

Effect of Vitamin E Administration on Primary Dysmenorrhea in Adolescent Girls in South Sempaja Village

Pengaruh Pemberian Vitamin E terhadap Kondisi Dismenore Primer Pada Remaja Putri di Desa Sempaja Selatan

Nurul Utamy*, Hajrah, Putri Anggreini

Faculty of Pharmacy, Mulawarman University, Samarinda

ABSTRACT

The prevalence of primary dysmenorrhea in Indonesia reached 64.5%. This study aims to determine the effect of vitamin E administration on the condition of primary dysmenorrhea in adolescent girls in Sempaja Selatan Village. The research method is quasi-experimental with time-series design, using pre-test and post-test. The subjects in this study were 50 adolescent girls aged 10-19 years in Sempaja Selatan Village. The sample used vitamin E consumed for 5 days, namely on 2 days before menstruation until 3 days during bleeding. The research instruments were a characteristic questionnaire, NRS and WBFPRS pain scale questionnaires and an effect questionnaire in addition to pain reduction. The results of data on the characteristics of adolescent girls who experience primary dysmenorrhea in Sempaja Selatan Village are 19 years old (38%), menarche age > 12 years (50%), pain due to genetics (33%), and underweight BMI status (56%). Furthermore, the results showed a significant decrease in pain intensity after taking vitamin E when compared to when respondents did not take vitamin E. Pain intensity based on the NRS scale showed a decrease when respondents took vitamin E ($p = 0.000$) and based on the WBFPRS scale also showed a decrease in pain intensity after taking vitamin E ($p = 0.000$). Vitamin E also caused effects other than decreased pain, namely increased appetite 19%, brighter skin 12%, became fitter 16%, and blurred eye sight 2%. Based on these results, it can be concluded that vitamin E has an influence on the condition of primary dysmenorrhea in adolescent girls in Sempaja Selatan Village.

Keywords: Primary dysmenorrhea, vitamin E, pain intensity, effects other than pain reduction.

ABSTRAK

Prevalensi dismenorea primer di Indonesia mencapai 64,5%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian vitamin E terhadap kondisi dismenorea primer pada remaja putri di Kelurahan Sempaja Selatan. Metode penelitian adalah quasi eksperimental dengan time-series design, menggunakan pre-test dan post-test. subjek dalam penelitian ini adalah 50 remaja putri usia 10-19 tahun di Kelurahan Sempaja Selatan. Sampel yang digunakan vitamin E dikonsumsi selama 5 hari yaitu pada 2 hari sebelum menstruasi hingga 3 hari saat perdarahan. Instrumen penelitian berupa kuesioner karakteristik, kuesioner skala nyeri NRS dan WBFPRS dan kuesioner efek selain penurunan nyeri. Hasil data karakteristik remaja putri yang mengalami dismenorea primer di Kelurahan Sempaja Selatan yaitu berusia 19 tahun (38%), usia menarche >12tahun (50%), nyeri karena genetik (33%), dan status BMI underweight (56%). Selanjutnya, didapatkan hasil penurunan intensitas nyeri yang bermakna setelah mengonsumsi vitamin E jika dibandingkan pada saat responden tidak mengonsumsi vitamin E. Intensitas nyeri berdasarkan skala NRS menunjukkan penurunan pada saat responden mengonsumsi vitamin E ($p = 0,000$) dan berdasarkan skala WBFPRS juga menunjukkan penurunan intensitas nyeri setelah mengonsumsi vitamin E ($p = 0,000$). Vitamin E juga menimbulkan efek selain penurunan nyeri, yaitu nafsu makan meningkat 19%, kulit menjadi lebih cerah 12%, menjadi lebih bugar 16%, dan pandangan mata kabur 2%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa vitamin E memiliki pengaruh terhadap kondisi dismenorea primer pada remaja putri di Kelurahan Sempaja Selatan

Kata kunci: Dismenorea primer, Efek selain penurunan nyeri, Intensitas nyeri, Vitamin E

