

Original Article

Hubungan Pengetahuan, Menarche dan Kadar Hemoglobin dengan Kejadian Disminore

Eka Sulistyaningdiah¹, Retno Puji Astuti²

^{1,2}Universitas Indonesia Maju

Fakultas Vokasi, Program Studi Kebidanan Sarjana Terapan Kebidanan

Email: sulistyaningdiaheka@gmail.com¹

ABSTRAK

Editor: NH

Diterima: 28/03/2023

Direview: 31/10/2023

Publish: 16/11/2023

Hak Cipta:

©2023 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 Internasional.

Pendahuluan: Di Indonesia angka kejadian *dismenorea* sebesar 64,25% yang terdiri dari 54,89% *disminore* primer dan 9,36% *dismenorea* sekunder. Diperkirakan 30%–70% perempuan mengalami masalah haid, termasuk diantaranya nyeri perut atau kram perut dan sekitar 10%–15% di antaranya terpaksa kehilangan kesempatan kerja, sekolah dan kehidupan keluarga.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan pengetahuan, *menarche* dan kadar *hemoglobin* dengan kejadian *disminore* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023.

Metode: Metode penelitian analitik kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 83 siswi dengan teknik *total sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan alat test *hemoglobi n Easy Touch GCHb*. Data merupakan data primer dianalisis menggunakan uji *chi-square*.

Hasil: Hubungan pengetahuan dengan kejadian *disminore* dengan *p-value* 0.012. Hubungan *menarche* dengan kejadian *disminore* dengan *p-value* 0.042. Hubungan *hemoglobin* dengan kejadian *disminore* dengan *p-value* 0.011.

Kesimpulan: Terdapat hubungan pengetahuan, *menarche* dan kadar *hemoglobin* dengan kejadian *disminore* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023.

Kata kunci: *disminore*, kadar *hemoglobin*, *menarche*, pengetahuan

Pendahuluan

Nyeri menstruasi atau *dismenore* sering dialami oleh beberapa wanita khususnya di usia reproduktif, bahkan angka kejadian *dismenore* di dunia sangat besar. *Dismenore* atau nyeri menstruasi merupakan nyeri pada daerah panggul akibat menstruasi dan produksi zat *prostaglandin*.¹ Rata-rata lebih dari 50% wanita mengalami *dismenore* disetiap negaranya. Beberapa perempuan yang merasakan sakit yang tidak tertahankan saat menstruasi dapat berpengaruh terhadap 50% aktivitas harian pada perempuan usia produktif, dan 85% pada remaja putri usia belasan tahun.²

Angka kejadian *dismenore* di dunia sangat besar, rata-rata lebih dari 50% perempuan mengalami *dismenore* primer. Prevalensi *dismenore* di setiap negara berbeda-beda. Prevalensi di Amerika Serikat kurang lebih sekitar 85%, di Italia sebesar 84,1% dan di Australia sebesar 80%. Prevalensi rata-rata di Asia kurang lebih sekitar 84,2% dengan spesifikasi 68,7% terjadi di Asia Timur laut, 74,8% di Asia Timur Tengah, dan 54,0% di Asia Barat laut. Prevalensi di

negara-negara Asia Tenggara juga berbeda, angka kejadian di Malaysia mencapai 69,4%, Thailand 84,2% dan di Indonesia angka kejadian *dismenore* 64,25% terdiri dari 54,89% *dismenore* primer dan 9,36% *dismenore* sekunder.³ Di Indonesia angka kejadian *dismenorea* sebesar 64,25% yang terdiri dari 54,89% *dismenore* primer dan 9,36% *dismenorea* sekunder. Diperkirakan 30%–70% perempuan mengalami masalah haid, termasuk diantaranya nyeri perut atau kram perut dan sekitar 10%–15% di antaranya terpaksa kehilangan kesempatan kerja, sekolah dan kehidupan keluarga.⁴

