

Analisis Kejadian Menstruasi dan Status Emosi terhadap Asupan Energi: Sebuah *Pilot Study*

Maharani Eka Nur Agusningtias¹, Lini Anisfatus Sholihah¹

¹Program Studi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Latar Belakang: Indonesia masih menghadapi masalah *overweight* dan obesitas, terutama pada wanita. Asupan makanan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk status menstruasi dan kondisi emosi, namun hasil penelitian mengenai pengaruh keduanya terhadap perilaku makan masih belum konsisten. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kejadian menstruasi dan status emosi terhadap asupan energi pada wanita usia dewasa awal sehat. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi kuantitatif observasional analitik dengan desain *cross-sectional* yang menggunakan data dari penelitian utama pada bulan Januari 2026 di Universitas Negeri Surabaya. Sebanyak 18 wanita usia 20-22 tahun dengan status gizi normal dipilih menggunakan *purposive sampling*. Responden menjalani uji makan, dimulai dengan pengisian kuesioner status menstruasi dan emosi, konsumsi sarapan standar, serta pemberian makanan *ad libitum* tinggi lemak setelah 3 jam. Asupan energi dihitung menggunakan *food weighing*. Analisis data menggunakan *independent sample t-test*. **Hasil:** Jumlah energi (kcal) secara *ad libitum* tidak berbeda secara signifikan berdasarkan status menstruasi ($p=0,815$) maupun kondisi emosi ($p=0,328$). **Kesimpulan:** Status menstruasi dan emosi saat pengukuran tidak berhubungan dengan asupan energi pada wanita usia dewasa awal sehat. Penelitian lebih lanjut dengan menggunakan jumlah responden lebih besar dapat dilakukan untuk mengonfirmasi hasil yang lebih akurat.

Kata Kunci: menstruasi; emosi; asupan makanan

Abstract

Background: Indonesia is still facing issues with overweight and obesity, especially among women. Food intake is influenced by various factors, including menstrual status and emotions, but research results on the effect of both on eating behavior are still inconsistent. **Purpose:** This study aims to analyze the relationship between menstrual cycle and emotions with food intake in healthy young adult women. **Methods:** This study is an analytical observational quantitative study with a cross-sectional design using data from the main study conducted in January 2026 at State University of Surabaya. A total of 18 women aged 20-22 years with normal nutritional status were selected using purposive sampling. Respondents underwent a food eating test, beginning with the completion of questionnaires on menstrual status and emotions, consuming a standard breakfast, and being given high-fat *ad libitum* meal after 3 hours. Energy intake was calculated using food weighing. Data were analyzed using an independent sample t-test. **Result:** *Ad libitum* energy intake (kcal) did not have significantly between menstrual status ($p=0.815$) or emotions ($p=0.328$). **Conclusion:** Menstrual status and emotions at the time of measurement are not associated with energy intake in healthy young adult women. Furthermore, research involving a larger sample size could be conducted to confirm more accurate results.

Keywords: menstruation; emotions; food intake

PENDAHULUAN

Indonesia masih menghadapi masalah *overweight* dan obesitas. Pada tahun 2018, prevalensi *overweight* dan obesitas pada wanita mencapai 15,1% lebih tinggi dibandingkan pria yang sebesar 12,1% (World Obesity Federation, 2022). Asupan makanan merupakan salah satu

faktor penting dalam menjaga keseimbangan energi dan status gizi (Tsani *et al.*, 2021). Oleh sebab itu, faktor-faktor yang memengaruhi asupan makanan perlu dipahami dengan lebih baik untuk mendukung upaya pencegahan *overweight* dan obesitas, khususnya pada wanita.

Jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh rasa lapar fisiologis, tetapi juga oleh berbagai faktor biologis, psikologis, dan lingkungan (Fuente González *et al.*, 2022). Interaksi dari faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan perbedaan asupan makanan antarindividu maupun pada individu yang sama (Bouwman *et al.*, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa perilaku makan merupakan proses yang kompleks.

Pada wanita, perubahan hormonal selama siklus menstruasi menjadi salah satu faktor biologis yang diketahui dapat memengaruhi perilaku makan (Lefebvre *et al.*, 2022). Fluktuasi hormon estrogen dan progesteron sepanjang siklus menstruasi berperan dalam regulasi nafsu makan di hipotalamus, sehingga dapat menyebabkan perubahan asupan makanan (Rogan & Black, 2023). Dengan demikian, keadaan menstruasi berpotensi menjadi salah satu penentu perubahan asupan makanan pada wanita.

