar mengalami gangguan menstruasi. Individu yang merupakan perokok aktif, saat penelitian, berisiko 1,5 kali lebih besar mengalami gangguan menstruasi dibandingkan individu yang tidak pernah merokok. Selain itu, individu yang pernah menjadi perokok berisiko 1,31 kali lebih besar mengalami gangguan menstruasi dibandingkan individu yang tidak pernah merokok (Qin, et al. 2020). Rokok merupakan kontributor bagi radikal bebas yang dapat merusak struktur sel. Asap rokok terbukti meningkatkan stress oksidatif, menurunkan kadar GnRH, dan menurunkan ekspresi genetik dari HSP 70 di sel theca (Susanti, et al. 2020). Peningkatan stress oksidatif dibarengi dengan penurunan ekspresi HSP 70 dapat memicu apoptosis sel teka. Hal ini menghambat folikulogenesis sehingga jumlah folikel dalam ovarium akan berkurang.

## Kesimpulan

Gangguan menstruasi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Komposisi tubuh lebih berpengaruh terhadap terjadinya gangguan menstruasi dibandingkan indikator indeks massa tubuh. Asupan vitamin dan mineral yang cukup dapat menurunkan risiko terjadinya gangguan menstruasi. Selain itu, gaya hidup aktif, cukup tidur, dan tidak merokok juga diketahui dapat memperbaiki gangguan menstruasi.

## Referensi

- Armour, M., Smith, C. A., Steel, K. A., & Macmillan, F. (2019). The effectiveness of self-care and lifestyle interventions in primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *BMC complementary and alternative medicine*, 19(1), 1-16.
- Bahrami, A., Bahrami-Taghanaki, H., Afkhamizadeh, M., et al. (2018). Menstrual disorders and premenstrual symptoms in adolescents: prevalence and relationship to serum calcium and vitamin D concentrations. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 38(7), 989-995.
- Bahrami, A., Avan, A., Sadeghnia, H. R., et al. (2018). High dose vitamin D supplementation can improve menstrual problems, dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents. *Gynecological Endocrinology*, 34(8), 659-663.
- Bahrami, A., Bahrami-Taghanaki, H., Khorasanchi, Z., et al. (2020). Menstrual problems in adolescence: relationship to serum vitamins A and E, and systemic inflammation. *Archives of gynecology and obstetrics*, 301(1), 189-197.
- Czajkowska, M., Plinta, R., Rutkowska, M., Brzęk, A., Skrzypulec-Plinta, V., & Drosdzol-Cop, A. (2019). Menstrual cycle disorders in professional female rhythmic gymnasts. *International journal of environmental research and public health*, 16(8), 1470.
- Heather, A. K., Ogilvie, M., Beable, S., et al. (2020). SAT-011 Prevalence of Menstrual Disorders and Hormonal Control Use in Elite Female Athletes in New Zealand. *Journal of the Endocrine Society*, 4(Supplement\_1), SAT-011.
- Houghton, S. C., Manson, J. E., Whitcomb, B. W., et al. (2018). Carbohydrate and fiber intake and the risk of premenstrual syndrome. *European journal of clinical nutrition*, 72(6), 861-870.
- Indriasari, R., Ealdryani, D. V., Manti, S., Hidayanti, H., & Mappajanci, M. (2018). Macro-nutrient intakes, nutritional status, and menstrual disorders of adolescent girls at islamic boarding school in bone district. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Environmental Risks and Public Health, ICER-PH* (pp. 26-27).
- Khaerunnisa, S., Safitri, D. E., & Rahayu, L. S. (2018). Abnormal Menstrual Period of Hockey Athlete: Association with Body Fat Percentage and Dietary Fat Intake. In *International Conference on Social Determinants of Health. Jakarta: Scitepress* (pp. 61-5).
- Laksham, K. B., Selvaraj, R., & Kar, S. S. (2019). Menstrual disorders and quality of life of women in an urban area of Puducherry: A community-based cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(1), 137-140.
- Lydon, K., Madigan, S., & Rankin, A. (2020). 244 Prevalence and burden of menstrual disorders in athletes: a questionnaire study. *British Journal of Sports Medicine*, 54(Suppl 1), A101-A101.
- Megantika, A., Adhityaxena, A. T., Arbianti, R., Utami, T. S., & Hermansyah, H. (2020, September). Production of flavonoid compounds from mother in law's tongue leaves (*Sansevieria trifasciata*) using microwave-assisted enzymatic extraction as anti-inflammatory. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2255, No. 1, p. 040009). AIP Publishing LLC.
- Mujah, S., & Safitri, D. E. (2019). Nutritional status and micronutrient intake (thiamine, pyridoxine, calcium, magnesium) associated with premenstrual syndrome. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 4(1), 45-53.
- Rahayu, N. S., & Safitri, D. E. (2020). Meta-Analysis Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Sindrom Pra-Menstruasi. *Jurnal Dunia Gizi*, 3(1), 01-08.
- Rahayu, N. S., & Safitri, D. E. (2016). Hubungan asupan multivitamin dan sindrom pramenstruasi pada mahasiswi gizi FKM UI. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 1(1), 1-9.
- Rowland, A. S., Baird, D. D., Long, S., Wegienka, G., Harlow, S. D., Alavanja, M., & Sandler, D. P. (2002). Influence of medical conditions and lifestyle factors on the menstrual cycle. *Epidemiology*, 668-674.
- Ruiz-Moreno, C., Gutiérrez-Hellín, J., Amaro-Gahete, F. J., González-García, J., Giráldez-Costas, V., Pérez-García, V., & Del Coso, J. (2021). Caffeine increases whole-body fat oxidation during 1 h of cycling at Fatmax. *European Journal of Nutrition*, 60(4), 2077-2085.
- Samani, R. O., Hashiani, A. A., Razavi, M., et al. (2018). The prevalence of menstrual disorders in Iran: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Reproductive BioMedicine*, 16(11), 665.

**Factors related to menstrual disorder in the women of childbearing age**

- Sitoayu, L., Pertiwi, D. A., & Mulyani, E. Y. (2017). Kecukupan zat gizi makro, status gizi, stres, dan siklus menstruasi pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 13(3), 121-128.
- Susanti, E., Sudiana, I. K., & Hendarto, H. (2020). Smoke Effects of Disturbances Folliculogenesis (Mda, Gnrh, Hsp70, Apoptosis, and Follicles) in Ovarian on Mice Balb/C. *Journal of International Dental and Medical Research*, 13(2), 774-777.
- Thakur, H., Gokhale, D., Kasale, S., & Otiv, S. (2018). Association of Body Composition, Nutritional Status and Menstruation among Early Adolescent Girls. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 9(5).
- Qin, L. L., Hu, Z., Kaminga, A. C., Luo, B. A., Xu, H. L., Feng, X. L., & Liu, J. H. (2020). Association between cigarette smoking and the risk of dysmenorrhea: A meta-analysis of observational studies. *PloS one*, 15(4), e0231201.
- Xing, X., Xue, P., Li, S. X., Zhou, J., & Tang, X. (2020). Sleep disturbance is associated with an increased risk of menstrual problems in female Chinese university students. *Sleep and Breathing*, 24, 1719-1727.
- Zhang, S., Osumi, H., Uchizawa, A., Hamada, H., Park, I., Suzuki, Y., et al. (2020). Changes in sleeping energy metabolism and thermoregulation during menstrual cycle. *Physiological reports*, 8(2), e14353.