Dismenorea disebut juga kram menstruasi atau nyeri menstruasi. Dalam bahasa Inggris, *dismenorea* sering disebut sebagai “*painful period*” atau menstruasi yang menyakitkan.⁵ Nyeri menstruasi terjadi terutama di perut bagian bawah, tetapi dapat menyebar hingga ke punggung bagian bawah, pinggang, panggul, paha atas, hingga betis. Nyeri juga bisa disertai kram perut yang parah. Kram tersebut berasal dari kontraksi otot rahim yang sangat intens saat mengeluarkan darah menstruasi dari dalam rahim. Kontraksi otot yang sangat intens ini kemudian menyebabkan otot-otot menegang dan menimbulkan kram atau rasa sakit atau nyeri. Ketegangan otot ini tidak hanya terjadi pada bagian perut, tetapi juga pada otot-otot penunjang yang terdapat di bagian punggung bawah, pinggang, panggul, paha hingga betis.⁶

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2017 *dismenore* belum diklasifikasikan, kejadian *dismenore* di Lampung masuk pada kategori lain-lain yaitu 19,375 jiwa (12,08%).⁷ Beberapa faktor yang menyebabkan kejadian *dismenorea* adalah faktor pengetahuan, faktor kejiwaan, faktor konstitusi (kadar *haemoglobin*, merokok, kekurangan gizi, stress, status gizi, usia *menarche*), faktor *endokrin*, faktor kelainan organik, faktor alergi.⁸ Pengetahuan remaja putri mengenai *dismenorea* masih belum cukup baik sehingga banyak remaja putri yang tidak mengetahui bagaimana cara penanganan *dismenorea* yang benar. Kurangnya tingkat pengetahuan mengenai kesehatan reproduksi dapat dikrenakan kurangnya sumber informasi. Pengetahuan mengenai kesehatan reproduksi yang diberikan di sekolah hanya didapatkan melalui mata pelajaran biologi. Materi yang diajarkan hanya mengajarkan anatomi hewan, tumbuhan dan susunan anatomi organ reproduksi beserta manfaatnya, tidak membahas permasalahan yang menyertai sistem reproduksi.⁹

Dari studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada Juli 2023 di Siswi SMA Negeri 1 Way Bungur melalui wawancara 10 siswi SMA Negeri 1 Way Bungur diperoleh 9 (90%) siswi mengalami *dismenorea* dan 1(10%) siswi tidak mengalami *dismenore* dan terdapat 2 (20%) memiliki pengetahuan baik dan 8 (80%) memiliki pengetahuan kurang. Berdasarkan prasurvey tersebut maka penulis tertarik meneliti tentang “Hubungan Pengetahuan, *Menarche* dan Kadar *Hemoglobin* dengan Kejadian *Disminore* Pada Siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023”.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* atau potong lintang. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel independen yaitu pengetahuan, *menarche* dan kadar *hemoglobin*. Variabel dependen adalah *Disminorea*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data berupa lembar kuisioner dan alat tes *hemoglobin Easy Touch GCHb* yang digunakan untuk memperoleh informasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi yang menstruasi di SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur yang berjumlah 83 siswi pada tahun 2023. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling* sehingga semua siswi dalam populasi menjadi sampel. Analisis data menggunakan uji *chi-square*.

Hasil

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi pengetahuan, *menarche* dan kadar *hemoglobin* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023

Variabel	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
Pengetahuan		
Kurang Baik	47	56,6%
Baik	36	43,4%
Menarche		
Cepat	41	49,4%
Normal	42	50,6%
Kadar Hemoglobin		
Anemia	49	59%
Tidak Anemia	34	41%

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 83 siswi terdapat 47 (56,6 %) yang pengetahuan baik dan 36 (43,4 %) yang pengetahuan kurang. Terdapat 41 (49,4%) yang *menarche* normal dan 42 (50,6%) yang *menarche* cepat. Terdapat 49 (59%) yang tidak anemia dan 34 (41 %) yang mengalami anemia.

Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan pengetahuan, *menarche* dan kadar *hemoglobin* dengan kejadian *disminorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023

Variabel	<i>Disminorea</i>				Total		p-value	OR (95%CI)
	<i>Disminorea</i>		Tidak <i>Disminorea</i>		N	%		
	N	%	N	%				
Pengetahuan								
Kurang Baik	23	45,1	24	75	47	100	0,012	0,274 (0,104 – 0,724)
Baik	28	54,9	8	25	36	100		
Menarche								
Cepat	30	73,2	11	26,8	41	100	0,042	2,727 (1,089 -6,831)
Normal	21	50	21	50	42	100		
Kadar Hemoglobin								
Anemia	36	73,5	13	26,5	49	100	0,011	3,508 (1,387 – 8,869)
Tidak Anemia	15	44,1	19	55,9	34	100		

Berdasarkan tabel 2 didapatkan dari 36 siswi yang memiliki pengetahuan baik terdapat 28 (54,9 %) yang mengalami *disminorea* dan 8 (25%) yang tidak mengalami *disminorea*. Sedangkan dari 47 siswi dengan pengetahuan kurang baik terdapat 23 (45,1%) yang mengalami *disminorea* dan 24 (75 %) yang tidak mengalami *disminorea*. Dari hasil tersebut diperoleh p-value 0,012 (<0,05), maka dapat disimpulkan ada hubungan pengetahuan dengan kejadian *disminorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023. Nilai *Odds Ratio* (OR) 0,274 (0,104 – 0,724) artinya siswi yang memiliki pengetahuan kurang berpeluang mengalami *disminorea* sebesar 0,274 kali dibandingkan dengan siswi yang memiliki pengetahuan baik.

Berdasarkan tabel 2 didapatkan dari 42 siswi yang *menarche* normal terdapat 21 (50%) yang mengalami *disminorea* dan 21 (50%) yang tidak mengalami *disminorea*. Sedangkan dari 41 siswi dengan *menarche* cepat terdapat 30 (73,2%) yang mengalami *disminorea* dan 11

(26,8%) yang mengalami tidak mengalami *disminorea*. Dari hasil tersebut diperoleh *p-value* 0.042 (<0,05), maka dapat disimpulkan ada hubungan *menarche* dengan kejadian *disminorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023. Nilai *Odds Ratio* (OR) 2,727 (1,089 – 6,831) artinya yang *menarche* cepat berpeluang mengalami *disminorea* 2,727 kali dibandingkan dengan siswi dengan *menarche* normal.

Berdasarkan tabel 2 didapatkan dari 34 siswi yang kadar *hemoglobin* tidak anemia terdapat 15 (44,1%) yang mengalami *disminorea* dan 19 (55,9%) yang tidak mengalami *disminorea*. Sedangkan dari 49 siswi dengan kadar *hemoglobin* anemia terdapat 36 (73,5%) yang mengalami *disminorea* dan 13 (26,5%) yang mengalami tidak mengalami *disminorea*. Dari hasil tersebut diperoleh *p-value* 0.011 (<0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kadar *haemoglobin* dengan kejadian *disminorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023. Nilai *Odds Ratio* (OR) 3,508 (1,387 – 8,869) artinya yang kadar *hemoglobin* anemia berpeluang mengalami *disminorea* 3,508 kali dibandingkan dengan siswi dengan *hemoglobin* tidak anemia.

Pembahasan

Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian *Disminorea*

Berdasarkan tabel 2 didapatkan dari 36 siswi yang memiliki pengetahuan baik terdapat 28 (54,9%) yang mengalami *disminorea* dan 8 (25%) yang tidak mengalami *disminorea*. Sedangkan dari 47siswi dengan pengetahuan kurang baik terdapat 23 (45,1%) yang mengalami *disminorea* dan 24 (75%) yang tidak mengalami *disminorea*. Dari hasil tersebut diperoleh *p-value* 0,012 (<0,05), maka dapat disimpulkan ada pengetahuan dengan kejadian *disminorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023. Nilai *Odds Ratio* (OR) 0,274 (0,104 – 0,724) artinya siswi yang memiliki pengetahuan kurang berpeluang mengalami *disminorea* sebesar 0,274 kali dibandingkan dengan siswi yang memiliki pengetahuan baik. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Beverlee Kawalo (2023) yang berjudul tingkat pengetahuan remaja putri tentang *dismenore* di SMA Advent Tompaso. Hasil uji *paired T-test* menunjukkan signifikansi $0.000 < 0,05$ artinya terjadi peningkatan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan remaja putri tentang *dismenore* di SMA Advent Tompaso.¹⁰

