

Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian *Dismenore* Pada Siswa Di Sma Negeri 1 Loa Kulu Tahun 2019

Ika Oktavia Indriani¹⁾, Umi kalsum²⁾, Satriani³⁾

*Penulis Korespondensi: Ika Oktavia Indriani, Jurusan Kebidanan Prodi D-IV Kebidanan Samarinda, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur, Indonesia

Email: ikaoktavia99@gmail.com, Phone: 085346443602

Intisari

Latar Belakang: Tingginya angka kejadian *dismenore* pada siswa merupakan masalah yang menjadi latar belakang dalam penelitian ini. Kejadian *dismenore* dapat disebabkan karena status gizi atau indeks massa tubuh dan aktifitas fisik yang rendah.

Tujuan: Untuk menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh dan aktifitas fisik remaja dengan kejadian *dismenore* pada siswa di SMA Negeri 1 Loa Kulu.

Metode Penelitian: Jenis penelitian analitik kuantitatif dengan desain observasional dan rancangan *cross sectional*. Sampel terdiri dari 54 siswi dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen untuk mengukur IMT adalah microtoise dan timbangan berat badan, sedangkan instrumen untuk mengukur aktifitas fisik menggunakan *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A). Analisis data menggunakan korelasi *Rank Spearman*.

Hasil Penelitian: Dianalisis secara bivariat dengan korelasi *Rank Spearman*. Hasil dari hubungan IMT dengan *dismenore* didapatkan nilai koefisien korelasi 0,349 dan nilai signifikansi 0,008 dan hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian *dismenore* dengan nilai koefisiensi korelasi -0,383 dan nilai signifikansi 0,004.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara IMT dan aktifitas fisik dengan kejadian *dismenore* di SMA Negeri 1 Loa Kulu.

Kata kunci: *dismenore*, indeks massa tubuh, aktifitas fisik, remaja

1. Mahasiswa jurusan kebidanan samarinda, Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur
2. Dosen Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur
3. Dosen Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

Correlation Between Body Mass Index And Physical Activity With The Occurrence Of Dysmenorrhea In Students At 1 Loa Kulu Senior High School

Ika Oktavia Indriani¹⁾, Umi kalsum²⁾, Satriani³⁾

**Corresponding Author: Ika Oktavia Indriani, Department of Midwifery Samarinda, Polytechnic Ministry of Health East Kalimantan, Indonesia*

Email: ikaoktavia99@gmail.com, Phone: 085346443602

Abstract

Background: *The high incidence of dysmenorrhea in student is a problem that is the background in this study. The incidence of dysmenorrhea can be caused by nutritional status or body mass index and low physical activity.*

Objective: *To analyze the correlation between body mass index and the physical activity of adolescents with the incidence of dysmenorrhea in students at 1 Loa Kulu Senior High School.*

Method: *This type of quantitative analytical research with observational design and cross sectional design. The sample consisted of 54 female students using purposive sampling technique. The instrument for measuring BMI is microtoise and weight scales, while instruments for measuring physical activity use the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A). Data analysis using Rank Spearman correlation.*

Results: *Analyzed bivariate with Rank Spearman correlation. The result of the relationship between BMI and dysmenorrhea obtained correlation coefficient of 0,349 and a significance value of 0.008 and the relationship between physical activity and the incidence of dysmenorrhea with a correlation coefficient of -0.383 and a significance value of 0.004*

Conclusion: *There is a correlation between BMI and physical activity with the incidence of dysmenorrhea at 1 Loa Kulu Senior High School*

Keywords: *dysmenorrhe, body mass index, physical activity, adolescents*

-
1. *Students midwifery samarinda, Polytechnic Ministry of Health, East Kalimantan*
 2. *Lecturer of Nursing major, Polytechnic Ministry of Health, East Kalimantan*
 3. *Lecturer of Nutrition major, Polytechnic Ministry of Health, East Kalimantan*

PENDAHULUAN

Dismenore adalah nyeri yang dirasakan saat haid. *Dismenore* merupakan salah satu penyebab nyeri pelvis kronik. Latthe, et al pada World Health Organization (WHO) systematic review menyebutkan prevalensi kejadian *dismenore* sekitar 16,8% – 81% untuk menyebabkan terjadinya nyeri pelvis kronik.