*Corresponding Author: Nurul Utamy

Faculty of Pharmacy, Mulawarman University, Samarinda, Indonesia

Email: nurulutamym@gmail.com

Pendahuluan

Menstruasi didefinisikan sebagai perdarahan siklik yang terjadi antara usia menarche dan menopause (Critchley et al., 2020). Awalnya menstruasi hanya dikaitkan dengan proses endokrin yang didorong oleh perubahan hormonal, akan tetapi proses menstruasi ini jauh lebih kompleks (Berbic & Fraser, 2013). Menstruasi umumnya dialami oleh seorang wanita paling tidak satu bulan sekali atau 28-35 hari bahkan 24-38 hari dianggap masih normal, dan lama menstruasi antara 3-7 hari (Campbell et al., 2021). Terdapat beberapa masalah kesehatan seputar menstruasi meliputi Pre-menstrual syndrome (PMS), menoragia, amenorea, polimenorea, oligomenorea, dan dismenorea.

Dismenorea menurut (Petraglia et al., 2017), adalah kram yang terjadi di rahim dan berlangsung selama siklus menstruasi, penyebab umum terjadinya nyeri panggul pada wanita. Prevalensi dismenorea di China jika dilihat berdasarkan hasil penelitian terhadap 4606 mahasiswa di suatu universitas relatif tinggi, yaitu sebanyak 1921 mengaku mengalami dismenorea primer Hu et al., (2019). Prevalensi dismenorea di Indonesia mencapai 64,5%. Penelitian yang dilakukan oleh Pradini di Samarinda tahun 2020, pada 188 mahasiswi, ditemukan kejadian nyeri sedang yaitu sebanyak 104 orang dengan persentase 55,3% (Pradini, V. I., & Hidayat, 2020). Terdapat dua klasifikasi dismenorea, yaitu dismenorea primer dan sekunder. Perbedaan dari keduanya yaitu rasa nyeri yang dirasakan pada dismenorea primer terjadi dalam selang waktu cukup lama setelah menarche, sedangkan pada dismenorea sekunder terjadi segera setelah menarche diikuti oleh nyeri panggul kronik (Hewitt, 2020). Namun, pada remaja putri kejadian dismenorea primer lebih sering terjadi.

Faktor risiko dari dismenorea primer ini di antaranya faktor demografi yang meliputi usia, dan riwayat keluarga/genetik, kedua yaitu faktor reproduksi meliputi menarche, ketiga yaitu faktor fisiologi meliputi IMT, stress, dan depresi. Kejadian dismenorea khususnya pada remaja putri akan berdampak pada aktivitas sosial (Suvitie et al., 2016) dan konflik emosional yang meliputi kecakapan dan keterampilan sehingga baik dari segi individu maupun sosial akan menurun (Made & Dewi, 2013). Masa remaja adalah masa peralihan atau periode transisi antara masa kanak-kanak menuju dewasa, ditandai dengan percepatan pertumbuhan baik secara fisik, mental, emosional, maupun kemandirian (Agarwal, 2010). Perubahan secara fisik pada masa transisi kanak-kanak menjadi remaja merupakan suatu hal yang perlu menjadi perhatian khusus, terutama bagi wanita. Karena akan mengalami masa pubertas yang ditandai dengan adanya menstruasi.

Penatalaksanaan dismenorea primer dapat dilakukan dengan manajemen terapi secara nonfarmakologi dan farmakologi. Secara nonfarmakologi meliputi akupuntur dan akupresur, keduanya dapat dijadikan pereda nyeri karena dapat menyebabkan penurunan prostaglandin (Smith et al., 2016), selain itu juga dengan aktivitas fisik karena dapat mensekresi pelepasan endorfin dan menurunkan stres serta kecemasan (Ferries-Rowe et al., 2020), dan juga stimulasi saraf listrik transkutan melalui rangsangan pelepasan endorfin, lalu mengurangi hipoksia otot rahim (Ferries-Rowe et al., 2020), namun dari ketiganya masih memiliki keterbatasan. Selanjutnya pemberian NSAID dan terapi hormonal, digunakan sebagai first-line therapy untuk dismenorea primer (Barcikowska et al., 2020), karena siklooksigenase mampu memdiai penghambatan sehingga dapat menurunkan kadar prostaglandin (Kho & Shields, 2020). Tetapi NSAID bersifat asam lemah, hal ini akan menyebabkan erosi pada mukus lambung dan perdarahan gastrointestinal (Zahradnik et al., 2010).

