

Hubungan antara Status Gizi dengan Derajat Dismenore pada Siswi SMA Negeri 1 Surakarta

The Relationship between Nutritional Status and Dysmenorrhea Degree in Female Students of SMA Negeri 1 Surakarta

Shinta Amalia Kartika, Yulia Lanti R. D., Rosalia Sri Hidayati
Faculty of Medicine, Sebelas Maret University

ABSTRACT

Backgrounds: *Dysmenorrhea is young women problem. Dysmenorrhea is lower abdominal pain that is felt before or during menstruation. One factor that may lead to primary dysmenorrhea is nutritional status. This study aim is to determine the relationship between nutritional status and degree of dysmenorrhea in female students of SMA Negeri 1 Surakarta.*

Methods: *This research is an observational analytic with cross sectional approach. This research was conducted in SMA Negeri 1 Surakarta. The population was class X female students of SMA Negeri 1 Surakarta who have experienced menstruation period at least 1 year, dysmenorrhea, not smoking, not consuming alcohol, willing to be respondent, L-MMPI scores with the answer "No" < 10, and do not have any gynecological abnormality or secondary dysmenorrhea. Sampling was done by purposive random sampling after selected based on inclusion and exclusion criteria of the study. The dependent variable in this study was the degree of dysmenorrhea, while the independent variable is nutritional status. Research subjects filled (1) informed consent, (2) L-MMPI questionnaire to determine the honesty of respondents in filling out the questionnaire, (3) personal information form and the degree of dysmenorrhea questionnaire, (4) measured height and weight. Ninety two sample was obtained and analyzed using chi-square test followed by Somer's d correlation test.*

Results: *Based on the data analysis with significance $\alpha = 0.05$, we obtained value of $p = 0.004$ ($p < 0.05$), whereas correlation coefficient was 0.096.*

Conclusions: *Statistically, there is significant but very weak relationship between nutritional status and dysmenorrhea degree in female students of SMA Negeri 1 Surakarta.*

Keywords: *nutritional status, dysmenorrhea degree*

PENDAHULUAN

Masa remaja adalah masa transisi yang ditandai oleh adanya perubahan fisik, emosi dan psikis pada usia 10-19 tahun. Masa ini adalah suatu periode pematangan organ reproduksi manusia dan sering disebut masa pubertas (Widyastuti et al., 2009).

Gangguan ginekologi pada masa remaja yang sangat sering terjadi adalah gangguan yang berhubungan dengan siklus menstruasi, perdarahan uterus disfungsi, yang termasuk di dalamnya adalah dismenore, *premenstrual syndrome*, dan *hirsutisme*. Gangguan yang paling sering terjadi adalah dismenore (Edmonds, 2007). Dismenore merupakan permasalahan di bidang ginekologi yang banyak menyerang wanita muda. Dismenore yang sering terjadi pada usia tersebut adalah dismenore primer (Fleisher dan Ludwig, 2010).

Menurut Prawirohardjo (2008), dismenore adalah nyeri selama haid yang dirasakan di perut bawah atau di pinggang, bersifat seperti mulas-mulas, seperti ngilu, dan seperti ditusuk-tusuk.

Dismenore primer sering terjadi pada remaja, persentasenya sebesar 40-50%. Dismenore primer umumnya terjadi 1-3 tahun setelah *menarche*. Kasus

dismenore akan bertambah berat setelah beberapa tahun sampai usia 23-27 tahun, kemudian mereda (Morgan dan Hamilton, 2009).

Pada tahun 2005 sebanyak 75% remaja wanita di Mesir mengalami dismenore, dengan rincian 55,3% dari jumlah tersebut mengalami dismenore ringan, 30% dismenore sedang, dan 14,8% dismenore berat (Badawi, 2005). Pada tahun yang sama di Jepang angka kejadian dismenore primer adalah 46%, yang mengakibatkan 27,3% dari penderita dismenore tidak masuk sekolah atau tidak masuk kerja pada hari pertama menstruasi (Osuga, 2005). Di Kanada didapatkan 60% wanita mengalami dismenore primer dengan kualitas nyeri yang sedang sampai berat, dengan 51% dari jumlah tersebut aktivitasnya menjadi terbatas dan 17% sampai tidak hadir di sekolah ataupun tempat kerja (Dawood, 2006). Pada tahun 2012 prevalensi dismenore primer di Amerika Serikat (AS) pada wanita umur 12-17 tahun adalah 59,7%, dengan 49% dari jumlah tersebut mengalami dismenore ringan, 37% dismenore sedang, dan 12% dismenore berat. Dismenore mengakibatkan 23,6% dari penderita dismenore di AS tidak masuk sekolah (Omidvar, 2012).