Menurut Mulastin (2010), 64,25% perempuan usia produktif di Indonesia mengalami nyeri saat haid. Hasil penelitian dari Pusat Informasi dan Konseling Kesehatan Reproduksi Remaja (PIK-KRR) menyatakan bahwa pada tahun 2009 angka kejadian *dismenore* primer adalah sebesar 72,89%.

Tingginya angka kejadian *dismenore* dapat disebabkan karena pola makan yang buruk, waktu tidur kurang dari 6 jam, dan aktivitas fisik yang rendah (Kazama et al., 2015). Aktivitas fisik yang rendah dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) dan meningkatkan terjadinya obesitas yang menjadi faktor risiko terjadinya *dismenore* (Unani & Istiyorini, 2015).

Indeks massa tubuh juga mempengaruhi terjadinya *dismenore* primer. Hasil penelitian Sagung Amanda (2017), dari 55 responden yang mengalami *dismenore* terdapat 14 responden mempunyai IMT yang tidak normal, sedangkan 26 responden mempunyai IMT normal. Hasil analisis spearman didapatkan nilai $p = 0,036$ ($p < 0,050$) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian *dismenore*.

Penelitian sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan *dismenore*. Hasil penelitian Hapsari (2016), dari 82 responden terdapat 4 responden dengan kebiasaan melakukan aktivitas fisik mengalami *dismenore*, 42 responden dengan kebiasaan melakukan aktivitas fisik tidak mengalami *dismenore*, 31 responden tidak memiliki kebiasaan melakukan aktivitas fisik mengalami *dismenore*, dan 6 responden tidak memiliki kebiasaan melakukan aktivitas fisik tidak mengalami *dismenore*. Hasil uji *Chi square* pada penelitian tersebut didapatkan nilai p

sebesar 0,00001. Ini berarti bahwa nilai $P < \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi yang signifikan antara aktivitas fisik dan kejadian *dismenore*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh dan aktifitas fisik remaja dengan kejadian *dismenore* pada siswa SMA Negeri 1 Loa Kulu tahun 2019.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah yang lebih mendalam terkait hubungan indeks massa tubuh dan aktifitas fisik dengan kejadian *dismenore*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik kuantitatif dengan desain observasional dan rancangan *cross sectional*, yaitu suatu penelitian yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (Notoatmojo, 2012). Setelah itu dilakukan analisa data bivariat

menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*.

Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 April 2019 dan dilakukan di SMA Negeri 1 Loa Kulu.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswi kelas 1 SMA Negeri 1 Loa Kulu baik jurusan IPA maupun IPS yang berjumlah 134 siswi.

Sampel pada penelitian ini adalah 56 siswi yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria dalam penelitian ini adalah:

a. Kriteria inklusi

- 1) Siswa kelas 1 SMA baik jurusan IPA maupun IPS.
- 2) Siswa tidak dalam keadaan sakit
- 3) Siswi yang sudah mengalami menstruasi
- 4) Siswa yang bersedia menandatangani *informed consent*.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Tidak berada di SMA Negeri 1 Loa Kulu pada rentang waktu penelitian
- 2) Memiliki riwayat gangguan kandungan

- 3) Adanya kendala dalam melakukan aktifitas fisik atau cacat fisik
- 4) Usia *menearche* lebih dari 16 tahun
- 5) Tidak mengikuti seluruh rangkaian proses kegiatan penelitian sampai selesai
- Teknik sampel digunakan teknik *non probability sampling* dengan jenis *Purposive sampling*.
- Pada penelitian ini indeks massa tubuh dan aktifitas fisik sebagai variabel independent dihubungkan dengan kejadian *dismenore* sebagai variabel dependent.