Penatalaksanaan dismenorea primer juga dapat dilakukan dengan pemberian terapi alternatif berupa suplementasi vitamin E. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hutagaol et al., (2018) yaitu terapi alternatif dengan suplementasi oleh vitamin E terhadap remaja putri yang mengalami dismenorea primer terbukti mampu menghambat prostaglandin sehingga ada hubungan yang bermakna antara intensitas nyeri dismenorea primer dengan penurunan kadar prostaglandin. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ziaei et al., (2001) terhadap 100 remaja putri dengan dismenorea primer, di mana 50 remaja putri diberikan 500 UI vitamin E dan 50 remaja putri lainnya diberikan plasebo sebagai kelompok kontrol, kedua kelompok diberikan dengan waktu yang sama yaitu setiap hari selama 5 hari, didapatkan hasil bahwa kelompok uji dengan pemberian vitamin E menunjukkan kebermaknaan dalam penurunan keparahan nyeri dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan plasebo, dan perbedaan ini dapat bertahan setelah melewati dua kali siklus menstruasi. Selain itu juga, penelitian yang dilakukan oleh Ziaei et al., (2005) menunjukkan hasil dari

pemberian vitamin E tidak hanya mampu meredakan nyeri pada dismenorea primer, tetapi juga dapat mengurangi banyaknya darah yang keluar saat menstruasi.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat dibuktikan bahwa vitamin E memiliki pengaruh yang baik dalam mengatasi kejadian dismenorea primer. Namun, kejadian seperti efek samping lain yang dapat timbul setelah mengonsumsi vitamin E pada kondisi dismenorea primer belum dibahas lebih lanjut. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mortality et al., (2005) menyatakan bahwa pemberian dosis vitamin E tidak boleh melebihi 400 IU/hari karena dapat meningkatkan semua penyebab kematian. Oleh karena itu, pemberian vitamin E dengan dosis tinggi harus dihindari.

Efek samping lain dari vitamin E pada kondisi dismenorea primer perlu menjadi perhatian khusus karena penting untuk diketahui saat mengonsumsi suatu obat atau suplemen, selain mengetahui efek secara farmakologisnya yaitu untuk menurunkan intensitas nyeri pada kondisi dismenorea primer, penting untuk mengetahui efek lain yang kemungkinan dapat timbul selain dari indikasinya.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melihat pengaruh pemberian vitamin E terhadap intensitas nyeri dan efek samping lain yang ditimbulkan pada remaja putri yang mengalami dismenorea primer di Kelurahan Sempaja Selatan kota Samarinda. Kelurahan Sempaja selatan adalah salah satu wilayah yang terletak di Kecamatan Samarinda Utara, dan berdasarkan data kependudukan kota Samarinda yang dikutip dari Samarinda Satu Data, kecamatan ini menduduki peringkat ke-4 dengan populasi perempuan tertinggi di Samarinda, dengan jumlah pertahun 2022 sebanyak 52.421 orang perempuan.

Metode Penelitian

Bahan

Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah suplemen vitamin E 100IU sebagai bahan utama untuk kondisi dismenorea primer, selanjutnya bahan lain berupa instrument penelitian yaitu kuesioner karakteristik yang digunakan untuk memperoleh data karakteristik responden, kuesioner skala nyeri NRS & WBFPRS untuk mengukur intensitas nyeri responden, dan juga kuesioner efek selain penurunan nyeri untuk mengetahui ada atau tidaknya efek selain penurunan nyeri yang dirasakan oleh responden. Responden dalam penelitian ini adalah remaja putri yang berada di kelurahan sempaja selatan yang telah mengalami menstruasi. Kemudian sampel didapatkan dengan purposive sampling dengan menentukan kriteria khusus terhadap populasi remaja putri yang ada di kelurahan sempaja selatan yang mengalami nyeri saat menstruasi/dismenorea primer berdasarkan kriteria inklusi.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimental dengan rancangan rangkaian rangkaian waktu dengan kelompok pembanding (control time series design), menggunakan pre-test dan post-test, dimana peneliti akan membandingkan dari pengaruh pemberian perlakuan sebelum (pre-test) dan setelah (post-test) yang diberikan sampel uji dan yang tidak diberikan sampel uji. Setiap responden penelitian diberikan vitamin E pada dua hari menjelang menstruasi serta berlanjut hingga tiga hari pertama perdarahan.