Prevalensi dismenore pada remaja wanita di Indonesia tahun 2008 sebesar 64,25% yang terdiri dari 54,89% dismenore primer dan 9,36% dismenore sekunder (Santoso, 2008). Hasil penelitian Mahmudiono pada tahun 2011, angka kejadian dismenore primer pada remaja wanita yang berusia 14-19 tahun di Indonesia sekitar 54,89% (Mahmudiono, 2011).

Prevalensi dismenore pada remaja putri di Kota Surakarta adalah 87,7%. Delapan puluh tujuh koma tujuh persen dari penderita dismenore tetap beraktivitas saat terjadi dismenore dan 12,2% menggunakan analgetika untuk mengurangi rasa nyeri saat menstruasi (Handayani, 2012).

Salah satu permasalahan yang dapat menimbulkan dismenore primer adalah status gizi. Menurut Daftary dan Patky (2008), status gizi lebih merupakan faktor risiko dismenore primer. Selain itu obesitas juga membawa peranan sebagai faktor risiko terjadinya dismenore primer (Mengel dan Schwiebert, 2005). Namun di sisi lain ternyata seseorang dengan status gizi kurang juga dapat mengalami dismenore primer (Tangchai et al., 2004).

Masalah gizi pada remaja muncul dikarenakan perilaku gizi yang salah, yaitu ketidakseimbangan antara konsumsi

gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan. Masalah gizi yang dapat terjadi pada remaja adalah gizi kurang dan gizi lebih. Gizi kurang terjadi karena jumlah konsumsi energi dan zat-zat gizi lain tidak memenuhi kebutuhan tubuh. Pada remaja putri, gizi kurang umumnya terjadi karena keterbatasan diet atau membatasi sendiri masukan makanannya. Kejadian gizi lebih pada remaja disebabkan kebiasaan makan yang kurang baik sehingga jumlah masukan energi (*energy intake*) berlebih (Nurhayati, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud melakukan kajian lebih lanjut mengenai hubungan antara status gizi dengan derajat dismenore pada siswi SMA Negeri 1 Surakarta, karena siswa di sekolah ini berasal dari berbagai daerah di Karesidenan Surakarta dengan latar belakang sosial ekonomi yang beragam. SMA Negeri 1 Surakarta juga belum pernah dijadikan sebagai lokasi dalam penelitian serupa sebelumnya.

SUBJEK DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*.

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Surakarta pada Mei 2014.

Subjek penelitian adalah siswi kelas X SMA Negeri 1 Surakarta. Pada penelitian ini dipakai siswi kelas X karena dismenore pada umumnya terjadi 2-3 tahun setelah *menarche*, di mana usia ideal mengalami menstruasi yang pertama adalah 13-14 tahun (Bradero, 2006). Menurut Susanto (2008), usia 13-15 tahun merupakan usia terbanyak yang mengeluhkan dismenore yaitu sebanyak 53,9% dari kasus.

Teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah *purposive random sampling* dengan kriteria inklusi yaitu siswi kelas X yang mengalami dismenore serta telah mengalami menstruasi minimal 1 tahun, tidak merokok dan tidak mengonsumsi alkohol. Kriteria *eksklusi* yaitu siswi menolak dijadikan subyek penelitian, siswi tidak hadir saat penelitian, skor L-MMPI > 10 untuk jawaban “tidak” dan siswi yang mengaku memiliki kelainan ginekologi atau dismenore sekunder.

Penghitungan besarnya sampel untuk penelitian *cross sectional* bila jumlah populasi diketahui menggunakan rumus (Murti, 2010):

$$n = \frac{N \cdot (Z\alpha)^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + (Z\alpha)^2 \cdot p \cdot q}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi, yaitu 201

Z α : statistik Z (jika $\alpha = 0,05$, maka Z $\alpha = 1,96$)

P : perkiraan proporsi / prevalensi variabel terikat pada populasi dalam hal ini adalah prevalensi dismenore di Kota Surakarta primer ($p = 0,877$) (Handayani, 2012).

q : $(1-p) = 1 - 0,877 = 0,123$.

d : delta; presisi absolut atau *margin of error* yang diinginkan di kedua proporsi (0,05).