HASIL PENELITIAN

1. Analisa Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden Siswi Kelas 1 SMA Negeri 1 Loa Kulu Tahun 2019

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Klasifikasi		
Usia		
<16 tahun	26	46,4
16 tahun	30	53,1
Usia Menarache		
<12 tahun	18	32,1
12-14 tahun	38	67,9
Lama Menstruasi		
<5 hari	5	8,9
5-7 hari	45	80,4
7-14 hari	6	10,7
Lama Siklus Menstruasi		
<21 hari	17	30,4
21-35 hari	33	58,9
>35 hari	6	10,7
Total	56	100

Sumber : Data Primer, 2019

Tabel 2. Analisa Univariat Indeks Massa Tubuh/Umur Siswi Kelas 1 SMA Negeri 1 Loa Kulu Tahun 2019

IMT/Umur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	29	51,8
Gemuk	19	33,9
Obesitas	8	14,3
Total	56	100

Sumber : Data Primer, 2019

Tabel 3. Analisa Univariat Aktifitas Fisik Siswi Kelas 1 SMA Negeri 1 Loa Kulu Tahun 2019

Aktifitas Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sangat Rendah	3	5,4
Rendah	43	76,8
Sedang	9	16,1
Tinggi	1	1,8
Total	56	100

Sumber : Data Primer, 2019

Tabel 4. Analisa Univariat Dismenore Siswi Kelas 1 SMA Negeri 1 Loa Kulu Tahun 2019

Dismenore	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ya	49	87,5
Tidak	7	12,5
Total	56	100

Sumber : Data Primer, 2019

2. Analisa Bivariat

Tabel 5. Hasil Analisa Bivariat Variabel Indepent (Indeks Massa Tubuh dan Aktifitas Fisik) dengan Variabel Dependent (Dismenore) Siswi Kelas 1 SMA Negeri 1 Loa Kulu Tahun 2019

Variabel	Dismenore				Total	Koef. Koneksi	P-value
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%			
IMT							
Normal	22	39,3	7	12,5	29	51,8	0,349
Gemuk	19	33,9	0	0	19	33,9	0,008
Obesitas	8	14,3	0	0	8	14,3	
Aktifitas Fisik							
Sangat Rendah	3	5,4	0	0	3	5,4	
Rendah	40	71,2	3	5,4	43	76,8	-0,383
Sedang	6	10,7	3	5,4	9	16,1	0,004
Tinggi	0	0	1	1,8	1	1,8	

Berdasarkan tabel 5. diatas diperoleh data bahwa responden mengalami *dismenore* yang memiliki indeks massa tubuh normal sebanyak 22 siswi (39,3%) dan sebanyak 7 siswi (12,5%) memiliki indeks massa tubuh normal yang tidak mengalami *dismenore*, dari 19 siswi (33,9%) yang memiliki indeks massa tubuh gemuk semuanya mengalami *dismenore*, dan juga sebanyak 8 siswi (42,1%) yang memiliki indeks massa tubuh obesitas semuanya mengalami *dismenore*. Pengujian nilai signifikan hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian *dismenore* dilakukan dengan menggunakan pengujian hipotesis korelasi *Spearman* didapatkan nilai *p-value* 0,008. Dengan $\alpha = 0,05$

menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} < \alpha$ sehingga H_0 ditolak yang berarti ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian dismenore pada siswi di SMA Negeri 1 Loa kulu. Nilai koefisiensi korelasi sebesar 0,349. Angka positif pada koefisien korelasi menunjukkan bahwa semakin tinggi indeks massa tubuh maka risiko *dismenore* akan semakin tinggi.

Responden yang memiliki aktifitas fisik dengan intensitas sangat rendah dan mengalami *dismenore* sebanyak 3 siswi (5,4%), mayoritas responden yang memiliki aktifitas fisik dengan intensitas rendah dan mengalami *dismenore* sebanyak 40 siswi (71,4%), responden yang memiliki aktifitas rendah dan tidak mengalami *dismenore* sebanyak 3 siswi (5,4%), responden yang memiliki aktifitas fisik sedang dan mengalami *dismenore* sebanyak 6 siswi (10,7%), responden yang memiliki aktifitas fisik sedang dan tidak mengalami *dismenore* sebanyak 3 siswi (5,4%), dan responden yang memiliki aktifitas fisik dengan intensitas tinggi dan tidak mengalami *dismenore*

sebanyak 1 siswi (1,8%). Dari hasil pengujian statistik hubungan aktifitas fisik dengan kejadian *dismenore* didapatkan nilai $p\text{-value}$ 0,004. Dengan $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} < \alpha$ sehingga H_0 ditolak yang berarti ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian *dismenore* pada siswi di SMA Negeri 1 Loa kulu. Nilai koefisiensi korelasi bernilai -0,383 sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin rendah aktifitas fisik yang dilakukan maka semakin tinggi risiko *dismenore*.