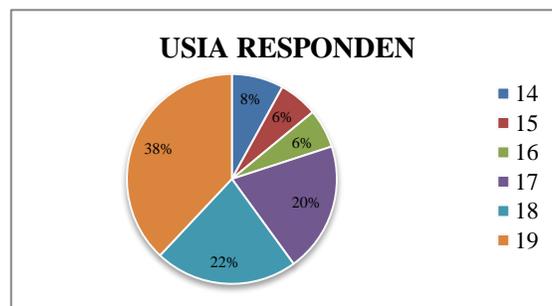
Analisis Data

Analisis data karakteristik responden diperoleh dari kuisisioner karakteristik yang diisi langsung oleh responden. Data karakteristik selanjutnya diolah secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk chart dan uraian. Analisis data pengaruh pemberian vitamin E terhadap intensitas nyeri yang didapatkan dari kuisisioner skala NRS & WBFPRS yang diisi oleh responden. Data skala NRS & WBFPRS tersebut kemudian dilakukan uji normalitas, apabila data terdistribusi normal maka data dilanjutkan dengan diolah menggunakan uji T berpasangan untuk melihat pengaruh sebelum dan setelah pemberian perlakuan, kemudian data disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan uraian. Namun jika data tidak terdistribusi dengan normal, maka dapat dilakukan uji Wilcoxon untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari pemberian vitamin E pada kondisi dismenorea primer pada bulan pertama maupun kedua. Selanjutnya untuk data

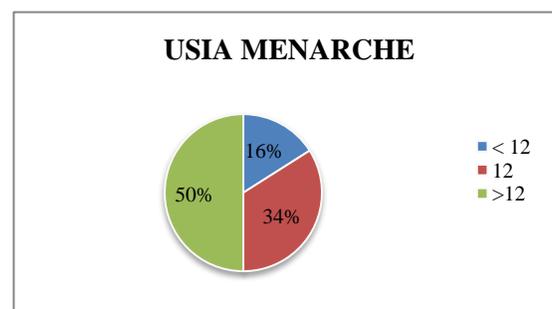
selisih digunakan pengujian Mann-Whitney untuk mengetahui berapa besar selisih dari skala nyeri yang telah diisi oleh responden dan untuk memperkuat data mengenai ada atau tidaknya pengaruh pemberian vitamin E terhadap kondisi dismenorea primer. Analisis data pengaruh pemberian vitamin E terhadap efek lain yang ditimbulkan setelah pemberian perlakuan yang diisi oleh responden pada kondisi dismenorea primer. Data efek lain kemudian diolah secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk uraian.

Hasil dan Pembahasan

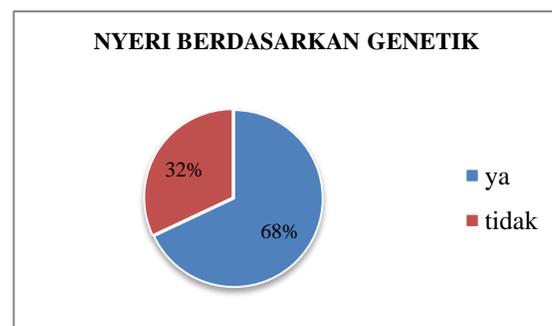
Hasil dari penelitian yang dilakukan kepada 50 responden yang mengalami dismenorea primer di Kelurahan Sempaja Selatan diperoleh gambaran karakteristik responden yaitu usia saat menarche, usia saat ini, BMI (body mass index), dan riwayat keluarga.