Selain itu, kondisi psikologis seperti emosi dapat memengaruhi nafsu makan, jumlah yang dikonsumsi, serta rasa lapar atau kenyang dengan pengaruh yang dapat berbeda pada setiap individu (Macht, 2008; Oliveira, 2022). *Emotional eating* merupakan perilaku makan yang dipicu oleh emosi negatif seperti stres, depresi, ataupun kecemasan yang menyebabkan penurunan maupun peningkatan asupan makanan terutama dengan makanan yang padat energi dan lezat (Konttinen, 2020). Akan tetapi, pada beberapa individu perasaan sedih atau cemas cenderung menurunkan konsumsi makanan. Sebaliknya, emosi positif, seperti bahagia dapat meningkatkan asupan makanan (Ha & Lim, 2023).

Meskipun penelitian mengenai menstruasi maupun emosi terhadap perilaku makan telah banyak dilakukan, namun hasil yang ditunjukkan belum konsisten. Penelitian yang mengevaluasi kejadian menstruasi (sedang menstruasi atau tidak) dan kondisi emosi saat ini terhadap asupan makanan aktual (*food intake*), khususnya pada wanita usia dewasa awal sehat masih relatif terbatas.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kejadian menstruasi dan emosi saat ini terhadap asupan makanan pada wanita usia dewasa awal sehat. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh faktor biologis dan psikologis terhadap perilaku makan, sehingga dapat menjadi dasar pengembangan strategi edukasi gizi yang lebih sesuai dengan kondisi individu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional analitik dengan desain *cross-sectional*. Data yang digunakan didapatkan dari penelitian utama yang dilaksanakan pada bulan Januari 2026 di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Surabaya dengan melibatkan 18 wanita usia dewasa awal sehat.

Responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi wanita berusia 20-22 tahun, dalam kondisi sehat, memiliki indeks massa tubuh (IMT) normal (18,5-25 kg/m²), tidak sedang diet, tidak sedang hamil dan menyusui, bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi yaitu sedang mengonsumsi obat-obatan tertentu yang diketahui dapat memengaruhi nafsu makan, memiliki alergi makanan, dan tidak menyukai makanan yang disajikan.

Responden yang memenuhi kriteria inklusi datang ke lokasi penelitian, dilakukan pengukuran berat badan (BB) menggunakan timbangan berat badan digital dan tinggi badan (TB) menggunakan stadiometer. Selanjutnya responden mengisi kuesioner sederhana mengenai status menstruasi (ya/tidak) dan kondisi emosi saat penelitian (senang/sedih). Setelah itu, responden mengonsumsi sarapan yang telah disajikan berupa nasi putih beserta lauk diantaranya telur ceplok, tempe goreng, dan irisan mentimun (energi 418 kkal; protein 19,2 gram; lemak 19,8 gram; 41,5 gram; serat 1,2 gram). Tiga jam kemudian, responden diberikan makanan *ad libitum* tinggi lemak berupa mie

goreng dan ayam suwir (total energi 593 kkal; 46% lemak), yang dapat dikonsumsi secara bebas hingga merasa kenyang. Asupan energi *ad libitum* dihitung berdasarkan selisih berat makanan sebelum dan sesudah dikonsumsi (*food weighing*) menggunakan timbangan makanan digital, kemudian dikonversi menjadi energi (kkal). Persetujuan etik dari Pusat Komite Etik Penelitian Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Surabaya No.041/UN38.III.1/DL.01.02/2025.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 26. Karakteristik responden disajikan secara deskriptif. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Untuk mengetahui apakah kejadian menstruasi dan kondisi emosi memiliki peran yang berbeda terhadap asupan energi, maka digunakanlah uji *independent sample t-test* karena data berdistribusi normal. Nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik	Mean ± SD
Usia	21,33 ± 0,59
Berat badan	49,65 ± 5,63
Tinggi badan	155,28 ± 5,24
Indeks Massa Tubuh	20,53 ± 1,25

Tabel 2. Asupan energi berdasarkan status menstruasi dan kondisi emosi

Menstruasi	n	Mean ± SD (kkal)	P
Tidak	15	468,90 ± 155,26	0,731
Ya	3	502,38 ± 122,22	
Emosi	n	Mean ± SD (kkal)	P
Senang	17	483,51 ± 146,89	0,298
Sedih	1	321,02	

Sebagian besar responden tidak sedang menstruasi, yaitu 15 orang dengan rata-rata asupan energi sebesar $468,90 \pm 155,26$ kkal. Pada responden yang sedang menstruasi sebanyak 3 orang, rata-rata asupan energi sebesar $502,38 \pm 122,22$ kkal. Meskipun hasil menunjukkan bahwa mereka yang sedang menstruasi saat penelitian dilakukan, cenderung memiliki asupan *ad libitum* yang lebih tinggi,

namun perbedaannya tidak signifikan secara statistik, dengan nilai $p = 0,731$.