PEMBAHASAN

1. Gambaran Karakteristik

Responden

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui dari 56 responden, sebagian besar siswi mengalami *dismenore* sebanyak 49 siswi (87,5%). Ditinjau dari karakteristik responden dari segi umur dapat dilihat pada tabel 1, responden paling banyak berada dalam kategori umur 16 tahun sebanyak 30 responden (53,6%). Menurut Backman (2010) insiden *dismenore* paling besar terjadi pada perempuan usia remaja hingga awal umur 20 tahun dan

akan menurun seiring dengan pertambahan umur.

Melalui hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa 38 siswi (67,9%) responden mengalami *menarche* pada usia 12-14 tahun dan sebanyak 18 siswi (32,1%) yang mengalami *menarche* pada usia <12 tahun. Kejadian *dismenore* pada umumnya terjadi 2-3 tahun setelah *menarche*, dimana usia ideal mengalami menstruasi 12-14 tahun, hal ini dikarenakan pada usia tersebut terjadi perkembangan organ-organ reproduksi dan perubahan hormonal yang signifikan (Baradero, Ct al, 2006).

Sebagian besar lama menstruasi responden selama 5-7 hari sebanyak 45 siswi (80,4%) dan sebanyak 33 siswi (58,9%) mengatakan lama siklus menstruasi setiap 21-35 hari. Gangguan menstruasi dapat berupa gangguan lama dan jumlah darah haid, gangguan siklus haid, dan gangguan lain yang berhubungan dengan haid. Lama mennstruasi normalnya terjadi antara 4-8 hari. Apabila

menstruasi terjadi kurang dari 4 hari maka dikatakan *hipomenorea* dan jika lebih dari 8 hari dikatakan *hipermenorea*. Perempuan biasanya mempunyai siklus haid antara 21-35 hari. Disebut *polimenorea* jika siklus haid kurang dari 21 hari dan *oligomenorea* jika siklus haid lebih dari 35 hari. Perdarahan bukan haid adalah perdarahan yang terjadi dalam masa antara 2 haid. Pada perempuan yang mengalami siklus menstruasi lebih dari 90 hari maka dikatakan mengalami *amenorea* dan *premenstrual syndrome* (PMS) (Sarwono, 2011).

Pemantauan status gizi remaja pada penelitian ini diukur dengan menggunakan IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur). Berdasarkan hasil pengukuran, remaja putri SMA Negeri 1 Loa Kulu Sebagian besar telah berada pada status gizi normal sebanyak 29 siswi (51,8%), akan tetapi terdapat anak yang mempunyai status gizi lebih dengan kriteria gemuk sebanyak 19 siswi (33,3%) dan obesitas

sebanyak 8 siswi (14,3%). Banyaknya masalah gizi yang terjadi pada remaja dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah konsumsi makanan dan tingkat kesehatan. Konsumsi makanan dipengaruhi oleh pendapatan, makanan dan tersedianya bahan makanan (Supriasa,2002). Berdasarkan hasil Riskesdes (2010) prevalensi obesitas pada remaja Indonesia telah mencapai 19,1% (Depkes RI, 2010). Secara nasional masalah gemuk pada anak umur 5-12 tahun masih tinggi yaitu 18,8 % terdiri dari gemuk 10,8% dan sangat gemuk (obesitas) 8,8%. Prevalensi gemuk terendah di NTT 8,7% dan tertinggi di DKI Jakarta 30,1%. Sebanyak 15 provinsi dengan prevalensi sangat gemuk diatas nasional. Yaitu Kalimantan Tengah, Jawa Timur, Banten, Kalimantan Timur, Bali, Kalimantan Barat, Sumatera Utara, Kepulauan Riau, Jambi, Papua, Bengkulu, Bangka Belitung, Lampung dan DKI Jakarta. Prevalensi obesitas pada remaja di Kalimantan Timur telah

mencapai 20,5% (Riskesdas, 2013).