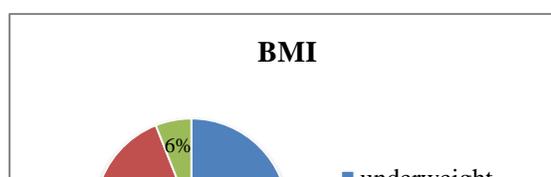
Gambar 1. Data karakteristik usia responden dismenorea primer



Gambar 2. Data karakteristik usia *menarche* responden dismenorea primer



Gambar 3. Data karakteristik nyeri berdasarkan genetik responden dismenorea primer



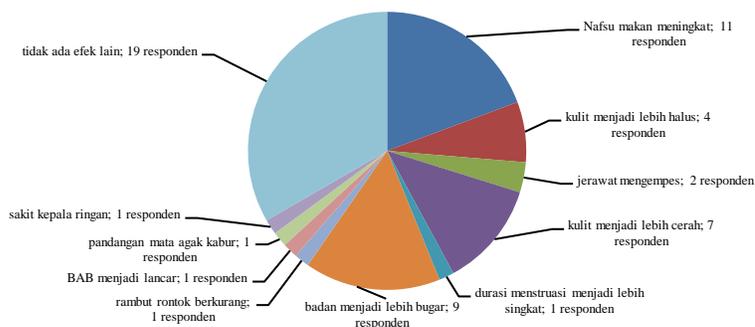
Gambar 4. Data karakteristik BMI responden dismenorea primer

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden yang memiliki usia terbanyak yaitu pada usia 19 tahun (38%), memiliki usia menarche >12 tahun (50%), merasakan nyeri karena adanya kesamaan genetik dari keluarga (33%), dan memiliki status BMI underweight atau berat badan rendah (56%). Namun demikian, masih perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut terkait dengan karakteristik lainnya dari responden dismenorea primer.

Tabel 1. Hasil analisis total selisih intensitas nyeri antara setelah diberikan sampel uji dan tidak diberikan sampel uji menggunakan uji *Mann-Whitney*

Skala Nyeri	Pengujian	Nilai rata-rata selisih	Nilai p
NRS	Dengan Vitamin E	4,44	0,000
	Tanpa Vitamin E	2,26	
WBFPRS	Dengan Vitamin E	4,36	0,000
	Tanpa Vitamin E	2,30	

Hasil dari pengisian kuesioner efek selain penurunan nyeri (post-test) pada bulan pertama dan bulan kedua dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 5. Hasil dari ada atau tidaknya efek selain penurunan nyeri setelah responden mengonsumsi vitamin E

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian vitamin E pada kondisi dismenorea primer di 2 hari sebelum menstruasi hingga hari ketiga saat perdarahan tidak hanya dapat menurunkan intensitas nyeri dismenorea primer dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), tetapi juga memberikan efek selain itu. Adapun efek selain penurunan nyeri tersebut adalah nafsu makan meningkat 19%, kulit menjadi lebih halus 7%, jerawat mengempes 3%, kulit menjadi lebih cerah 12%, durasi menstruasi menjadi lebih singkat 2%, badan menjadi lebih bugar 16%, rambut rontok berkurang 2%, BAB menjadi lancar 2%, pandangan mata agak kabur 2%, dan 2% untuk sakit kepala ringan.

Kesimpulan

Vitamin E yang diberikan selama 5 hari pada remaja putri yang mengalami dismenorea primer di Kelurahan Sempaja Selatan efektif menurunkan intensitas nyeri jika dibandingkan dengan hasil penurunan intensitas nyeri saat tidak diberikan Vitamin E, dan perbedaan yang cukup signifikan. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon didapatkan nilai $p = 0,000$ dimana $p < 0,05$ yang menunjukkan perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa Vitamin E. Karakteristik remaja putri yang didapatkan adalah berusia 19 tahun, mengalami *menarche* pada usia >12 tahun, ada nyeri berdasarkan genetic dan juga status BMI kurang atau *underweight*. Kemudian telah ditemukan efek selain penurunan nyeri saat mengonsumsi vitamin E pada kondisi dismenorea primer.