Menurut peneliti, sangat penting bagi siswi mengetahui informasi tentang *disminorea*, sehingga siswi dapat melakukan tindakan penanganan dan pengobatan dengan baik saat *disminorea*. Beberapa siswi tanpa pengetahuan yang baik akhirnya mengabaikan kesehatan mereka dan dapat berakibat buruk. Dampak buruk yang dapat terjadi pada siswi yaitu dapat menimbulkan berbagai macam gangguan yang menyebabkan terganggunya aktivitas. Siswi akan merasa tidak bersemangat dan bahkan sulit untuk berkonsentrasi saat belajar. Sehingga hal ini dapat membuat materi yang diberikan saat pembelajaran tidak dapat diterima dengan baik. Saat hal ini terjadi maka dapat merugikan siswi dalam proses pembelajaran disekolah dan berpengaruh pada siswi. *Dismenorea* adalah penyebab banyak siswi yang tidak masuk sekolah. Hal ini membuat aktivitas belajar dari siswi akan semakin terganggu. Dengan tindakan pencegahan maupun penanganan yang tepat maka akan dapat mengurangi kejadian *dismenorea*. Pengetahuan siswi mengenai *dismenorea* sangat penting siswi akan mampu menangani masalah yang akan terjadi saat *disminorea* sehingga dapat terhindar dari stress yang dapat memicu dan memperparah *dismenorea* serta kesehatan tubuh siswi.

Hubungan *Menarche* dengan Kejadian *Disminorea*

Berdasarkan tabel 2 didapatkan dari 42 siswi yang *menarche* normal terdapat 21 (50%) yang mengalami *disminorea* dan 21 (50%) yang tidak mengalami *disminorea*. Sedangkan dari 41 siswi dengan *menarche* cepat terdapat 30 (73,2%) yang mengalami *disminorea* dan 11 (26,8 %) yang mengalami tidak mengalami *disminorea*. Dari hasil tersebut diperoleh p-value 0.042 (<0,05), maka dapat disimpulkan *menarche* dengan kejadian *disminorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023. Nilai *Odds Ratio* (OR) 2,727 (1,089 – 6,831) artinya yang *menarche* cepat berpeluang mengalami *disminorea* 2,727 kali dibandingkan dengan siswi dengan *menarche* normal.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Sri Ratna Dewi yang berjudul Status Gizi dan Usia Saat *Menarche* Berkorelasi terhadap Kejadian *Dismenore* Siswi SMP didapatkan Hasil analisis statistik menunjukkan untuk hasil hubungan usia *menarche* dengan kejadian *dismenore* nilai p = 0,005 dengan nilai r = 0,341 serta didapatkan nilai R sebesar 0,430.¹¹ Umur *menarche* yang dini merupakan salah satu faktor terjadinya *dismenorea*, pada dasarnya umur *menarche* <12 tahun *hormone gonadotropin* diproduksi sebelum waktunya. *Menarche* yang terjadi sebelum waktunya mengalami perubahan dan masih terjadi penyempitan pada leher rahim, maka akan timbul rasa nyeri saat haid.

Pubertas pada remaja putri ditandai dengan menstruasi (*menarche*). Pada permulaan umur *menarche*, biasanya diikuti haid yang tidak normal. *Menarche* adalah haid pertama yang biasa terjadi dalam umur 10-16 tahun ditengah masa pubertas sebelum memasuki reproduksi. Umur anak perempuan mulai mendapat menstruasi sangatlah bervariasi. Kecenderungan bahwa saat ini anak mendapat menstruasi yang pertama kali pada umur muda. Pada saat berumur 12 tahun menstruasi pertama kali, tapi ada juga yang 8 tahun sudah mengalami haid pertama. Umur untuk mencapai fase terjadinya *menarche* dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain: gizi, sosial, ekonomi, dan lain sebagainya.¹²

Menurut peneliti, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Way Bungur menunjukkan bahwa mayoritas siswi yang mengalami *dismenorea* memperoleh usia *menarche* kategori cepat yaitu sebanyak 41 siswi, hal ini terjadi karena faktor gizi dan genetik. Beberapa penelitian mengungkapkan faktor gizi termasuk faktor utama dalam percepatan usia *menarche*. Gizi merupakan faktor yang penting, selain itu gizi juga merupakan faktor yang dapat dimodifikasi.