Aktifitas fisik merupakan gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot yang mengakibatkan pemakaian energi dalam tubuh (Hudson, 2007). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden 76,8% melakukan aktifitas fisik dengan intensitas rendah dan hanya 1,8% yang melakukan aktifitas fisik dengan intensitas tinggi.

2. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian *Dismenore*

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Spearman* menunjukkan persamaan p-value $< \alpha$ dengan hasil p-value = 0,008. Analisis ini menunjukkan H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *dismenore* pada siswi SMA Negeri 1 Loa Kulu tahun 2019.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang ada bahwa status gizi berpengaruh terhadap kejadian *dismenore*. *Overweight* atau gemuk merupakan faktor

risiko dari *dismenore* primer (Daftary & Patky, 2008), hasil penelitian menemukan adanya hubungan yang bermakna antara status gizi dengan *dismenore* primer (Susanto, dkk, 2008). Hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri program studi DIII Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian *dismenore* dengan nilai $p = 0,023$ (Cholifah, 2015). Selain itu, wanita dengan indeks massa tubuh lebih dari normal memiliki kadar prostaglandin yang tinggi yang dapat memicu terjadinya *dismenore* (Nataria, 2011).

Dampak yang terjadi jika *dismenore* tidak ditangani dapat menyulitkan aktifitas sehari-harinya. *Dismenore* menyebabkan 14% dari pasien remaja sering tidak hadir di sekolah dan tidak menjalani kegiatan sehari-hari (Calis, 2011). *Dismenore* merupakan salah satu penyebab utama bagi remaja sering tidak

hadir di sekolah, selain itu *dismenore* ini dapat menimbulkan rasa rendah diri bahkan rasa khawatir bila nanti saat menikah kemungkinan tidak mendapat keturunan. Hasil penelitian yang menunjukkan terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *dismenore*, sehingga hal ini perlu diperhatikan oleh remaja putri untuk mempertahankan status gizi dalam keadaan normal agar terhindar dari *dismenore* sehingga dapat melakukan aktifitas belajar mengajar seperti biasa dan tidak mengganggu kegiatan sehari-hari.

3. Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Dismenore

Dari hasil penelitian antara aktifitas fisik dengan *dismenore* dapat terlihat bahwa responden yang aktifitas fisiknya rendah dan mengalami *dismenore* memiliki presentase sebesar 71,2%. Sedangkan responden yang memiliki aktifitas fisik dengan intensitas tinggi dan tidak mengalami *dismenore* sebesar 1,8%. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa responden dengan

aktifitas fisiknya rendah lebih cenderung mengalami *dismenore* dibandingkan dengan responden yang memiliki aktifitas fisik intensitas tinggi.

Kejadian *dismenore* akan meningkat dengan kurangnya aktifitas fisik selama menstruasi dan kurangnya olahraga, hal ini dapat menyebabkan sirkulasi darah dan oksigen menurun. Dampaknya pada uterus adalah aliran darah dan sirkulasi oksigen pun berkurang dan menyebabkan nyeri. Hal ini disebabkan saat melakukan olahraga tubuh akan menghasilkan *endorphin*. Hormon *endorphin* dihasilkan di otak dan susunan syaraf tulang belakang berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak sehingga dapat menimbulkan rasa nyaman (Harry, 2007).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dan aktifitas fisik dengan kejadian *dismenore*

Saran

1. Instansi Kesehatan

Bagi instansi kesehatan dapat membuat program penyuluhan bagi setiap remaja putri. Penyuluhan yang dapat dilakukan meliputi kesehatan reproduksi agar dapat mengatasi masalah yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi secara benar, pentingnya beraktifitas fisik terutama berolahraga untuk mengurangi nyeri haid, dan menjaga status gizi agar tetap normal dengan selalu menerapkan pesan dalam Pedoman Gizi Seimbang (PGS) didalam kehidupan sehari-hari, antara lain: membiasakan untuk mengonsumsi beraneka ragam makanan dan melakukan aktifitas yang cukup untuk mempertahankan berat badan normal.

