

[ARTIKEL REVIEW]

THE EFFECT OF EXERCISES ON PRIMARY DYSMENORRHEA

Magista Vivi Anisa

Faculty of Medicine, Lampung University

Abstract

Dysmenorrhea is defined as pain during menstruation. Primary dysmenorrhea is pain that occurs with normal pelvic anatomy. Pain in primary dysmenorrhea and other systemic symptoms caused by high levels of prostaglandins. Several factors associated with primary dysmenorrhea were: age < 30 years, low BMI, smoking, early menarche age (< 12 years), long menstrual cycles, nulliparous, premenstrual syndrome, inadequate exercises, low socioeconomic status, diet, and stress. Primary dysmenorrhea can be treated by pharmacological and nonpharmacological therapy. One of nonpharmacological therapy for primary dysmenorrhea is exercises. Therapeutic exercises is helpful for the treatment of primary dysmenorrhea through various modes such as decrease stress, attenuate menstrual symptoms through increase of local metabolism, and increase local blood flow at the pelvic level and increase of endorphin production. The result of the therapeutic exercises is the reduction of the intensity and duration of pain in primary dysmenorrhea.

Keywords: *endorphin, exercises, primary dysmenorrhea*

Abstrak

Dismenore didefinisikan sebagai nyeri pada saat menstruasi. Dismenore primer adalah nyeri yang muncul dengan anatomi pelvis normal. Nyeri pada dismenore primer dan gejala sistemik lain disebabkan karena tingginya kadar prostaglandin. Beberapa faktor yang berkaitan dengan dismenore primer adalah : usia < 30 tahun, IMT rendah, merokok, usia *menarche* dini (< 12 tahun), siklus menstruasi yang lebih panjang, nulipara, sindrom premenstrual, olahraga yang tidak adekuat, status sosial ekonomi yang rendah, diet, dan stres. Dismenore primer dapat diatasi dengan terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Salah satu terapi nonfarmakologi untuk dismenore primer adalah olahraga. Terapi olahraga bermanfaat untuk penatalaksanaan dismenore primer melalui beberapa cara, seperti menurunkan stres, mengurangi gejala menstruasi melalui peningkatan metabolisme lokal, peningkatan aliran darah lokal pada pelvis, dan peningkatan produksi hormon endorfin. Hasil akhir dari terapi olahraga tersebut adalah penurunan intensitas serta durasi nyeri pada dismenore primer.

Kata kunci: dismenore primer, endorfin, olahraga

...

Korespondensi : Magista Vivi Anisa | magistavivianisa@gmail.com

Pendahuluan

Dismenore didefinisikan sebagai nyeri pada saat menstruasi.¹ Kata dismenore berasal dari bahasa Yunani, yaitu *dysmenorrhea*, yang menurut arti katanya terdiri atas “*dys*” berarti sulit, “*meno*” berarti bulan, dan “*rrhea*” berarti aliran.² Dismenore diklasifikasikan menjadi dismenore primer dan dismenore sekunder. Dismenore primer adalah nyeri yang muncul dengan anatomi pelvis normal. Sedangkan dismenore sekunder terjadi akibat proses patologis, seperti

endometriosis, adenomiosis, penyakit radang panggul, stenosis servikal, mioma atau polip uteri.^{3,4}

Dismenore primer biasanya muncul pada tahun kedua atau ketiga setelah *menarche*, yaitu ketika ovulasi mulai teratur. Pada remaja, dismenore primer lebih sering terjadi dibandingkan dismenore sekunder.³ Angka kejadian dismenore primer dialami oleh 54,89% wanita Indonesia di usia produktif.⁵

Nyeri pada dismenore primer dan gejala sistemik lain disebabkan



karena tingginya kadar prostaglandin. Setelah ovulasi, sebagai respon terhadap produksi progesteron, asam lemak di dalam fosfolipid membran sel bertambah. Asam arakidonat dilepaskan dan memulai kaskade prostaglandin dalam uterus. Prostaglandin $F_{2\alpha}$ akan menyebabkan hipertonus miometrium dan vasokonstriksi sehingga akan menimbulkan iskemia dan nyeri. Kadar prostaglandin $F_{2\alpha}$ lebih tinggi selama dua hari pertama menstruasi pada perempuan dengan dismenore primer. Konsentrasi vasopresin dan leukotrien juga ditemukan lebih tinggi pada perempuan dengan nyeri menstruasi yang berat dibandingkan pada perempuan dengan nyeri ringan.^{6,7}

