



Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin dan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Dismenore

Greiny Arisani

Prodi DIII Kebidanan Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya, Prodi DIII Kebidanan Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya, Palangkaraya, Indonesia

Adolescence is a transition period from childhood to adulthood which is characterized by the acceleration of physical, mental, emotional and social development. Reproductive health is an important problem for adolescents. The earliest change in adolescents is to start menstruating which can cause dysmenorrhea. Dysmenorrhea affects learning activities and indirectly affects the quality of life of adolescents. There are several risk factors that are considered to have a relationship with dysmenorrhea including body mass index (BMI), hemoglobin levels and exposure to cigarette smoke. This study aims to determine the relationship of body mass index (BMI), hemoglobin levels and exposure to cigarette smoke with the occurrence of dysmenorrhea. This study was an observational analytic study with a study design Cross Sectional. The sample in this study were female students of the Midwifery Department of Health at the Palangka Raya Ministry of Health. The research instruments were in the form of questionnaires. Data analysis was done by Chi Square and Logistic Regression. The statistical test results showed a significant relationship between Body Mass Index (BMI), Hemoglobin Levels and Cigarette Smoke Exposure with Occurrence of Dysmenorrhea ($p < 0.05$). The results of the logistic regression analysis obtained a determination coefficient value of 0.461 so that it can be concluded that the variable body mass index (BMI), hemoglobin level and exposure to cigarette smoke had a contribution of 46.1% to the incidence of dysmenorrhea and 53.9% influenced by other factors. Body Mass Index (BMI) OR = 14,920, Hemoglobin Level (Hb < 12 gram / dl) OR = 5,897 and cigarette smoke exposure OR = 3,289 is a risk factor for dysmenorrhea in adolescents.

OPEN ACCESS

ISSN ISSN. 2548-2246 (online)

ISSN ISSN. 2442-9139 (print)

Edited by:

Paramitha Amelia K,

SST., M.Keb

*Correspondence:

Published: 03 April 2019

Citation:

Arisani G (2019) Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin dan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Dismenore. *Midwiferia*. 5:Nomor 1 (April) 2019. doi:

Keywords: Dysmenorrhea, Body Mass Index (BMI), Hemoglobin Level, Cigarette Smoke Exposure

Keywords: Dismenore, Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin, Paparan Asap Rokok

Masa remaja merupakan periode transisi dari masa anak ke masa dewasa yang ditandai dengan percepatan perkembangan fisik, mental, emosional dan sosial. Kesehatan reproduksi merupakan masalah penting bagi remaja. Perubahan paling awal pada remaja adalah mulai mengalami menstruasi yang dapat menimbulkan dismenore. Dismenore berdampak kepada aktivitas belajar dan secara tidak langsung berdampak pada kualitas hidup remaja. Terdapat beberapa faktor resiko yang dianggap memiliki hubungan dengan dismenore diantaranya adalah indeks massa tubuh (IMT), kadar hemoglobin dan paparan asap rokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh (IMT), kadar hemoglobin dan paparan asap rokok dengan kejadian dismenore. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan Cross Sectional.

Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswi Program Studi D.III Kebidanan Reguler Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Palangka Raya. Instrumen penelitian berupa lembar isian dan kuesioner. Analisis data dilakukan dengan Chi Square dan Regresi Logistik. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin dan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Dismenore ($p < 0,05$). Hasil analisis uji regresi logistik diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,461 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel indeks massa tubuh (IMT), kadar hemoglobin dan paparan asap rokok memiliki pengaruh kontribusi sebesar 46,1% terhadap kejadian dismenore dan sebesar 53,9% dipengaruhi oleh faktor lain. Indeks Massa Tubuh (IMT) nilai OR=14,920, Kadar hemoglobin ($Hb < 12$ gram/dl) nilai OR=5,897 dan paparan asap rokok nilai OR =3,289 merupakan faktor resiko terjadinya dismenore pada remaja.