Sebagian besar responden berada dalam keadaan senang, yaitu 17 orang dengan rata-rata asupan energi $483,51 \pm 146,89$ kkal. Satu responden berada dalam keadaan sedih dengan asupan energi 321,02 kkal. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan asupan energi berdasarkan emosi saat ini, dengan nilai $p = 0,298$.

PEMBAHASAN

Menurut klasifikasi indeks massa tubuh (IMT), seluruh responden (100%) diklasifikasikan memiliki status gizi normal, menurut Kementerian Kesehatan RI 2023 (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa menstruasi tidak berpengaruh signifikan terhadap asupan energi setelah konsumsi sarapan. Secara deskriptif, rata-rata asupan energi pada responden yang sedang menstruasi sedikit lebih tinggi dibandingkan yang tidak menstruasi. Akan tetapi, perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik.

Siklus menstruasi dapat berkaitan dengan perubahan hormon yang berpotensi memengaruhi nafsu makan dan preferensi makan. Akan tetapi, sebuah studi melaporkan, rata-rata asupan energi secara signifikan lebih rendah pada fase menstruasi dibandingkan dengan fase pra-menstruasi, tetapi tidak pada fase pasca-menstruasi (Cheikh Ismail *et al.*, 2009). Sedangkan Gregersen *et al.* (2011) melaporkan bahwa wanita dalam fase ovulasi merasa kurang lapar daripada wanita dalam fase menstruasi (Gregersen *et al.*, 2011). Penelitian terbaru juga melaporkan bahwa tingkat asupan makanan secara signifikan lebih tinggi selama menstruasi dibandingkan sebelum menstruasi (Kuru Aktürk *et al.*, 2025).

Studi tinjauan sistematis oleh Tucker *et al.* (2025) melaporkan bahwa beberapa penelitian menunjukkan asupan energi lebih tinggi pada fase luteal, sementara penelitian lainnya menunjukkan asupan energi lebih tinggi pada fase folikuler dan ada juga yang tidak menunjukkan perubahan (Tucker *et al.*, 2025).

Wanita mengonsumsi lebih banyak total kalori dan lebih banyak protein selama fase luteal dan ovulasi dibandingkan dengan fase folikuler (Chung *et al.*, 2010). Pada fase luteal di siklus menstruasi terjadi peningkatan asupan energi dan protein, terutama protein hewani serta peningkatan nafsu makan dibandingkan dengan fase menstruasi, folikular, dan ovulasi (Gorczyca *et al.*, 2016). Fase pra-menstruasi terdapat peningkatan keinginan terhadap makanan tinggi gula, garam, dan lemak. Namun, peningkatan *food craving* ini tidak diikuti oleh kenaikan asupan energi maupun perubahan distribusi makronutrien yang bermakna (Souza *et al.*, 2018).

Studi literatur menjelaskan bahwa perubahan nafsu makan selama siklus menstruasi, berkaitan dengan fluktuasi hormon reproduksi, terutama progesteron dan estrogen (Rogan & Black, 2023; Tucker *et al.*, 2025). Hormon progesteron yang tinggi pada fase luteal dapat mendorong peningkatan nafsu makan (Hummel *et al.*, 2026). Sedangkan hormon estrogen yang tinggi pada fase ovulasi meningkatkan sensitivitas dari hormon kenyang (De Jesus & Henry, 2023).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kondisi emosi saat pengukuran tidak berpengaruh signifikan terhadap asupan energi. Sebagian besar responden berada dalam kondisi senang dan hanya satu responden yang berada dalam kondisi sedih. Akan tetapi, rata-rata asupan energi pada responden yang merasa senang lebih tinggi dibandingkan responden yang sedang merasa sedih. Legget *et al.* (2023) melaporkan bahwa wanita melakukan diet yang lebih besar, rasa lapar berdasarkan sifat kepribadian, perilaku terkait gangguan makan, depresi, dan stres dibandingkan pria (Legget *et al.*, 2023).

