

## HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

Christian Bastian Tallo<sup>1</sup>, Luh Putu Ratna Sundari<sup>2</sup>, I Putu Adiartha Griadhi<sup>3</sup>, I Made Muliarta<sup>4</sup>

departemen Fisiologi

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

e-mail: chrisbtallo@gmail.com

### ABSTRAK

Menstruasi adalah suatu proses fisiologis periodik pada tubuh seorang wanita. Menstruasi dipengaruhi oleh hormon-hormon reproduksi yakni FSH ataupun LH, hormon-hormon ini yang kemudian akan memicu ovarium menghasilkan estrogen dan progesteron. Ada beberapa jenis gangguan menstruasi yakni oligomenorrhea, hypomenorrhea, menorrhagia, metrorrhagia, dysmenorrhea, PMS (*Pre menstruate syndrome*), amenorrhea, dan polymenorrhea. Selama 3 dekade terakhir, terjadi perubahan sosial yang besar yang mengarah pada pertumbuhan yang positif pada dunia olahraga, dan juga aktivitas fisik pada wanita. Dilaporkan bahwa gangguan siklus menstruasi, yakni amenorrhea ataupun oligomenorrhea lebih sering terjadi pada populasi atlet wanita dibandingkan populasi wanita non atlet. Penelitian analitik observasional ini akan dilakukan terhadap Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang termasuk dalam kriteria inklusi dan tidak memiliki kriteria eksklusi untuk menilai hubungan aktivitas fisik terhadap siklus menstruasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Namun ternyata tidak terdapat korelasi yang bermakna antara aktivitas fisik terhadap gangguan siklus menstruasi dengan, baik itu aktivitas fisik berat, sedang, dan ringan dengan nilai *p* masing-masing 0.201, 0.523, dan 0.990. Sehingga perlu dilakukan perbaikan design penelitian dengan menambahkan beberapa variabel penelitian serta penambahan jumlah sampel.

**Kata kunci :** Menstruasi., Gangguan Menstruasi., Aktivitas Fisik

### ABSTRACT

Menstruation is a periodic physiological process in a woman's body that is influenced by the reproduction of hormones namely FSH or LH, these hormones will then trigger the ovaries to produce estrogen and progesterone. There are several types of menstrual disorders, namely oligomenorrhea, hypomenorrhea, menorrhagia, metrorrhagia, dysmenorrhea, PMS (*Pre Menstruate Syndrome*), amenorrhea, and polymenorrhea. Over the last 3 decades, there have been major social changes that have led to positive growth in sport, as well as physical activity in women. It was reported that menstrual cycle disorders, namely amenorrhea or oligomenorrhea were more common in the female athlete population than in the non-athlete female population. The analytical observational research will be conducted on female students of the Faculty of Medicine, Udayana University who are included in the inclusion and exclusion criteria to assess the relationship of physical activity to the menstrual cycle in female students of the Faculty of Medicine, Udayana University. However, it turned out that there was no meaningful correlation between physical activity and menstrual cycle disorders, both heavy, moderate and light physical activity with *p* values of 0.201, 0.523 and 0.990 respectively. So it is necessary to improve the research design by adding several research variables and increasing the number of samples.

**Keywords :** Menstruation., Menstrual Disorder., Physical Activity

### PENDAHULUAN

Menstruasi adalah suatu proses fisiologis periodik yang terjadi pada tubuh seorang wanita dan diatur oleh hormon-

hormon reproduksi yakni FSH ataupun LH, hormon-hormon ini yang kemudian akan memicu ovarium menghasilkan estrogen dan progesteron. Hormon inilah yang kemudian akan menebalkan dinding uterus untuk mempersiapkan uterus ketika terjadi

kehamilan, jika tidak ada fertilisasi maka dinding-dinding ini akan ruptur, inilah yang dinamakan period atau menstruasi. Siklus menstruasi normal pada seorang perempuan yaitu 28 hari, meskipun ada juga variasi normal dari siklus menstruasi yakni 26-35 hari. Siklus menstruasi meliputi fase menstrual yang berlangsung dari hari ke-1-5, fase folikuler pada hari ke-1-13, fase ovulasi yaitu hari ke-14, dan terakhir fase luteal yang terjadi pada hari ke-15-28. Menstruasi yang dialami seorang wanita dapat mengalami gangguan, gangguan menstruasi tersebut dapat berupa jarak period yang lama hingga cepat, dan rasa sakit saat menstruasi. Gangguan gangguan menstruasi ini di antara lain seperti *Dysmenorrhea*, *Amenorrhea*, *Menorrhagia*, dan *Oligomenorrhea*<sup>1</sup>.

Ada beberapa studi mengenai olahraga dan aktivitas pelatihan militer yang memengaruhi siklus menstruasi, dilaporkan bahwa 68% - 98% taruna militer di Korea yang telah selesai menjalani pendidikan mengalami ketidakteraturan menstruasi, dari hasil penelitian tersebut partisipan dibagi atas 2 kelompok, yakni mereka yang memiliki keteraturan menstruasi dan mereka yang tidak memiliki keteraturan menstruasi. 70% dari para taruni yang sebelumnya memiliki keteraturan menstruasi berubah menjadi tidak teratur setelah pelatihan dan didapatkan bahwa level hormon dan peptide kedua kelompok tidak berbeda<sup>2</sup>.