Keywords: Dysmenorrhea, Body Mass Index (BMI), Hemoglobin Level, Cigarette Smoke Exposure

Keywords: Dismenore, Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin, Paparan Asap Rokok

PENDAHULUAN

Prevalensi dismenore didunia menunjukkan angka yang cukup tinggi, yaitu 43-93% wanita mengalami dismenore dan 5-10% mengalami dismenore berat dan meninggalkan aktivitas 1-3 hari dalam sebulan (Neinstein, 2007). Di Amerika Serikat sekitar 15% melaporkan dismenore yang parah dan merupakan penyebab utama ketidakhadiran remaja wanita di sekolah. Prevalensi dismenore di Swedia pada umur 19 tahun sebanyak 90% dan pada umur 24 tahun sebanyak 67% dan 10% wanita berumur 24 tahun melaporkan bahwa dismenore mengganggu aktivitas sehari-hari (French, 2009). Di Malaysia Prevalensi kejadian dismenore adalah 77,9% dimana 30,2% dari remaja mengalami dismenore ringan, 36,6% sedang dan 11% berat (Joseph, 2013).

Di Indonesia angka kejadian dismenore sebesar 64,25% yang terdiri dari 54,89% dismenore primer dan 9,36% dismenore sekunder (Proverawati, 2009). Dismenore atau nyeri selama siklus menstruasi adalah satu dari gejala ginekologik yang paling sering terjadi (Calis, 2013). Dismenore yang dialami oleh remaja dan dewasa muda merupakan dismenore yang berhubungan dengan tanpa adanya keabnormalan pelvis (Harel, 2006). Dismenore merupakan permasalahan dibidang ginekologi yang banyak menyerang remaja, namun dismenore yang sering terjadi pada remaja adalah dismenore primer (primary dysmenorrhea) (Fleisher et al, 2010).

Terdapat beberapa faktor resiko yang dianggap memiliki hubungan dengan dismenore diantaranya adalah indeks massa tubuh (IMT). Indeks massa tubuh (IMT) yang berada dalam kategori underweight dan overweight dapat berpengaruh pada fungsi reproduksi remaja. Hasil yang didapatkan pada penelitian Nohara et al (2011) yang menyatakan bahwa indeks massa tubuh (IMT) memiliki hubungan yang signifikan sebagai faktor resiko terjadinya dismenore. Indeks massa tubuh yang berada dalam kategori underweight dan overweight dapat berpengaruh pada fungsi reproduksi remaja.

Faktor konstitusi atau keadaan fisiologis atau psikis individu berhubungan erat dengan faktor kejiwaan yang dapat menurunkan ketahanan tubuh terhadap rasa nyeri diantaranya adalah anemia yang dapat mempengaruhi timbulnya nyeri saat menstruasi (Laila, 2011). Anemia dapat menimbulkan berbagai komplikasi antara lain kelelahan, stress serta menurunnya kekebalan tubuh sehingga meningkatnya resiko terhadap rasa nyeri menstruasi (Proverawati dkk, 2009). Pada wanita yang menstruasinya normal, kontraksi uterus tidak memberi efek pada pengaliran darah menstruasi, berbeda dengan wanita yang mengalami dismenore, kontraksi uterus yang abnormal dan kuat akan meningkatkan produksi prostaglandin yang akan menghambat dan mengurangi aliran darah sehingga dinding miometrium menjadi iskemik dan menyebabkan nyeri (Altunyurt et al, 2005). Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore (Wahyuningsih dkk, 2014).

Salah satu faktor resiko yang dianggap memiliki hubungan dengan dismenore salah satunya adalah merokok (ACOG, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Hornsby (1998) menyimpulkan bahwa merokok berefek pada fungsi menstruasi dan hal yang paling menonjol adalah terjadinya

peningkatan durasi dari dismenore. Didalam sebatang rokok terkandung nikotin yang merupakan vasokonstriktor yang berefek menurunkan aliran darah ke endometrium yang mana hal ini sering terjadi pada wanita dismenore (Chen et al, 2000).