2. Institusi Pendidikan

Bagi institusi pendidikan diharapkan dapat bekerjasama dengan instansi terkait atau tenaga kesehatan untuk memberikan informasi kesehatan mengenai nyeri haid (*dismenore*) atau

kesehatan reproduksi kepada para siswa.

3. Responden

Bagi responden yang mengalami *dismenore* agar lebih meningkatkan pengetahuan mengenai penatalaksanaan nyeri haid dan mengaplikasikannya dengan harapan nyeri yang dialami dapat berkurang dan sering mengikuti penyuluhan tentang kesehatan reproduksi agar dapat mengatasi masalah yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi.

4. Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengambil sampel yang lebih besar, variabel yang lebih banyak dan desain penelitian yang berbeda. Penelitian ini juga menjadi semangat menumbuhkan kepekaan terhadap fenomena-fenomena yang terjadi di masyarakat sehingga dapat melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Andrini, D.A.G. 2014. Hubungan Antara Kebugaran Fisik Dengan Dismenore Primer Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 1 Denpasar Tahun 2014, [Skripsi]. Denpasar: Universitas Udayana

Anwar M, Baziad A, Prabowo RP. Ilmu kandungan. PT Bina Pusaka Sarwono Prawirohardjo. 2011;3:182-3.

Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta

Beckmen, et al., 2010. *Obstetrics and Gynecology*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Beddu, Suriani, Sitti Mukarramah, and Viqy Lestahulu. 2015. "Hubungan Status Gizi Dan Usia Menarche Dengan Dismenore Primer Pada Remaja Putri." *The Southeast Asian Journal of Midwifery* 1(1): 16–21.

Calis KA. Dysmenorrhea treatment & management. 2016 Oct 27 [diakses tanggal 2 Desember 2018]. Tersedia di <http://emedicine.medscape.com/article/253812-treatment>

Cerika, R., RR. Wijayanti & Amelia A.L. (2013). Hubungan Status Gizi dan Keluhan Dismenorea Pada Mahasiswa Putri Prodi

- Ikora Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Laporan Penelitian Berbasis Keahlian. Yogyakarta: FIK UNY.
- Cholifah, Hadikasari A.A. 2015. Hubungan Anemia, Status Gizi, Olahraga dan Pengetahuan dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
- Communicable Disease Center (CDC). Adults physical activity questions on the national health interview survey 1975 – 2012. 2012 Mar 29 [diakses tanggal 27 November 2018]. Tersedia di http://www.cdc.gov/nchs/nhis/physical_activity/pa_guide.htm
- Dawood, M., 2010. Primary Dysmenorrhea Advances in Pathogenesis and Management. *Journal Obstetric and Gynaecology*, 108(2): 122-33.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan nasional riset kesehatan dasar (riskesdas) 2007. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2008
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan nasional riset kesehatan dasar (riskesdas) 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013
- Departemen Kesehatan RI (Depkes RI), 2011. Pedoman praktis memantau status gizi orang dewasa. Jakarta: Depkes RI. Available at: gizi.depkes.go.id
- Dorland, W., 2012. Kamus Kedokteran Dorland. 28 penyunt. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Harmoni, pratiwi hesti. 2018. “Hubungan Antara IMT Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Dismenore Di SMA Batik 1 Surakarta.” *Jurnal*: 1–18.
- Indriani, Y, 2009. Kebiasaan Makan yang Berhubungan dengan Kesehatan Reproduksi Remaja Putri di Kabupaten Bogor. Jakarta: Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta
- Jang IA, Kim MY, Lee SR, Jeong KA, Chung HW. Factors related to dysmenorrhea among Vietnamese and Vietnamese marriage immigrant women in South Korea. *Obstet Gynecol Sci*. 2013;56(4):242-248.4.
- Karim, F. 2002. *Panduan Kesehatan Olahraga bagi Petugas Kesehatan*. Jakarta: Tim Departemen Kesehatan
- Kemenkes RI. 2010. Keputusan Menteri kesehatan Republik Indonesia No. 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.