Di Indonesia, menurut RISKESDAS (2010) mengatakan bahwa 13,7% wanita berusia 10-59 tahun mengalami ketidakteraturan menstruasi. Lebih spesifik lagi, sekitar 3,5% wanita dengan rentang usia 10-14 tahun dan sekitar 11,7% wanita dengan rentang usia 15-19 tahun mengalami ketidakteraturan menstruasi. Penelitian juga dilakukan di Manado dan didapatkan bahwa pebasket wanita asal SMAN 9 Manado sebanyak 32 orang, diantaranya didapatkan bahwa 16 orang mengalami gangguan siklus menstruasi, dari 16 orang tersebut didapatkan bahwa 12 orang mengalami polimenorrhea, 4 orang mengalami oligomenorrhea, dan 1 orang mengalami amenorrhea<sup>3</sup>.

#### TINJAUAN PUSTAKA

Menstruasi adalah sebuah siklus yang dipengaruhi oleh interaksi hormon yang diproduksi oleh hipotalamus, kelenjar pituitari, dan ovarium. Siklus menstruasi normal seorang perempuan bervariasi dalam rentang waktu 26-35 hari, tetapi dengan mengambil median maka normalnya siklus menstruasi berlangsung dalam 28 hari<sup>3</sup>.

Sistem hormonal pada wanita dijelaskan atas 3 bagian, pertama *hypothalamic releasing hormone* atau yang disebut *gonadotropin-releasing hormone*, kedua, yaitu FSH dan LH yang dihasilkan oleh kelenjar pituitari, keduanya disekresi sebagai respon atas pelepasan GnRH oleh hipotalamus, dan yang ketiga yaitu *ovarian hormones* yaitu estrogen dan progesterone yang diproduksi oleh ovarium.

Mekanisme siklus menstruasi dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik fisik maupun psikis, dalam penelitian yang dilakukan oleh Vaageswari College of Pharmacy, didapatkan bahwa faktor stress mempengaruhi siklus menstruasi, respon stress ini direspon oleh HPA axis. Kemudian adanya asupan *junk food*, hal ini karena *junk food* kaya akan asam lemak dan memiliki kadar mikronutrien yang rendah sehingga dapat mempengaruhi metabolisme

dari progesteron pada fase luteal dan memicu *premenstrual symptoms*. Adapun faktor akibat kekurangan aktivitas fisik juga mempengaruhi siklus menstruasi, aktivitas fisik sehari-hari dapat mempertahankan berat tubuh yang ideal, dengan menaikkan sensitivitas insulin, meningkatkan *basal metabolic rate* (BMR) dan juga adanya stimulasi endorfin, yang kemudian endorfin ini membantu regulasi siklus menstruasi, mengurangi *premenstruate syndrome*<sup>4</sup>. Gangguan menstruasi yang sering terjadi pada atlet wanita yakni oligomenorrhea/amenorrhea.

Selama 3 dekade terakhir, terjadi perubahan sosial yang besar yang mengarah pada pertumbuhan yang positif pada dunia olahraga, dan juga aktivitas fisik pada wanita. Wanita mengalami peningkatan keterlibatan dalam aktivitas fisik, dari olahraga ringan sampai olahraga kompetitif yang memerlukan latihan dalam intensitas yang tinggi. Studi melaporkan bahwa gangguan menstruasi terjadi selama masa kejuaraan karena kaitannya dengan memerlukan intensitas latihan yang tinggi, adanya program diet, serta tekanan secara psikologis<sup>5</sup>. Dilaporkan bahwa gangguan siklus menstruasi, yakni amenorrhea ataupun oligomenorrhea lebih sering terjadi pada populasi atlet wanita dibandingkan populasi wanita non atlet.<sup>8</sup>

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh wanita diteliti bahwa memiliki hubungan dengan gangguan menstruasi. Etiologi dari gangguan menstruasi yang dimiliki ini memiliki kaitannya dengan defisiensi energi yang kronis<sup>9</sup>. *American College of Sports Medicine* menyatakan bahwa trias wanita adalah keterkaitan antara ketersediaan energi, fungsi menstruasi, dan kepadatan tulang. Akan tetapi sering dikatakan bahwa komponen *female triad* tersebut sering disepelekan, gangguan menstruasi yang dialami dikaitkan dengan penurunan kepadatan tulang, peningkatan prevalensi fraktur, dan disfungsi jaringan endotel. Secara umum, gangguan menstruasi berkaitan dengan infertilitas.<sup>10</sup>

#### BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat analitik observasional potong lintang dengan menggunakan kuisioner untuk mencari hubungan antara ketidakteraturan siklus menstruasi dengan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang diteliti meliputi intensitas aktivitas yang terbagi atas tingkatan *heavy*, *moderate*, dan *light*. Beberapa hal yang poin lainnya yaitu jenis aktivitas yang dilakukan dan asupan energi yang berupa jenis makanan harian beserta jumlah kalori dan frekuensi diet yang dilakukan bila ada. Ketidakteraturan siklus menstruasi yang diteliti adalah periode siklus dan frekuensi keteraturan dan ketidakteraturan.