Referensi

- Agarwal, Anil, and Anju Agarwal. 2010, A Study of Dysmenorrhea during Menstruation in Adolescent Girls, *Indian Journal of Community Medicine* 35 (1): 159–64. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.62586>.
- Barcikowska, Zofia, Elżbieta Rajkowska-Labon, Magdalena Emilia Grzybowska, Rita Hansdorfer-Korzon, and Katarzyna Zorena. 2020, Inflammatory Markers in Dysmenorrhea and Therapeutic Options, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (4): 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041191>.
- Berbic, Marina, and Ian S. Fraser. 2013, Immunology of Normal and Abnormal Menstruation, *Women's Health* 9 (4): 387–95. <https://doi.org/10.2217/whe.13.32>.
- Campbell, Lily R., Ariel L. Scalise, Brett T. DiBenedictis, and Shruthi Mahalingaiah. 2021, Menstrual Cycle Length and Modern Living: A Review, *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes, and Obesity* 28 (6): 566–73. <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000681>.
- Critchley, Hilary O.D., Elnur Babayev, Serdar E. Bulun, Sandy Clark, Iolanda Garcia-Grau, Peter K. Gregersen, Aoife Kilcoyne, et al. 2020, Menstruation: Science and Society, *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 223 (5): 624–64. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.004>.
- Faramarzi, Mahbobeh, and Hajar Salmalian. 2014, Association of Psychologic and Nonpsychologic Factors with Primary Dysmenorrhea, *Iranian Red Crescent Medical Journal* 16 (8). <https://doi.org/10.5812/ircmj.16307>.
- Ferries-Rowe, Elizabeth, Elizabeth Corey, and Johanna S. Archer. 2020, Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy, *Obstetrics and Gynecology* 136 (5): 1047–58. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004096>.
- Hu, Zhao, Lu Tang, Ling Chen, Atipatsa Chiwanda Kaminga, and Huilan Xu. 2019, Original Article Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students : A Cross-Sectional Study, *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* 33 (1): 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.09.004>.
- Hutagaol, Iin Octaviana, Sharvianty Arifuddin, and Saidah Syamsudin. 2018, Pengaruh Suplementasi Vitamin E Terhadap Kadar Prostaglandin (PGF2 α) Dan Intensitas Nyeri Haid (Dysmenorrhea) Primer Pada Remaja Putri, 4 (2): 70–75.
- Kho, Kimberly A., and Jessica K. Shields. 2020, Diagnosis and Management of Primary Dysmenorrhea., *JAMA - Journal of the American Medical Association* 323 (3): 268–69. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.16921>.
- Made, and Sri Dewi. 2013, Pengaruh Dismenorea Pada Remaja, 323–29.

- Mortality, All-cause, Edgar R Miller Iii, Roberto Pastor-barriuso, Darshan Dalal, and Rudolph A Riemersma. 2005, Review Meta-Analysis : High-Dosage Vitamin E Supplementation May Increase.
- Petraglia, Felice, Mariagiulia Bernardi, Lucia Lazzeri, Federica Perelli, and Fernando M. Reis. 2017, Dysmenorrhea and Related Disorders, *F1000Research* 6 (0): 1–7. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11682.1>.
- Pradini, V. I., & Hidayat, F. R. 2020, Hubungan Nyeri Haid Dan Perilaku Tentang Penanganan Dismenore Dengan Aktivitas Belajar Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda, 1 (3): 2174–80.
- Smith, Caroline A., Mike Armour, Xiaoshu Zhu, Xun Li, Zhi Yong Lu, and Jing Song. 2016, Acupuncture for Dysmenorrhoea, *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016 (4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007854.pub3>.
- Suvitie, P. A., M. K. Hallamaa, J. M. Matomäki, J. I. Mäkinen, and A. H. Perheentupa. 2016, Prevalence of Pain Symptoms Suggestive of Endometriosis Among Finnish Adolescent Girls (TEENMAPS Study), *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* 29 (2): 97–103. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2015.07.001>.
- Zahradnik, Hans Peter, Aida Hanjalic-Beck, and Klaus Groth. 2010, Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs and Hormonal Contraceptives for Pain Relief from Dysmenorrhea: A Review, *Contraception* 81 (3): 185–96. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2009.09.014>.
- Ziaei, S., M. Zakeri, and A. Kazemnejad. 2005, A Randomised Controlled Trial of Vitamin E in the Treatment of Primary Dysmenorrhoea, *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 112 (4): 466–69. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00495.x>.
- Ziaei, S, S Faghihzadeh, F Sohrabvand, M Lamyian, and T Emamgholy. 2001, A Randomised Placebo-Controlled Trial to Determine the Effect of Vitamin E in Treatment of Primary Dysmenorrhoea, 108 (November): 1181–83.