Hasil penelitian Penelitian Rifky dkk (2016) terdapat hubungan bermakna antara paparan asap rokok lingkungan dengan kejadian dismenore dan wanita yang terpapar asap rokok lingkungan memiliki resiko menderita dismenore 4 kali lebih besar dibanding wanita yang tidak terpapar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswi Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Palangka Raya yang telah mengalami menstruasi berjumlah 176 responden. Penentuan ukuran sampel atau jumlah responden dalam penelitian ini menggunakan penghitungan statistik dengan menggunakan rumus slovin sehingga diperoleh besar sampel penelitian, yaitu sebanyak 122 responden dengan derajat kepercayaan sebesar 95%. Teknik pengambilan sampel dengan cara simple random sampling terhadap 122 responden dari total populasi. Dari jumlah sampel tersebut kemudian ditentukan jumlah responden penelitian untuk masing-masing kelas sesuai dengan rasio perbandingan jumlah mahasiswa. Kemudian dilakukan pengambilan nama mahasiswa sebanyak jumlah sampel pada setiap kelas dengan undian secara acak. Analisis data dilakukan dengan uji Chi Square dan Regresi Logistik.

HASIL

TABLE 1 | Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Usia Menarche, Siklus Menstruasi, Lama Menstruasi dan Riwayat Dismenore Sebelumnya

Variabel	n	%
Usia		
18 tahun	5	4,1
19 tahun	45	36,9
20 tahun	39	32
21 tahun	33	27
Usia Menarche		
Early (\leq 11 tahun)	13	10,7
Medium (12-13 tahun)	68	55,7
Late (\geq 14 tahun)	41	33,6
Siklus Menstruasi		
Teratur	87	71,3
Tidak Teratur	35	28,7
Lama Menstruasi		
< 7 hari	79	64,8
\geq 7 hari	43	35,2
Riwayat Dismenore Sebelumnya		
Dismenore	84	68,9
Tidak Dismenore	38	31,1

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa karakteristik responden berdasarkan umur sebagian besar responden berusia 19 tahun, yaitu sebanyak 45 responden (36,9%). Pada usia imenarche sebagian besar responden mengalami menstruasi pertama kali pada kategori medium, yaitu usia antara 12-13 tahun sebanyak 68 responden (55,7%). Pada siklus menstruasi sebagian besar responden mengalami siklus menstruasi teratur setiap bulan, yaitu sebanyak 87 responden (71,3%), lama menstruasi sebanyak 79 responden (64,8%) mengalami lama menstruasi selama < 7 hari. Kemudian pada riwayat dismenore sebelumnya sebagian besar responden mengalami dismenore, yaitu sebanyak 84 responden (68,9%).

TABLE 2 | Distribusi Frekuensi Kejadian Dismenore berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin dan Paparan Asap Rokok

Variabel	n	%
Dismenore		
Dismenore	74	60,7
Tidak Dismenore	48	39,3
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Tidak Normal (overweight \geq 23 dan underweight < 18,5)	57	46,7
Normal (18,5-22,9)	65	53,3
Kadar Hemoglobin		
Anemia (Hb < 12 gram/dl)	56	45,9
Tidak Anemia (Hb \geq 12 gram/dl)	66	54,1
Paparan Asap Rokok		
Terpapar	47	38,5
Tidak Terpapar	75	61,5

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat pada variabel dismenore, sebagian besar responden mengalami dismenore, yaitu sebanyak 74 responden (60,7%) dan sebanyak 48 responden (39,3%) tidak mengalami dismenore. Kemudian pada variabel indeks massa tubuh (IMT) sebagian besar responden berada pada indeks massa tubuh (IMT) kategori Normal weight dengan rentang IMT 18,5-22,9, yaitu sebanyak 65 responden (53,3%). Pada variabel kadar hemoglobin dapat dilihat bahwa sebanyak 66 responden (54,1%) tidak mengalami anemia, yaitu kadar hemoglobin \geq 12 gram% . Pada variabel paparan asap rokok sebanyak 75 responden (61,5%) tidak terpapar asap rokok lingkungan lebih besar dibandingkan dengan responden yang terpapar asap rokok.