Hubungan *Hemoglobin* dengan Kejadian *Disminorea*

Berdasarkan tabel 2 didapatkan dari 34 siswi yang kadar *hemoglobin* tidak anemia terdapat 15 (44,1%) yang mengalami *disminorea* dan 19 (55,9%) yang tidak mengalami *disminorea*. Sedangkan dari 49 siswi dengan kadar *hemoglobin* anemia terdapat 36 (73,5%) yang mengalami *disminorea* dan 13 (26,5%) yang mengalami tidak mengalami *disminorea*. Dari hasil tersebut diperoleh p-value 0.011 (<0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kadar *haemoglobin* dengan kejadian *disminorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023. Nilai *Odds Ratio* (OR) 3,508 (1,387 – 8,869) artinya yang kadar *hemoglobin* anemia berpeluang mengalami *disminorea* 3,508 kali dibandingkan dengan siswi dengan *hemoglobin* tidak anemia.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Imaniar (2018) yang berjudul hubungan Lemak Subkutan, Indeks Massa Tubuh, Kadar *Hemoglobin* Dengan *Dismenore* Primer Pada Remaja Putri. Hasil uji regresi logistik didapatkan ada hubungan lemak

subkutan ($0,004 < 0,05$) dan kadar hemoglobin ($0,008 < 0,05$) sedangkan untuk indeks massa tubuh, tidak ada hubungan dengan dismenore primer ($0,152 > 0,05$).¹³

Salah satu faktor yang sering terjadi pada remaja yang mengalami *dismenorea* adalah kadar *hemoglobin*. Kejadian *dismenorea* dapat terjadi karena peningkatan kadar *prostaglandin* dalam darah mengakibatkan rangsangan dan penurunan aliran darah ke *miometrium* yang menyebabkan peningkatan kontraksi dan *disritmi* pada uterus dan terjadi penurunan aliran darah ke uterus dan *hipoksia*. Penurunan kadar oksigen terjadi karena kadar *hemoglobin* berkurang dan penurunan aliran darah maka mengakibatkan penurunan ambang rasa nyeri pada saraf *hemoglobin* berkurang dan penurunan aliran darah maka mengakibatkan penurunan ambang rasa nyeri pada saraf aferen *nervus pelvicus*. Artinya, semakin rendah kadar hemoglobin pada remaja putri maka semakin mudah mengalami *dismenorea*.¹⁴

Menurut peneliti, siswi yang kadar *hemoglobinnya* anemia dan mengalami *dismenorea* karena terjadinya iskemia yang merupakan suatu keadaan kekurangan oksigen pada jaringan yang bersifat sementara dan *reversibel*. Molekul yang berfungsi untuk mengikat dan membawa oksigen ke seluruh tubuh adalah *hemoglobin*. Semakin banyak *hemoglobin* yang mengikat dan membawa oksigen dalam sel darah merah maka kebutuhan oksigen pada jaringan akan terpenuhi. *Dismenorea* juga terjadi karena pengeluaran *prostaglandin* tertentu. Jika jumlah *prostaglandin* yang berlebihan dilepaskan ke dalam peredaran darah, maka selain *dismenorea*, dijumpai pula efek lain seperti diare, *nausea*, muntah dan *flushing*.