Gejala pada dismenore primer adalah nyeri pada garis tengah abdomen bagian bawah yang mulai muncul beberapa jam sebelum atau bersamaan dengan mulainya menstruasi. Nyeri dirasakan paling berat pada hari pertama atau kedua, bersamaan dengan waktu pelepasan maksimal prostaglandin ke dalam cairan menstruasi. Selain dirasakan pada suprapubik, nyeri juga dapat menjalar ke permukaan dalam paha. Beberapa gejala yang menyertai dismenore primer adalah mual/ muntah, pusing, nyeri kaki bagian belakang, diare, konstipasi, dan bahkan pingsan.^{7,8,9}

Beberapa faktor yang berkaitan dengan dismenore primer adalah : usia < 30 tahun, IMT rendah, merokok, usia *menarche* dini (< 12 tahun), siklus menstruasi yang lebih panjang, nulipara, sindrom premenstrual, olahraga yang tidak adekuat, status sosial ekonomi yang rendah, diet, dan stres. Konsumsi ikan yang sedikit berkorelasi dengan dismenore. Sebagai tambahan, merokok

dapat meningkatkan durasi dismenore, diperkirakan karena nikotin menginduksi vasokonstriksi.¹⁰⁻¹²

Dismenore menyebabkan intoleransi aktivitas, dan nyeri yang berat mengakibatkan ketidakhadiran kerja atau sekolah. Hal tersebut menyebabkan penurunan *output* kerja dan perhatian di kelas. Wanita yang mengalami dismenore menjadi murung, mudah marah, dan tidak dapat berinteraksi secara efektif dengan orang lain. Nyeri dismenore juga berkontribusi terhadap sulit tidur dan rasa gelisah.¹³

Dismenore primer dapat diatasi dengan terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi farmakologi antara lain : pemberian obat analgetik, terapi hormonal, dan obat nonsteroid prostaglandin. Terapi nonfarmakologi antara lain: kompres hangat, olahraga, dan relaksasi.¹⁴

Salah satu cara untuk meredakan dismenore dengan efek samping yang sedikit adalah olahraga.¹⁵ Telah diketahui secara luas bahwa olahraga dapat menurunkan frekuensi dan/atau derajat keparahan sindrom dismenore. Secara umum, olahraga dapat meringankan ketidaknyamanan yang berkaitan dengan dismenore.¹⁶

Isi

Olahraga adalah salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri.¹⁶ Pendapat bahwa berbagai tipe olahraga aktif maupun pasif dapat meringankan nyeri pada dismenore primer bukanlah sesuatu yang baru.¹⁷ Pada beberapa penelitian, disebutkan bahwa aerobik dan *stretching* adalah olahraga yang sesuai untuk dismenore primer.¹⁵

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jerdy dkk. (2012) terhadap 179 siswi



berusia 15-17 tahun, diterapkan olahraga *stretching* yang dilakukan selama 8 minggu di rumah (3 hari seminggu dan dua kali sehari selama 10 menit). *Stretching* tersebut tidak boleh dilakukan ketika menstruasi, dan teknik *stretching* yang benar diperagakan oleh instruktur yang berkualifikasi dan berpengalaman.¹⁷

Langkah pertama dari *stretching* adalah responden diminta berdiri di belakang sebuah kursi, membungkuk ke arah depan sehingga bahu dan punggung berada pada satu garis lurus dan tubuh bagian atas paralel dengan lantai (Gambar 1. A). Durasi Latihan ini selama 5 detik, diulangi selama 10 kali.¹⁷

Langkah kedua dari *stretching* adalah responden diminta untuk berdiri 10-20 cm di belakang kursi, kemudian mengangkat salah satu tumit kaki dari lantai, kemudian diulangi dengan tumit kaki yang lain (Gambar 1. B). Latihan ini dilakukan sebanyak 20 kali.¹⁷