TABLE 3 | Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin dan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Dismenore

Variabel	Dismenore		p value	OR	CI 95%
	Dismenore	Tidak Dismenore			
	n	n			
Indeks Massa Tubuh					
1. Tidak Normal (overweight \geq 23 dan underweight < 18,5)	49	8	0,000*	9,800	3,988-24,081
2. Normal (18,5-22,9)	25	40			
Kadar Hemoglobin					
1. Anemia (Hb < 12 gram/dl)	43	13	0,001*	3,734	1,701-8,199
2. Tidak Anemia (Hb \geq 12 gram/dl)	31	35			
Paparan Asap Rokok					
1. Terpapar	34	13	0,036*	2,288	1,045-5,011
2. Tidak Terpapar	40	35			

*Uji Chi Square

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui variabel paling dominan yang berhubungan dengan kejadian dismenore. Variabel yang diikutsertakan dalam analisis multivariat adalah variabel dengan nilai $p < 0,25$ yaitu indeks massa tubuh, kadar hemoglobin dan paparan asap rokok.

TABLE 4 | Hasil Analisis Multivariat Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin dan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Dismenore

Variabel	Koefisien	R square	OR (CI 95%)	p value
Indeks Massa Tubuh (IMT)	2,703		14,920 (5,230-42,562)	0,000*
Kadar Hemoglobin	1,774	0,461	5,897 (2,195-15,844)	0,000*
Paparan Asap Rokok	1,191		3,289 (1,228-8,807)	0,018*

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,461 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel indeks massa tubuh (IMT), kadar hemoglobin dan paparan asap rokok memiliki pengaruh kontribusi sebesar 46,1% terhadap kejadian dismenore dan sebesar 53,9% dipengaruhi oleh faktor lain. Kemudian hasil analisis multivariat diperoleh

bahwa indeks massa tubuh (IMT), kadar hemoglobin dan paparan asap rokok berhubungan dengan kejadian dismenore ($p < 0,05$). Remaja dengan indeks massa tubuh tidak normal ($overweight \geq 23$ dan $underweight < 18,5$) kemungkinan 14,920 kali untuk mengalami dismenore dibandingkan remaja yang indeks massa tubuhnya normal (18,5-22,9). Remaja yang kadar Hb < 12 gram% mempunyai kemungkinan 5,897 kali untuk mengalami dismenore dibandingkan remaja yang kadar Hb > 12 gram%. Remaja yang terpapar asap rokok lingkungan memiliki resiko 3,289 mengalami dismenore dibandingkan remaja yang tidak terpapar asap rokok.

PEMBAHASAN

Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Dismenore Indeks massa tubuh (IMT) atau body mass index (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Depkes, 2011). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa responden yang memiliki indeks massa tubuh pada kategori $underweight$ (IMT $< 18,5$) dan indeks massa tubuh $overweight$ (IMT ≥ 23) sebagian besar responden mengalami dismenore dibandingkan responden yang memiliki indeks massa tubuh pada kategori normal weight (18,5-22,9). Faktor resiko dismenore saling berkaitan dengan trend remaja saat ini salah satunya adalah indeks massa tubuh (IMT). Hasil penelitian Kaur (2014) bahwa responden yang memiliki indeks masa tubuh $overweight$ dan $obese$ mendapatkan dismenore lebih tinggi. Indeks massa tubuh (IMT) dengan kategori $overweight$ memiliki jaringan lemak yang berlebihan sehingga akan terjadi penyesakan pembuluh darah oleh jaringan lemak pada organ reproduksi wanita sehingga mengganggu proses menstruasi dan menyebabkan terjadinya dismenore. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh hasil terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan dismenore ($p < 0,05$). Kemudian diperoleh nilai OR sebesar 14,920 sehingga dapat disimpulkan bahwa remaja yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) kategori tidak normal ($overweight \geq 23$ dan $underweight < 18,5$) mempunyai kemungkinan 14,920 kali untuk mengalami dismenore dibandingkan remaja yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) kategori normal. Hal ini sejalan dengan penelitian Madhubala et al (2012) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara indeks massa tubuh (IMT) dengan dismenore. Kemudian penelitian Nohara et al (2011) yang menyatakan bahwa indeks massa tubuh (IMT) memiliki hubungan yang signifikan sebagai faktor resiko terjadinya dismenore. $Obese$ juga membawa peranan sebagai faktor resiko terjadinya dismenore. Namun faktor indeks massa tubuh $underweight$ juga dapat mengalami dismenore. Mempertahankan status gizi sangat diperlukan saat menstruasi karena pada saat fase luteal terjadi peningkatan kebutuhan nutrisi, sehingga mencegah terjadinya keluhan nyeri dan ketidaknyamanan selama menstruasi dengan meningkatkan status gizi remaja wanita dapat mengurangi dismenore (Madhubala et al, 2012).

Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kejadian Dismenore Faktor konstitusi atau keadaan fisiologis atau psikis individu berhubungan erat dengan faktor kejiwaan yang dapat menurunkan ketahanan tubuh terhadap rasa nyeri diantaranya adalah anemia dan penyakit menahun yang dapat mempengaruhi timbulnya nyeri saat menstruasi (Manuaba, 2010). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa responden yang memiliki kadar hemoglobin < 12 gram/dl (anemia) cenderung mengalami dismenore dibandingkan dengan responden yang memiliki kadar hemoglobin ≥ 12 gram/dl (tidak anemia). Anemia dapat menimbulkan berbagai komplikasi antara lain kelelahan, stress serta menurunnya kekebalan tubuh sehingga meningkatnya resiko terhadap rasa nyeri menstruasi (Proverawati dkk, 2009). Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan dismenore ($p < 0,05$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alhamra (2011) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara anemia dengan dismenore. Hal ini disebabkan Pada wanita yang menstruasinya normal, kontraksi uterus tidak memberi efek pada pengaliran darah menstruasi, berbeda dengan wanita yang mengalami dismenore, kontraksi uterus yang abnormal dan kuat akan meningkatkan produksi prostaglandin yang akan menghambat dan mengurangi aliran darah sehingga dinding miometrium menjadi iskemik dan menyebabkan nyeri (Altunyurt S, 2005). Penelitian yang dilakukan Bano (2012) menyimpulkan bahwa korelasi

yang sangat tinggi ditemukan antara tingkat keparahan dismenore dengan prevalensi anemia. Semakin rendah kadar hemoglobin pada remaja maka semakin mudah pula terjadi dismenore karena menurunnya kadar hemoglobin dalam darah dapat menyebabkan anemia. Anemia menyebabkan oksigen dalam darah berkurang sehingga menyebabkan hipoksia. Kejadian dismenore terjadi karena peningkatan kadar prostaglandin dalam darah sehingga mengakibatkan rangsangan dan penurunan aliran darah ke miometrium. Peningkatan kadar Prostaglandin mengakibatkan peningkatan tonus uteri sehingga menyebabkan uterus berkontraksi. Wanita dengan dismenore memiliki kadar prostaglandin yang lebih tinggi, yang merupakan kadar tertinggi selama 2 hari pertama menstruasi (Bernardi et al, 2017). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai odds ratio (OR) sebesar 5,897 sehingga dapat disimpulkan bahwa remaja yang mengalami anemia ($Hb < 12$ gram/dl) mempunyai kemungkinan 5,897 kali untuk mengalami dismenore dibandingkan remaja yang tidak mengalami anemia. Hasil penelitian yang dilakukan Cholifah (2013) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara anemia, status gizi dengan dismenore. Hal ini sejalan dengan penelitian Andriyani (2016) terdapat hubungan yang bermakna antara anemia dengan kejadian dismenore dan nilai odds ratio (OR) menunjukkan bahwa anemia beresiko 26,9 kali terhadap kejadian dismenore.

Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Dismenore

Paparan asap rokok lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian dismenore (Amini, 2010). Berdasarkan hasil diperoleh bahwa responden yang terpapar asap rokok mengalami dismenore dibandingkan dengan responden yang tidak terpapar asap rokok. Hasil uji statistik dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok lingkungan dengan dismenore ($P < 0,05$).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rifky dkk (2016) bahwa paparan asap rokok lingkungan memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dismenore artinya bahwa sebagian besar remaja yang mengalami dismenore sepertiganya terpapar asap rokok. Kemudian hasil penelitian sebelumnya menunjukkan paparan asap rokok lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian dismenore (Amini, 2010). Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Chen et al (2000) bahwa paparan Environmental tobacco smoke (ETS) meningkatkan insiden dismenore.

Nikotin merupakan vasokonstriktor yang berefek menurunkan aliran darah ke endometrium yang mana hal ini sering terjadi pada wanita dismenore. Studi Cohort yang dilakukan pada 165 wanita yang tidak dismenore di Cina 6% mengalami dismenore setelah terpapar 0,8 batang rokok perhari selama satu bulan penelitian (Chen et al, 2000).

Hal ini disebabkan karena nikotin yang dilepaskan ke lingkungan dari rokok memiliki jumlah lebih banyak 4-6 kali dibandingkan dengan nikotin yang berada pada asap utama (Susanna, 2003). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai odds ratio (OR) sebesar 3,289 hal ini dapat disimpulkan remaja yang terpapar asap rokok lingkungan memiliki resiko 3,289 mengalami dismenore dibandingkan remaja yang tidak terpapar asap rokok lingkungan.

Menurut Amini (2010) menemukan bahwa wanita yang terpapar asap rokok lingkungan memiliki resiko 22 kali lebih besar dibandingkan wanita yang tidak terpapar. Kemudian menurut Rifky dkk (2016) wanita yang terpapar asap rokok lingkungan memiliki resiko menderita

dismenore 4 kali lebih besar dibanding wanita yang tidak terpapar. Nikotin yang bertindak sebagai vasokonstriktor yang menyebabkan berkurangnya aliran darah di endometrium dan penurunan jumlah oksigen yang tersedia ke rahim sehingga menyebabkan nyeri (Pejčić, A et al, 2016).

Peningkatan kadar prostaglandin menyebabkan kontraksi miometrium yang hebat yang akan mengurangi aliran darah, sehingga terjadi iskemia sel-sel miometrium yang mengakibatkan timbulnya nyeri spasmodik (Junizar, 2001). Kemudian penelitian Miceli (2005) nikotin juga dapat memberikan efek secara langsung terhadap peningkatan pengeluaran $PGF2-\alpha$ yang merupakan salah satu jenis prostaglandin yang dipercaya memiliki peran penting dalam terjadinya dismenore karena lebih sering ditemukan pada darah menstruasi wanita dengan dismenore.

SIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian dismenore.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok dengan kejadian dismenore