Siswi yang tidak anemia tetapi mengalami kejadian *dismenorea* diakibatkan oleh beberapa faktor selain anemia, seperti faktor kejiwaan atau psikologi, faktor obstruksi *kanalis servikalis*, faktor endokrin dan adanya penyakit atau kelainan pada alat kandungan sehingga terjadinya *dismenorea*. Perbedaan rasa nyeri saat menstruasi tergantung pada kadar *prostaglandin*. Wanita yang mengalami *dismenorea* memiliki kadar *prostaglandin* yang 5-13 kali lebih tinggi dibandingkan dengan wanita yang tidak mengalami *dismenorea*.¹⁵

Kesimpulan

Ada hubungan pengetahuan dengan kejadian *dismenorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023 dengan *p-value* 0.012. Ada hubungan *menarche* dengan kejadian *dismenorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023 dengan *p-value* 0.042. Ada hubungan *hemoglobin* dengan kejadian *dismenorea* pada siswi SMA Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023 dengan *p-value* 0.011.

Konflik Kepentingan

Peneliti menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi membantu proses penelitian ini.

Pendanaan

Sumber pendanaan diperoleh dari peneliti

Daftar Pustaka

1. Nurlinda SE, Yuliza E, Herlina I. Aromaterapi Lavender Menurunkan Nyeri Haid Pada Civitas Rumah

- Sakit: Lavender Aromatherapy Reduces Menstrual Pain in Hospital Community. *Open Access Jakarta J Heal Sci.* 2022;1(6):213–8.
2. Atikah Proverawati, SKM. M. Menarche, Menstruasi Pertama Penuh Makna. *Nuha Medik.* Sleman; 2018. 142 p.
 3. World Health Statistics. Monitoring Health for The SDGs. World Health Organization. *World Heal.* 2017. 116 p.
 4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Data dan Informasi Kesehatan Profil Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, editor. Jakarta; 2017. 496 p.
 5. Chauhan SP, Berghella V, Sanderson M, Magann EF, Morrison JC. American College of Obstetricians and Gynecologists practice bulletins: an overview. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(6):1564–72.
 6. Ernawati Sinaga, Nonon Saribanon S, Nailus Sa'adah, Ummu Salamah YAM, Agusniar Trisnamiati SL. *Manajemen Kesehatan Menstruasi.* Nasional U, IWWASH, One G, editors. 2017. 189 p.
 7. Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2017.* Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2017, editor. Lampung; 2017. 351 p.
 8. Anurogo. Cara Jitu Mengatasi Nyeri Haid. ANDI. Yogyakarta; 2013.
 9. Nafiroh Defi NDI. Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam sebagai Upaya Penurunan Skala Nyeri Menstruasi (Dismenorrhea) pada Siswi Mts. Ibtidaul Falah Samirejo Dawe Kudus Tahun 2013. *J Ilm Kesehat Keperawatan.* 2013;4(Desember 2013):157–66.
 10. Kawalo BL, Sitompul M. Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Tentang Dismenore Di Sma Advent Tompaso. *J Kesehat.* 2022;10(1):15–22.
 11. Dewi NPSR, Citrawathi DM, Savitri NPW. Status Gizi dan Usia Saat Menarche Berkorelasi terhadap Kejadian Dismenore Siswi SMP. *J Penelit dan Pengemb Sains dan Hum.* 2019;3(2):99–108.
 12. Marliyanti H, Herliana I, Yuliza E. Brain Gym Dapat Mempengaruhi Penurunan Nyeri Haid: Brain Gym Can Affect Menstrual Pain Reduction. *Open Access Jakarta J Heal Sci.* 2022;1(5):168–74.
 13. Imaniar AON, Widyana ED, Yuliani I. Hubungan Antara Lemak Subkutan, Indeks Massa Tubuh, Kadar Hemoglobin Dengan Dismenore Primer Pada Remaja Putri Di SMAN 1 Sumberpucung. *J Pendidik Kesehat.* 2019;8(2):176–88.
 14. Nuriah I, Kamilah S. Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenore Pada Remaja Puteri Di SMK Bunga Persada Cianjur. *Indones J Midwifery Sci.* 2021;1(1):12–9.
 15. Putri ED, Nancy A. Aktifitas Fisik, Riwayat Dismenore Keluarga dan Kecemasan dengan Dismenore pada Remaja. *SIMFISIS J Kebidanan Indones.* 2021;1(1):35–43.