Langkah ketiga dari *stretching* adalah responden diminta untuk melebarkan kakinya selebar bahu, menempatkan tangan ke depan dalam keadaan teregang, kemudian melipat lutut dan mempertahankan posisi berjongkok (Gambar 1. C). Durasi posisi ini adalah selama 5 detik, kemudian responden menegakkan kembali tubuhnya dan mengulangi langkah yang sama sebanyak 10 kali.¹⁷

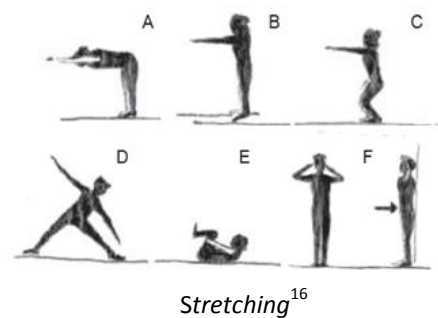
Langkah keempat dari *stretching* adalah responden diminta untuk melebarkan kakinya lebih lebar daripada bahu. Kemudian, responden diminta untuk menyentuh pergelangan kaki kiri dengan tangan kanan, sedangkan tangan kiri dibentangkan di atas kepala, sehingga kepala berada di tengah dan posisi kepala menoleh ke arah tangan kiri (Gambar 1. D). Latihan

ini diulangi sebanyak 10 kali untuk masing-masing bagian tubuh.¹⁷

Langkah kelima dari *stretching* adalah responden diminta untuk berbaring terlentang, kemudian lutut ditekuk dengan bantuan tangan sampai menyentuh dagu (Gambar 1. E). Langkah ini diulangi sebanyak 10 kali.¹⁷

Langkah keenam dari *stretching* adalah responden diminta berdiri bersandar pada dinding dan meletakkan tangannya di belakang kepala dan siku menghadap lurus searah dengan pandangan mata (Gambar 1. F). Latihan ini dilakukan selama 10 menit dan diulangi sebanyak 10 kali.¹⁷

Gambar 1. Enam Langkah Olahraga



*Stretching*¹⁶

Pada penelitian dengan latihan fisik *stretching* tersebut, didapatkan hasil bahwa terdapat penurunan yang signifikan terhadap intensitas nyeri, durasi nyeri, dan penggunaan obat-obatan ($p < 0,001$).¹⁷

Mahvash dkk. (2012) melakukan penelitian pada mahasiswa di Iran yang bukan atlet tentang efek aktivitas fisik terhadap dismenore primer. Responden menjalani program aktivitas fisik selama 8 minggu, 3 hari seminggu dengan durasi 90 menit setiap latihan. Program aktivitas fisik meliputi 5-10 menit pemanasan, 30-45 menit *stretching* untuk bagian pelvis, 10-15 menit latihan *stretching* bersama pasangan, 10-15 menit latihan dengan fokus bagian



panggul, dan 5-10 menit pendinginan. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat penurunan rasa nyeri yang signifikan setelah dilakukan aktivitas fisik tersebut ($p=0,01$).¹⁸

Terapi olahraga bermanfaat untuk penatalaksanaan dismenore primer melalui beberapa cara, seperti menurunkan stres, mengurangi gejala menstrual melalui peningkatan metabolisme lokal, peningkatan aliran darah lokal pada pelvis, dan peningkatan produksi hormon endorfin.¹⁷

Endorfin adalah opioid peptida endogen yang berfungsi sebagai neurotransmitter. Endorfin memiliki struktur yang sama dengan morfin, yaitu obat yang digunakan untuk menghilangkan rasa sakit.¹⁹

Endorfin diproduksi dalam tubuh oleh kelenjar pituitari. Pada sistem saraf perifer, endorfin memproduksi analgesik dengan cara berikatan dengan reseptor opioid pada kedua pre- dan post- sinaps terminal saraf. Ketika berikatan, akan terjadi kaskade interaksi yang menyebabkan inhibisi pelepasan takikinin, khususnya substansi P yang terlibat dalam transmisi nyeri. Pada sistem saraf pusat, endorfin endorfin mengarahkan aksi primernya pada presinaptik terminal saraf. Namun, endorfin tidak menginhibisi substansi P, melainkan menginhibisi pelepasan *gamma-aminobutyric acid* (GABA). Inhibisi tersebut akan menyebabkan peningkatan produksi dopamin yang berkaitan dengan rasa senang.²⁰