- Khuluq, Muhamad Husnul. 2014. "Tingkat Kecemasan Dan Derajat Dismenorea Pada Atlet Putri Pomnas XIII DIY Tahun 2013." *British Journal of Psychiatry* 205(1) https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0007125000277040/type/journal_article.
- Konar H. DC DUTTA's textbook of gynecology including contraception. Jaypee Brother Medical Publisher: 2013;6:178-81
- Kusmiran, E. 2013. Kesehatan reproduksi remaja dan wanita. Jakarta: Salemba Medika, Hlmn: 19, 112-13.
- Latthe P, Latthe M, Say L, Gulmezoglu M, Khan KS. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity. *BioMed Central*. 2006;6:177
- Madhubala, C dan Jyoti, K. 2012. Relation between dysmenorrhea and body mass index in adolescents with rural versus urban variation. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 62(4):442-445.
- Manuaba, Ida Bagus Gde. (2010). Kapita Selekta Penatalaksanaan Rutin obstetri Ginekologi dan KB. Jakarta: EGC.
- Ni Made. (2013). Pengaruh Dismenorea Pada Remaja. Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III. Hlm. 323-329
- Notoatmojo, S. (2012). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Novia I. Puspitasari N. Faktor risiko yang mempengaruhi kejadian dismenore primer. *The Indonesian Journal of Public Health*. 2008;4(2):96-104.
- Onur O, et al. Impact of home-based exercise on quality of life of women with primary dysmenorrhea. *SAJOG*. 2012
- Paath, Francin E., 2005. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta: EGC.
- Pernoll ML. Benson & Pernoll's handbook of obstetrics & gynecology. McGraw Hill: 2011;10:723-5.
- Potter dan Perry. (2005). Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, Praktik. Edisi keempat, volume satu. Jakarta: EGC.
- Purba FS, Sarumpaet MS, Jemadi. Faktor-faktor yang berhubungan dengan dismenore pada siswi SMK Negeri 10 Medan. *Jurnal USU*. 2013;2(6).
- Prawirohardjo, Sarwono & Hanifa

- Wiknjosastro. 2011. Ilmu Kandungan. Jakarta : PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Supariasa I.D.N., Bakri B, Fajar I, 2002. Penilaian Status Gizi. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Proverawati & Misaroh, 2009. Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna. Yogyakarta: Nuha Medika
- Tjokronegoro, E., 2004. Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Ratna Wati, Linda, and dkk. 2017. "Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Derajat Dysmenorrhea Primer Pada Remaja." *Journal of Issues in Midwifery* 1(2): 1–9.
- Varney H. Buku Ajar Asuhan Kebidanan. 3 ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2008.
- Rusad, I. 2013. *Inilah Penyebab Banyak Orang Malas Olahraga*. Available at: <http://health.kompas.com/>. (diakses: 10 Mei 2019)
- Widjanarko, B., 2006. Dismenore Tinjauan Terapi pada Dismenore Primer. *Majalah Kedokteran Damianus*. Volume 5. No1, Januari Volume 5
- Sedani, Y. K. U. 2014. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Derajat Dysmenorrhea Primer Pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Lawang. Tugas Akhir. Tidak Diterbitkan. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang.
- Wiknjosastro, H., 2009. Ilmu Kandungan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono
- World Health Organization. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide. WHO. 2010
- World Health Organization (WHO), 2017. Body mass index. Geneva: World Health Organization (WHO). Available from <http://www.euro.who.int>
- Shinta, D., Sirait, Hiswani, & Jumadi. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dismenore Pada Siswi SMA Negeri 2 Medan Tahun 2014. *Jurnal USU*, 1. Retrieved from <http://jurnal.usu.ac.id/index.php/gkre/article/view/8583>.
- Zegeye DT, Megabiaw B, Mulu A. Age at menarche and the menstrual pattern of secondary school adolescents in Northwest Ethiopia. *Bio Med Central*. 2009;9:2