SARAN

Sebagai bahan masukan atau pertimbangan untuk dijadikan sebagai bagian dari intervensi kebidanan dalam pengelolaan remaja yang mengalami dismenore terutama remaja yang mengalami anemia dan remaja yang terpapar asap rokok lingkungan serta perlu adanya pemberian informasi melalui penyuluhan kesehatan reproduksi remaja khususnya masalah menstruasi dan dismenore pada remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Altunyurt S, Gol M, Sezer O, Demir N. 2005. Primary Dysmenorrhea and Uterin Blood Flow : A color Doppler Study. Izmir, Turkey : Departement of Obstetrics and Gynecology Dokuz Eylul University Faculty of Medicine. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15916208>.
- Amini. 2010. Pengaruh Perokok Pasif terhadap Kejadian Dismenore Prime. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret : Surakarta.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). 2015. Dysmenorrhea : Painful Period. Available from : <https://www.acog.org/-/media/For-Patients/faq046>.
- Alhamra. A. 2011. Hubungan antara Anemia Disemnore Primer pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Andalas. Fakultas Kedokteran Andalas : Sumatra Barat.
- Andriyani R, Safitri E. 2016. Hubungan antara Anemia, Status Gizi dan Faktor Psikologis (Stress) dengan Kejadian Dsmenore Volume 7 No.4. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes.
- Bano. 2012. Anemia and its Impact on Dysmenorrhea and Age at Menarche. Journal of Pharmacy and Biological Sciences.
- Bernardi, M., Lazzeri, L., Perelli, F., Reis, F. M., & Petraglia, F. (2017). Dysmenorrhea and related disorders. F1000Research, 6.
- Calis. KA. 2013. Dysmenorrhoe. Virginia : Virginia Commonwealth University. Available from : <http://www.emedicine.medscape.com/article/253812-overview>.
- Chen. C, Cho.S, Damokosh Al, Chen D, Li. G, Wang X et al. 2000. Prospective Study of Exposure to Enviromental Tobacco Smoke and Dysmenorrhoe. Environ Health Perspect.
- Cholifah. 2013. Hubungan Anemia, Status Gizi, Olahraga dan Pengatahuan dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri. Fakultas Ilmu Kedokteran : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Depkes. 2011. Pedoman Praktis Mempertahankan Berat Badan Normal berdasarkan Indeks Massa Tubuh dengan Gizi Seimbang. Direktorat Gizi Masyarakat : Jakarta.
- French. L. 2009. Dysmenorrhea volume 71. American Family Physician Academic Research Library Michigan State University College of Human Medicine. <http://www.aafp.org/afp>. 2009.
- Fleisher GR, Ludwig S. 2010. Textbook of Pediatric Emergency Medicine Ed.6. USA : Lippincot William and Wilkins.
- Harel. 2006. Dysmenorrhoe in adolescent and young adults : etiology and management. North American Society for Pediatric and Adolescent Gynecology : Published Elsevier.
- Hornsby PP, Wilcox AJ, Weinberg CR. 1998. Cigarette smoking and disturbance of menstrual function. Epidemiology <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9504290>.
- Junizar. G, Sulianingsih, Widya. K.D. 2009. Pengobatan dismenore secara akupuntur. Cermi Dunia Kedokteran No. 133.

Joseph, Sebastian TE. 2013. Prevalence of Primary Dysmenorrhoe and Its Association with The Quality of Life Among Medical Students in USM. Malaysia : Universiti Sains Malaysia.

Kaur, K.. 2014. Obesity and Dysmenorrhea in young girls: Is there any link?. Human Biology Review.

Laila. NN. 2011. Buku Pintar Menstruasi. Yogyakarta : Buku Biru.

Madhubala C, Jyoti K. 2012. Relation Between Dysmenorrhoe and Body Mass Index in Adolescent with Rural Vs Urban Variation. India : The Journal of Obstetrics and Gynecologist.

Manuaba, 2010. Kapita Selekta Penatalaksanaan Rutin Obstetri dan Gynekologi. Jakarta : EGC.

Miceli F . 2005. Effect of Nicotine on Human Luteal Cells in vitro: a Possible Role on Reproductive Outcome for Smoking Women.

Neinstein LS. 2007. Adolescent Health Care : A Practical Guide Ed.5. Philadelphia : Lippicott Williams and Wilkins.

Nohara M, Momoeda M, Kubota T dan Nakabayashi M. 2011, Menstrual Cycle and Menstrual Pain Problem and Related Risk Factor among Japanese Female Workers. Japanese : Ind Health.

Proverawati. A, Misaroh.S.2009. Menarceh : menstruasi pertama penuh makna. Yogyakarta : Nuha Medika.

Pejčić, A., & Janković, S. (2016). Risk factors for dysmenorrhea among young adult female university students. *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, 52(1), 98-103.

Conflict of Interest Statement: The author declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2019 Arisani. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution

License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.