Hormon endorfin yang dihasilkan ketika berolahraga kemudian dialirkan ke seluruh tubuh. Hormon endorfin berperan sebagai analgesik alami di dalam tubuh. Hormon endorfin akan mengendalikan kondisi pembuluh darah

kembali normal dan menjaga agar aliran darah dapat mengalir tanpa hambatan.²¹ Peningkatan metabolisme aliran darah pada pelvis yang muncul selama olahraga dapat mempengaruhi dismenore.²² Peningkatan aliran darah tersebut dapat mengurangi nyeri iskemik selama menstruasi.²³

Olahraga aerobik menstimulasi pelepasan hormon endorfin. Dehghanzadeh dkk. (2014) melakukan penelitian terhadap 30 wanita bukan atlet berusia 18-25 tahun dengan dismenore primer. Pada penelitian tersebut dilakukan perlakuan olahraga aerobik selama 8 minggu, 3 hari perminggu dengan durasi 45 menit setiap sesi. Hasil yang didapatkan adalah bahwa terdapat penurunan yang bermakna pada gejala fisik dan gejala psikologis dismenore primer ($p<0,05$).²⁴

Menari adalah salah satu sumber olahraga aerobik yang baik. Pada kelompok eksperimen yang telah mengikuti terapi menari selama 4 minggu, terdapat penurunan nyeri menstruasi yang bermakna ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terapi menari memberikan manfaat untuk menurunkan nyeri selama dismenore primer.²⁵

Aktivitas fisik berperan sebagai cara khusus untuk menurunkan nyeri pada dismenore primer dengan menurunkan ansietas dan stres mental. Stres dianggap sebagai faktor utama berkaitan dengan aktivitas fisik dan dismenore. Aktivitas fisik memiliki peran dalam mengurangi stres dan perubahan biokimia pada sistem imun tubuh. Nyeri menstruasi dapat disebabkan karena peningkatan kontraksi otot uterus yang dipersarafi oleh sistem saraf simpatis. Stres seharusnya meningkatkan nyeri menstruasi dengan meningkatkan



intensitas kontraksi uterus. Jadi, berdasarkan fakta bahwa olahraga dapat menurunkan stres, aktivitas saraf simpatis dapat juga menurun. Sehingga intensitas nyeri menstruasi dan gejala terkait lainnya juga dapat menurun.²⁵

Simpulan

Dismenore primer merupakan gangguan ginekologik yang sering terjadi pada remaja perempuan. Salah satu penatalaksanaan untuk dismenore primer adalah olahraga. Terapi olahraga bermanfaat untuk penatalaksanaan dismenore primer melalui beberapa cara, seperti menurunkan stres, mengurangi gejala menstrual melalui peningkatan metabolisme lokal, peningkatan aliran darah lokal pada pelvis, dan peningkatan produksi hormon endorfin. Hasil akhir dari terapi olahraga tersebut adalah penurunan intensitas serta durasi nyeri pada dismenore primer.

DAFTAR PUSTAKA

1. Okoro R, Malgwi H, dan Okoro G. Evaluation of factors that increase the severity of dysmenorrhoea among university female students in maiduguri, north eastern nigeria. *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*. 2013; 11(4):1-10.
2. Madhubala C dan Jyoti K. Relation between dysmenorrhea and body mass index in adolescents with rural versus urban variation. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2012; 62(4):442-445.
3. Gray SH. Menstrual disorder. *Pediatric in review*. 2013; 34(6): 6-18.
4. Unsal A, Ayranci U, Tozun M, Arslan G, dan Calik E. Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. *Upsala Journal of Medical Science*. 2010; 115:138-145.
5. Kundarti FI, Wijayanti LA, dan Astuti WD. Perbedaan tingkat dismenorhoe primer pada siswi yang rutin melakukan olahraga dan yang jarang melakukan olahraga di sma