Emosi dapat memengaruhi perilaku makan. Namun, responsnya tidak selalu sama pada setiap individu (Ha & Lim, 2023). Sebuah studi melaporkan bahwa emosi positif memicu asupan kalori yang lebih banyak dibandingkan kontrol, emosi positif memicu asupan kalori pada tingkat yang sama dengan emosi negatif, dan asupan camilan lebih sering disebabkan oleh

emosi positif daripada emosi negatif (Evers *et al.*, 2013). Semakin positif suasana hati, maka semakin meningkatkan makan karena menikmati rasa makanan (Reichenberger *et al.*, 2018).

Studi lainnya melaporkan bahwa paparan emosi negatif meningkatkan asupan energi dan terdapat perbedaan pilihan makanan pada wanita normal (manis) dan *overweight* (manis dan asin) (Aguiar-Bloemer & Diez-Garcia, 2018). Pada suasana hati netral, responden yang lapar lebih menyukai makanan yang gurih dan yang kenyang lebih menyukai makanan manis. Namun, pada suasana hati negatif, perbedaan tersebut tidak terlihat, sehingga emosi negatif dapat mengubah preferensi makan dan melemahkan pengaruh lapar terhadap pilihan makanan (Reents *et al.*, 2020). Moss *et al.* (2021) melaporkan bahwa dewasa muda ingin makan lebih banyak sebagai respon terhadap emosi negatif (Moss *et al.*, 2021).

Penelitian ini memiliki kelebihan, yaitu menggunakan desain uji makanan *ad libitum* yang lebih mendekati perilaku makan secara langsung, serta data yang dianalisis berasal dari responden yang menjalani prosedur yang sama. Meskipun demikian, penelitian ini juga memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan, antara lain jumlah sampel yang relatif kecil, pengukuran hanya dilakukan pada satu waktu sehingga belum menggambarkan variasi pola makan jangka panjang, tidak ada tes yang memastikan fase siklus mana yang dialami peserta, yang diklasifikasikan hanya berdasarkan ya/tidak, dan kuesioner emosi hanya diklasifikasikan senang/sedih.

PENUTUP

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status menstruasi dan emosi saat pengukuran tidak berpengaruh signifikan terhadap asupan energi pada wanita usia dewasa awal sehat. Meskipun secara deskriptif responden yang sedang menstruasi dan yang berada dalam kondisi senang memiliki rata-rata asupan energi yang lebih tinggi.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, klasifikasi fase menstruasi yang lebih spesifik, dan pengukuran emosi yang lebih rinci dengan instrumen yang lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguiar-Bloemer, A. C., & Diez-Garcia, R. W. (2018). Influence of emotions evoked by life events on food choice. *Eating and Weight Disorders*, 23(1). <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0468-8>
- Bouwman, E. P., Reinders, M. J., Galama, J., & Verain, M. C. D. (2022). The Impact of Both Individual and Contextual Factors on the Acceptance of Personalized Dietary Advice. *Nutrients*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/nu14091866>
- Cheikh Ismail, L. I., Al-Hourani, H., Lightowler, H. J., Aldhaheeri, A. S., & Henry, C. J. K. (2009). Energy and nutrient intakes during different phases of the menstrual cycle in females in the United Arab Emirates. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 54(2). <https://doi.org/10.1159/000209395>
- Chung, S. C., Bond, E. F., & Jarrett, M. E. (2010). Food intake changes across the menstrual cycle in Taiwanese women. *Biological Research for Nursing*, 12(1). <https://doi.org/10.1177/1099800410364554>
- De Jesus, A. N., & Henry, B. A. (2023). The role of oestrogen in determining sexual dimorphism in energy balance. In *Journal of Physiology* (Vol. 601, Number 3). <https://doi.org/10.1113/JP279501>
- Evers, C., Adriaanse, M., de Ridder, D. T. D., & de Witt Huberts, J. C. (2013). Good mood food. Positive emotion as a neglected trigger for food intake. *Appetite*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.04.007>
- Fuente González, C. E., Chávez-Servín, J. L., De La Torre-Carbot, K., Ronquillo González, D., Aguilera Barreiro, M. D. L. Á., & Ojeda Navarro, L. R. (2022). Relationship between Emotional Eating, Consumption of Hyperpalatable Energy-Dense Foods, and Indicators of Nutritional Status: A Systematic Review. In *Journal of Obesity* (Vol. 2022). <https://doi.org/10.1155/2022/4243868>
- Gorczyca, A. M., Sjaarda, L. A., Mitchell, E. M., Perkins, N. J., Schliep, K. C., Wactawski-Wende, J., & Mumford, S. L. (2016). Changes in macronutrient, micronutrient, and food group intakes throughout the menstrual cycle in healthy, premenopausal women. *European Journal of Nutrition*, 55(3), 1181–1188. <https://doi.org/10.1007/s00394-015-0931-0>
- Gregersen, N. T., Møller, B. K., Raben, A., Kristensen, S. T., Holm, L., Flint, A., & Astrup, A. (2011). Determinants of appetite ratings: The role of age, gender, BMI, physical activity, smoking habits, and diet/weight concern. *Food and Nutrition Research*, 55. <https://doi.org/10.3402/fnr.v55i0.7028>
- Ha, O. R., & Lim, S. L. (2023). The role of emotion in eating behavior and decisions. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1265074>
- Hummel, J., Zhao, S., Sobotta, S., Veit, R., Sandforth, L., Birkenfeld, A. L., Fritsche, A., Wagner, R., Peter, A., Preissl, H., Heni, M., & Kullmann, S. (2026). The interplay of central insulin and menstrual cycle on functional brain networks and neural food cue reactivity in women. *Communications Biology*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s42003-025-09341-9>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Hasil Utama SKI 2023*.
- Kontinen, H. (2020). Emotional eating and obesity in adults: The role of depression, sleep and genes. *Proceedings of the Nutrition Society*, 79(3), 283–289.