Subyek yang diteliti dalam penelitian ini mencakup populasi terjangkau yang terinklusi dan tidak memiliki kriteria eksklusi. Adapun yang termasuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi yaitu Mahasiswi aktif Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang bersedia menjadi subyek penelitian setelah *informed consent*.

## HASIL

Dari total 122 orang mahasiswa didapatkan distribusi mahasiswi berdasarkan pada usia yakni 4 orang rentang usia 16-18 tahun, 110 orang rentang usia 19-21 tahun, dan 14 orang berusia di atas 21 tahun. Uji *Chi-Square* dilakukan pada data untuk menganalisis hubungan antara durasi aktivitas fisik berat dengan siklus menstruasi. Didapatkan bahwa nilai  $p$  dari Uji *Chi-Square* yakni 0,201. Untuk hubungan antara durasi aktivitas fisik sedang terhadap siklus menstruasi didapatkan nilai  $p$  saat uji *Chi-Square* yakni 0,523. Terakhir untuk hubungan aktivitas fisik ringan terhadap siklus menstruasi didapatkan nilai  $p$  saat uji *Chi-Square* yakni 0.990.

## PEMBAHASAN

Hasil akhir penelitian ini diperoleh dari analisis bivariat yang dilakukan dengan menguji korelasi antar variabel menggunakan Uji *Chi-Square*. Berdasarkan hasil interpretasi uji *Chi-Square* ditemukan hubungan yang tidak signifikan antara durasi aktivitas fisik berat terhadap gangguan siklus menstruasi ( $p\ value=0.201$ ), kemudian untuk hasil uji durasi hubungan aktivitas fisik sedang terhadap gangguan siklus menstruasi didapatkan tidak signifikan pula ( $p\ value=0.523$ ), dan untuk hasil uji hubungan aktivitas fisik ringan terhadap gangguan siklus menstruasi diperoleh tidak signifikan pula ( $p\ value=0.990$ ). Dalam hal ini maka disimpulkan Hipotesis null ( $H_0$ ) diterima, artinya tidak ditemukan adanya hubungan aktivitas fisik terhadap gangguan siklus menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kualitas siklus menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dapat digolongkan teratur. Kemudian aktivitas fisik yang cukup beragam, dari aktivitas fisik berat, sedang, hingga ringan, hal tersebut tidak mempengaruhi siklus menstruasi, Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana sehingga didapatkan 83,3% memiliki siklus menstruasi yang teratur, dan terakhir pengaruh aktivitas fisik bukan merupakan penyebab utama terjadinya gangguan siklus menstruasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Adesina, A., 2016. Pre-Menstrual Training, Menstrual Hygiene Practices, Attitudes and Disorders among Nigerian Adolescents. *Texila International Journal Of Public Health*, 4(4), pp.560-568.
2. Akhila, G., Shaik, A. and Kumar, R., 2020. Current factors affecting the menstrual cycle. *International Journal of Research in Hospital and Clinical Pharmacy*, 2(1), pp.18-21.
3. Thiagarajan DK., Basit H., Jeanmonod R., 2019. *Physiology Menstrual Cycle*. StatPearls Publishing.
4. Begum, M., Das, S., Sharma, H.K., 2016. Menstrual Disorders: Causes and Natural Remedies. *J Pharm Chem Biol Sci*, 4(2), pp.307-320.
5. De Souza, M., Toombs, R., Scheid, J., O'Donnell, E., West, S. and Williams, N., 2009. High prevalence of subtle and severe menstrual disturbances in exercising women: confirmation using daily hormone measures. *Human Reproduction*, 25(2), pp.491-503.
6. Thein-Nissenbaum, J., Rauh, M., Carr, K., Loud, K. and McGuine, T., 2012. Menstrual Irregularity and Musculoskeletal Injury in Female High School Athletes. *Journal of Athletic Training*, 47(1), pp.74-82.
7. Tanudjaja, L., Polii, H. and Wungouw, H., 2016. Gambaran menstruasi atlet basket di SMAN 9 Manado. *Jurnal e-Biomedik*, 4(1).
8. Roupas, N. and Georgopoulos, N., 2011. Menstrual Function in Sports. *Hormones*, 10(2), pp.104-116.
9. Stefani, L., 2016. Female athletes and menstrual disorders: a pilot study. *Muscles, Ligaments and Tendon Journal*
10. Sivadasan, S., Ali, A. N., Marimuthu, K., Nazer, Z. A., Chigurupati, S., Veerasamy, R., 2014. Menstrual Disorders among Students: *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 7(6):704-711.