6. negeri 8 kota kediri. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 2012; 3(4):182-187.
6. Gumanga SK dan Aryee KR. Prevalence and severity of dysmenorrhoea among some adolescent girls in a secondary school in accra, ghana. *Postgraduate Medical Journal of Ghana*. 2012; 1(1): 1-23
7. Hillard PJA. Dysmenorrhea. *Pediatric in Review*. 2006; 27(2):64-71.
8. Dawood MY. Primary dysmenorrhea advances in pathogenesis and management. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2006; 108(2):428-441.
9. Novia I dan Puspitasari N. Faktor risiko yang mempengaruhi kejadian dismenore. *The Indonesian Journal of Public Health*. 2008; 4(2):96-104.
10. Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, dan Khan K. Factor predisposing women to chronic pelvic pain : systematic review [internet]. 2006 [disitasi 2006 Februari 16]. Tersedia dari : <http://www.bmj.com/content/332/7544/749>.
11. Harel Z. Mini-review : dysmenorrhea in adolescents and young adults : etiology and management. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2006; 19:363-371.
12. Grandi G, Ferrari S, Xholli A, Cannoletta M, Palma F Romani C, Volpe A, dan Cagnacci A. Prevalence of menstrual pain in young women : what is dysmenorrhea?. *Journal of Pain Research*. 2012; 5:169-174.
13. Aziato L, Dedey F, dan Clegg-Lampsey JN. The experience of dysmenorrhoea among ghanaiian senior high and university students: pain characteristics and effects. *Reproductive Health* [internet]. 2014 [disitasi 2014 Juli 26]. Tersedia dari: <http://www.reproductive-health-journal.com/content/11/1/58>.
14. Marlinda R, Rosalina dan Purwaningsih P. Pengaruh senam terhadap penurunan dismenore pada remaja putri di desa sidoharjo kecamatan pati. *Jurnal Keperawatan Maternitas*. 2013; 1(2):118-123.
15. Homai HM, Shafai FS, dan Zoodfekr L. Comparing menarche age, menstrual regularity, dysmenorrhea and analgesic consumption among athletic and nonathletic female students at universities of tabriz-iran. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*. 2014; 2(5):307-310.



16. Ginting S. Pengaruh senam anti dismenore dalam mengurangi dismenore pada remaja putri di sma swasta cerdas bangsa kecamatan narorambe tahun 2012. Jurnal Keperawatan Stikes Delihusada. 2012; 1(2):1-4.
17. Jerdy SS, Hosseini RS, dan Elvazi MG. Effect of stretching on primary dysmenorrhea in adolescent girls. Biomedical Human Kinetics. 2012; 4:127-132.
18. Mahvash N, Edy A, Mehdi K, Zahra, MT, Mani M, dan Shahla H. The effect of physical activity on primary dysmenorrhea of female university students. World Applied Sciences Journal. 2012; 17(10):1246-1252.
19. Rokade PB. Release of endomorphin hormone and its effects on our body ad moods : a review. International Conference on Chemical, Biological dan Enviroment Sciences; 2011 Dec; Bangkok : ICCEBS; 2011.
20. Blum ASS, Smith G, Sugai D, Parsa FD. Understanding endorphins and their importance in pain management. Hawai'i Medical Journal. 2010; 69:70-71.
21. Sormin NM. Efektivitas senam dismenore dalam mengurangi dismenore pada remaja putri di smp negeri 2 siantan kabupaten pontianak. Proners Jurnal Keperawatan. 2014; 1(1):1-8.
22. Abbaspour Z, Rostami A, dan Najjar S. The effect of exercise on primary dysmenorrhea. J Res Health Sci. 2006; 6(1): 26-31.
23. Chaudhuri A, Singh A, dan Dhaliwal L. A randomised controlled trial of exercise and hot water bottle in the management of dysmenorrhea in school girls of chandiagarh, india. Indian J Physiol Pharmacol. 2013; 57(2):114-122.
24. Dehghanzadeh N, Khoshnam E, dan Nikseresht A. The effect of 8 weeks of aerobic training on primary dysmenorrhea. European Journal of Experimental Biology. 2014; 4(1):380-382.
25. Saxena T, Kumari R, Khurana S, dan Rawat M. Effectiveness of dance therapy on primary dysmenorrhea in young females. Guru Drone Journal of Pharmacy & Research. 2014; 2(3):11-16.