- <https://doi.org/10.1017/S0029665120000166>
- Kuru Aktürk, N. B., Kolcu, M., & Yılmaz, A. (2025). Effects of menstrual symptoms on dietary intake frequency. *Nutrition*, *138*. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2025.112834>
- Lefebvre, M., Hengartner, M. P., Tronci, E., Mancini, T., Ille, F., Röblitz, S., Krüger, T., & Leeners, B. (2022). Food preferences throughout the menstrual cycle - A computer-assisted neuro-endocrinopsychological investigation. *Physiology and Behavior*, *255*. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113943>
- Legget, K. T., Cornier, M. A., Sarabia, L., Delao, E. M., Mikulich-Gilbertson, S. K., Natvig, C., Erpelding, C., Mitchell, T., Hild, A., Kronberg, E., & Tregellas, J. R. (2023). Sex Differences in Effects of Mood, Eating-Related Behaviors, and BMI on Food Appeal and Desire to Eat: A Cross-Sectional Survey Study. *Nutrients*, *15*(3). <https://doi.org/10.3390/nu15030762>
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. In *Appetite* (Vol. 50, Number 1). <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.002>
- Moss, R. H., Conner, M., & O'Connor, D. B. (2021). Exploring the effects of positive and negative emotions on eating behaviours in children and young adults. *Psychology, Health and Medicine*, *26*(4). <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1761553>
- Oliveira, J. de. (2022). The body asks and the mind judges: the episode of food craving, its triggers and nutritional treatment. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, *20*. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2022MD6705
- Reents, J., Seidel, A. K., Wiesner, C. D., & Pedersen, A. (2020). The Effect of Hunger and Satiety on Mood-Related Food Craving. *Frontiers in Psychology*, *11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568908>
- Reichenberger, J., Kuppens, P., Liedlgruber, M., Wilhelm, F. H., Tiefengrabner, M., Ginzinger, S., & Blechert, J. (2018). No haste, more taste: An EMA study of the effects of stress, negative and positive emotions on eating behavior. *Biological Psychology*, *131*. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.09.002>
- Rogan, M. M., & Black, K. E. (2023). Dietary energy intake across the menstrual cycle: a narrative review. In *Nutrition Reviews* (Vol. 81, Number 7, pp. 869–886). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac094>
- Souza, L. B. De, Martins, K. A., Cordeiro, M. M., Rodrigues, Y. D. S., Rafacho, B. P. M., & Bomfim, R. A. (2018). Do Food Intake and Food Cravings Change during the Menstrual Cycle of Young Women? *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, *40*(11). <https://doi.org/10.1055/s-0038-1675831>
- Tsani, A. F. A., S.A, W., Dieny, F. F., Widyastuti, N., & Septiyani, A. (2021). Satiety Profiles in Obese and Normal Adults After High-Carbohydrate Diet Ingestion. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, *15*(7), 2051–2055. <https://doi.org/10.53350/pjmhs211572051>
- Tucker, J. A. L., McCarthy, S. F., Bornath, D. P. D., Khoja, J. S., & Hazell, T. J. (2025). The Effect of the Menstrual Cycle on Energy Intake: A Systematic Review and Meta-analysis. *Nutrition Reviews*, *83*(3). <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuae093>
- World Obesity Federation. (2022). *Prevalence of Obesity*. <https://www.worldobesity.org/about/about-obesity/prevalence-of-obesity>