Menurut perhitungan, jumlah total subjek penelitian minimal adalah 92 orang.

Jumlah populasi pada penelitian ini adalah 201. Dari jumlah tersebut dipilih 92 orang sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak masuk dalam kriteria eksklusi. Pemilihan dilakukan secara acak dengan menggunakan Microsoft Excel.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah status gizi. Penilaian status gizi anak kelompok umur 5-18 tahun menggunakan Indeks Massa Tubuh berdasarkan umur (IMT/U) sesuai Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak. Rumus perhitungan IMT = berat badan dalam kg/ (tinggi badan dalam m)². Gambaran distribusi status gizi akan

dikelompokkan berdasarkan perbandingan dengan standar deviasi (SD) sebagai berikut: (1) Sangat kurus bila $< -3SD$, (2) Kurus bila di antara $-3SD$ dan $< -2SD$, (3) Normal bila di antara $-2SD$ dan $1 SD$, (4) Gemuk bila di antara $>1SD$ dan $2SD$, dan (5) Obesitas bila $> 2SD$. Skala pengukuran variabel ini adalah ordinal.

Variabel terikat pada penelitian ini adalah derajat dismenore. Dismenore adalah nyeri perut bagian bawah, menjalar ke daerah pinggang dan paha yang timbul sebelum dan selama haid, tanpa disertai kelainan ginekologis. Derajat dismenore pada penelitian ini adalah suatu derajat nyeri yang paling sering dirasakan oleh siswi saat mengalami dismenore. Derajat dismenore yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut: (1) Dismenore ringan: nyeri dirasa ringan, aktivitas sedikit terganggu, jarang membutuhkan obat namun jika obat dikonsumsi maka dapat efektif untuk mengurangi nyeri, (2) Dismenore sedang: nyeri dirasa sedang, aktivitas terganggu, membutuhkan obat dan obat tersebut sering efektif dalam mengurangi nyeri jika dikonsumsi, dan (3) Dismenore berat: nyeri dirasa hebat, mengganggu sebagian besar aktivitas, membutuhkan obat namun obat tersebut jarang efektif dalam mengurangi nyeri.

Skala pengukuran variabel ini adalah ordinal.

Variabel luar pada penelitian ini terbagi menjadi terkontrol dan tidak terkontrol. Variabel terkontrol pada penelitian ini yaitu merokok dan alkohol. Variabel tidak terkontrol pada penelitian ini yaitu menstruasi yang berovulasi, genetik, usia *menarche* < 12 tahun, stres, dan olahraga.

Subjek penelitian mengisi (1) *informed consent*, (2) kuesioner L-MMPI untuk mengetahui kejujuran responden dalam mengisi kuesioner, (3) formulir biodata dan kuesioner derajat dismenore, (4) hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji *chi-square* dengan rumus *chi-square* dari Pearson dan uji korelasi Somer's d.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	Frekuensi	Presentase
Sangat Kurus	1	1,09 %
Kurus	12	13,04 %
Normal	56	60,87 %
Gemuk	21	22,82 %
Obesitas	2	2,18 %
Total	92	100 %

Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Derajat Dismenore

Derajat Dismenore	Frekuensi	Presentase
Ringan	48	52,17 %
Sedang	39	42,4 %
Berat	5	5,43 %
Total	92	100 %

Tabel 3. Hubungan antara Status Gizi dengan Derajat Dismenore pada Siswi SMA Negeri 1 Surakarta

Status Gizi	Derajat Dismenore		
	Ringan	Sedang	Berat
Sangat Kurus	0	0	1
Kurus	4	7	1
Normal	37	18	1
Gemuk	7	14	0
Obesitas	0	0	2
Total	48	39	5

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* pada tabel 3 diketahui jumlah kotak dengan nilai *expected count* kurang dari 5 adalah 60% dari seluruh kotak sehingga perlu dilakukan analisis kembali dengan menggunakan penggabungan sel. Kategori status gizi sangat kurus dan kurus digabung menjadi status gizi kurang. Sedangkan status gizi gemuk dan obesitas digabung menjadi status gizi lebih. Untuk kategori derajat dismenore sedang dan berat digabung menjadi derajat dismenore

sedang berat. Hasil dari penggabungan sel adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Hubungan antara Status Gizi dengan Derajat Dismenore pada Siswi SMA Negeri 1 Surakarta (Penggabungan Sel)

Status Gizi	Derajat Dismenore		P value
	Ringan	Sedang berat	
Kurang	4 (6.8)	9 (6.2)	0.004
Normal	37 (29.2)	19 (26.8)	
Lebih	7 (12.0)	16 (11.0)	
Total	48	44	

Keterangan: angka dalam tanda kurung merupakan frekuensi harapan

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* pada tabel 4 diketahui nilai *p value* = 0.004 dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti secara statistik terdapat perbedaan derajat dismenore yang bermakna antara siswi SMA Negeri 1 Surakarta dengan status gizi kurang, normal dan lebih. Uji Somer's *d* menunjukkan hasil $r = 0.096$, hal ini berarti terdapat korelasi antara status gizi dengan derajat dismenore pada siswi SMA Negeri 1 Surakarta dengan korelasi sangat lemah (Sugiyono, 2007).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data bahwa sebagian besar siswi putri, yaitu 48 siswi (52,17%

responden) mengalami dismenore ringan. Sedangkan siswi yang mengalami dismenore sedang sebanyak 39 siswi (42,4%), dan siswi yang mengalami dismenore berat sebanyak 5 siswi (5,43%). Hal ini menunjukkan siswi yang membutuhkan obat-obatan untuk mengatasi dismenore sebanyak 47,83%. Penelitian Anurugo (2011) menyatakan bahwa pada umumnya 50-60% wanita yang mengalami dismenore memerlukan obat-obatan analgesik untuk mengatasi masalah dismenore.

Sedangkan penelitian Omidvar (2012) menyatakan bahwa prevalensi dismenore primer di Amerika Serikat pada wanita umur 12-17 tahun adalah 59,7%, dengan derajat kesakitan sebagai berikut: 49% dari jumlah tersebut mengalami dismenore ringan, 37% dismenore sedang, dan 12% dismenore berat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki status gizi normal, yaitu sebanyak 56 siswi (60,87% responden). Menurut Almatsier (2005) status gizi yang normal dikarenakan pola makan teratur dan asupan gizi seimbang dan sesuai yang dibutuhkan oleh tubuh. Siswi yang memiliki status gizi gemuk dan obesitas sebanyak 23 siswi (25%). Menurut Almatsier (2005) status gizi lebih

dikarenakan pola makan yang tidak teratur, sering *ngemil*, dan asupan gizi yang berlebihan. Sedangkan siswi yang status gizi kurus dan sangat kurus sebanyak 13 siswi (14,13%). Status gizi kurang dikarenakan jumlah energi yang masuk lebih sedikit dari energi yang dikeluarkan (Wardlaw, 2007).

Dari hasil penelitian dengan menggunakan 92 sampel dan berdasarkan tabel 4 maka secara statistik ditemukan adanya perbedaan derajat dismenore yang bermakna antara status gizi normal dan tidak normal. Siswi SMA Negeri 1 Surakarta dengan status gizi normal cenderung mengalami dismenore derajat rendah, sedangkan siswi dengan status gizi tidak normal (gizi kurang, gizi lebih, obesitas) cenderung mengalami dismenore derajat sedang hingga berat. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil uji *chi-square* dengan nilai $p = 0,004$. Uji Somer's d menunjukkan hasil $r = 0,096$ yang berarti antara derajat dismenore dengan status gizi berkorelasi sangat lemah (Sugiyono, 2007).

Hasil ini sesuai penelitian Sophia (2013) yang menyatakan bahwa siswi dengan status gizi kurang memiliki risiko 1,2 kali lebih besar untuk mengalami dismenore dibandingkan dengan siswi dengan status gizi normal. Selain itu hasil

penelitian di atas didukung juga pernyataan Fancin (2004) yang menyatakan bahwa status gizi yang kurang atau terbatas selain akan memengaruhi pertumbuhan dan fungsi organ tubuh juga akan menyebabkan terganggunya fungsi reproduksi. Hal ini akan berdampak pada gangguan haid, tetapi akan membaik bila asupan nutrisinya baik. Remaja wanita perlu mempertahankan status gizi yang baik dengan cara mengonsumsi makanan seimbang karena sangat dibutuhkan pada saat haid. Pada saat haid fase luteal kebutuhan nutrisi meningkat, bila hal ini diabaikan dampaknya akan terjadi keluhan-keluhan yang menimbulkan rasa ketidaknyamanan selama siklus haid. Status gizi kurang dapat menyebabkan kondisi tubuh yang lemah yang memengaruhi penurunan ketahanan terhadap nyeri (Dyah dan Tinah, 2009). Hasil penelitian ini didukung oleh Supriasa (2002) yang menyatakan bahwa pada keadaan status gizi kurang terjadi ketidakcukupan zat gizi dalam tubuh, hal ini mengakibatkan simpanan zat gizi akan berkurang karena cadangan jaringan akan digunakan untuk memenuhi ketidakcukupan itu. Keadaan seperti ini menyebabkan kondisi fisik yang lemah sehingga ketahanan terhadap nyeri akan

berkurang. Selain secara langsung dapat menyebabkan penurunan kondisi fisik menjadi lemah, gizi kurang juga sangat menyebabkan mudah letih. Hal ini karena adanya kondisi fisik yang lemah. Selain itu, kerugian dari berat badan kurang ialah mudah letih (Supriasa, 2002).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sophia (2013) yang menyatakan bahwa siswi dengan status gizi lebih memiliki risiko 1,1 kali lebih besar mengalami dismenore dibandingkan dengan siswi yang berstatus gizi normal. Hasil penelitian tersebut didukung juga oleh Utami (2013) yang menyatakan bahwa pada status gizi lebih terjadi peningkatan kadar prostaglandin. Prostaglandin mengakibatkan peningkatan kontraksi miometrium yang menimbulkan adanya dismenore. Selain itu penelitian Andira (2010) menyatakan bahwa penyebab dismenore primer yaitu peningkatan kontraksi rahim yang dirangsang oleh prostaglandin (salah satu hormon di dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya kontraksi pembuluh-pembuluh darah dan penurunan aliran darah sehingga menyebabkan terjadinya proses iskemia dan nekrosis pada sel-sel dan jaringan. Kelebihan berat badan dapat mengakibatkan dismenore primer, karena

di dalam tubuh orang yang mempunyai kelebihan berat badan terdapat jaringan lemak yang berlebihan yang dapat mengakibatkan hiperplasi pembuluh darah (terdesaknya pembuluh darah oleh jaringan lemak) pada organ reproduksi wanita sehingga darah yang seharusnya mengalir pada proses menstruasi terganggu dan timbul dismenore primer (Widjonarko 2006; Novia dan Puspitasari, 2008).

Dari tabel 4 didapatkan pula 19 sampel yang mengalami dismenore sedang dan berat meskipun berstatus gizi normal. Hal ini dapat disebabkan adanya faktor dari luar seperti faktor genetik, kejiwaan maupun aktivitas.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna dengan korelasi sangat lemah antara status gizi dengan derajat dismenore pada siswi kelas X SMA Negeri 1 Surakarta.

SARAN

1. Para guru SMA Negeri 1 Surakarta diharapkan dapat memberikan edukasi tentang gangguan dismenore akibat status gizi kepada anak didiknya sehingga dismenore tidak mengganggu jalannya proses belajar.

2. Penelitian lebih lanjut mengenai variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini perlu dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Indriyati, Dra. dan Andy Yok Siswosaputro, drg., M. Kes yang telah memberikan bimbingan, kritik, dan saran yang sangat membantu selama penelitian hingga penulisan naskah publikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S (2005). *Prinsip Dasar Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anurogo D, Wulandari A (2011). *Cara Jitu Mengatasi Nyeri Haid*. Yogyakarta: Andi.
- Andira D (2010). *Seluk Beluk Kesehatan Reproduksi Wanita*. Jakarta: A'plus Book.
- Badawi K (2005). Epidemiologi of dysmenorrhea among adolescent students in mansoura, Egypt. *Eastern Mediterranean Health Journal*. Volume 11.
- Baradero, M (2006). *Gangguan Sistem Reproduksi dan Seksualitas*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Daftary SN, Patky A (2008). *Reproductive Endocrinology & Infertility*. New Delhi: BI Publications Pvt Ltd.
- Dawood MY (2006). Primary dysmenorrhea advances in pathogenesis and management. *American College of Obstetricians*

- and Gynecologists. Volume 108. Nomor 2.
- Dyah E, Tinah (2009). Hubungan indeks masa tubuh < 20 dengan kejadian dismenore pada remaja putri di SMA Negeri 3 Sragen. *Jurnal Kebidanan*. Volume I. Nomor 2.
- Edmonds K (2007). *Gynaecological Disorders of Childhood and Adolescence: Dewhurst's Textbook of Obstetrics and Gynaecological*. Edisi ke 7. London: Blackwell Publishing.
- Fancin PE (2004). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: EGC.
- Fleisher GR, Ludwig S (2010). *Textbook of Pediatric Emergency Medicine*. Edisi ke 6. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Handayani (2012). *Dismenore dan Kecemasan Pada Remaja*. Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada. Thesis.
- Kemenkes (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. <http://gizi.depkes.go.id/wpcontent/uploads/2011/11/buku-sk-antropometri-2010.pdf> - Diakses Maret 2014.
- Mahmudiono T (2011). *Fiber, PUFA and calcium intake is associated with the degree of primary dysmenorrhea in adolescent girl Surabaya, Indonesia*. http://penelitian.unair.ac.id/artikel/f1133119102e6787fc665c8ca4dbc613_Unair.pdf - Diakses Maret 2014.
- Mengel MB, Schwiebert LP (2005). *Family Medicine: Ambulatory Care & Prevention*. USA: McGraw-Hill Professional.
- Morgan G, Hamilton C (2009). *Obstetri dan Ginekologi; Panduan Praktik*. Edisi ke 2. Jakarta: EGC.
- Murti B (2010). *Desain dan ukuran sampel untuk penelitian kuantitatif dan kualitatif di bidang kesehatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Novia I, Puspitasari N (2008). Faktor risiko yang mempengaruhi dismenore primer. *The Indonesian Journal of Public Health*. Volume 4. Nomor 2.
- Nurhayati A (2008). *Status Gizi, Kebiasaan Makan dan Gangguan Makan (Eating Disorder) pada Remaja di Sekolah Favorit dan Non-Favorit*. http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._KE_SEJAHTERAAN_KELUARGA/196710051993022AI_NURHAYATI/ARTIKEL_PEN.Status_Gizi_remaja.pdf - Diakses Maret 2014.
- Omidvar S (2012). Characteristics and determinants of primary dysmenorrhea in young adults. *American Medical Journal*. Volume 3.
- Osuga Y (2005). Dysmenorrhea in Japanese women. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. Volume 88.
- Prawirohardjo S (2008). *Ilmu Kebidanan*. Edisi Keempat. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Santoso (2008). Angka kejadian nyeri haid pada remaja Indonesia. *Journal of Obstetrics & Gynecology*. Volume 32.

- Sophia F, Muda S, Jumadi (2013). Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Dismenore pada Siswi SMK Negeri 10 Medan. *Jurnal Gizi, Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi*. Volume 2. Nomor 6.
- Sugiyono (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Susanto R, Nasrudin, Abdullah N (2008). Analisis Kasus Dismenore Primer Pada Remaja Putri di Kotamadya Makassar. <http://med.unhas.ac.id/obgin/?p=155> – Diakses Maret 2014.
- Tangchai K, Titapant V, Boriboonhirunsarn D (2004). Dysmenorrhea in Thai adolescents: Prevalence, impact and knowledge of treatment. *The Royal Thai College of Obstericians and Gynaecologists*. S70. Volume 87.
- Utami ANR, Ansar J, Sidik D (2013). Faktor yang berhubungan dengan kejadian dismenorea pada remaja putri di SMAN 1 Kahu kabupaten Bone. *Fakultas Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar*. <http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/5523/jurnal.pdf?sequence=1> – Diakses Maret 2014.
- Wardlaw GM, Jeffrey SH (2007). *Perspectives in Nutrition*. Edisi ke 7. New York: Mc Graw Hill Companies Inc.
- Widjonarko B (2006). Dismenore Tinjauan Terapi pada Dismenore Primer. *Majalah Kedokteran Damianus*. Volume 5. Nomor 1.
- Widyastuti Y, Rahmawati A, Purnamaningrum YE (2009). *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Fitramay.