



**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN KALSIMUM DAN ZAT BESI DENGAN
KEJADIAN DISMENORE PADA REMAJA PUTRI SMA NEGERI 1
AMBARAWA**

ARTIKEL

Oleh

MARIA MAGDALENA MEILINA RAHMAWATI

NIM. 060116A018

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel berjudul:

HUBUNGAN ANTARA ASUPAN KALSIUM DAN ZAT BESI DENGAN KEJADIAN DISMENORE PADA REMAJA PUTRI SMA NEGERI 1 AMBARAWA

disusun oleh:

MARIA MAGDALENA MEILINA RAHMAWATI

NIM. 060116A018

Program Studi : Gizi

Telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing skripsi, Program Studi Gizi
Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, 15 Januari 2021

Pembimbing Utama



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes.

NIDN 0025116210

HUBUNGAN ANTARA ASUPAN KALSIMUM DAN ZAT BESI DENGAN KEJADIAN DISMENORE PADA REMAJA PUTRI SMA NEGERI 1 AMBARAWA

Maria Magdalena Meilina Rahmawati¹, Sugeng Maryanto², Purbowati³
^{1,2,3}Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran,
Semarang, Indonesia
meilinarahmawati23@gmail.com

ABSTRAK

Dismenore merupakan rasa nyeri pada perut yang berasal dari kram rahim dan terjadi selama menstruasi. Nyeri haid atau dismenore dapat berdampak pada aktivitas belajar pada remaja. Angka kejadian dismenore di Jawa Tengah mencapai 56%. Asupan kalsium dan zat besi merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kejadian dismenore. Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan antara asupan kalsium dan zat besi dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMA Negeri 1 Ambarawa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan cross sectional. Populasi berjumlah 501 orang siswi SMA Negeri 1 Ambarawa. Subjek berjumlah 87 orang yang diambil dengan *Proportional Random Sampling*. Pengambilan data menggunakan UPAT (*Universal Pain Assessment Tool*) dan FFQ (*Food Frequency Questionnaire*). Data dianalisis menggunakan uji kendals'tau ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian Asupan kalsium remaja putri 92,0% kurang, 6,9% baik, dan 1,1% lebih. Asupan zat besi remaja putri 96,6% kurang, 2,3% baik, dan 1,1% lebih. Kejadian dismenore remaja putri 44,8% nyeri ringan, 28,7% nyeri sedang, 8,0% nyeri berat, 5,7% nyeri sangat berat, dan 12,6% tidak nyeri. Ada hubungan antara asupan kalsium dengan kejadian dismenore ($p=0,008$). Ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian dismenore ($p=0,005$).

Kata Kunci : Asupan kalsium, asupan zat besi, kejadian dismenore, remaja putri.

THE CORRELATION BETWEEN CALCIUM AND IRON INTAKE WITH DYSMENORRHEA IN FEMALE ADOLESCENTS IN SMA NEGERI 1 AMBARAWA

Maria Magdalena Meilina Rahmawati¹, Sugeng Maryanto², Purbowati³
^{1,2,3}Nutrition Study Program, Faculty of Health, Ngudi Waluyo University,
Ungaran, Semarang, Indonesia
meilinarahmawati23@gmail.com

ABSTRACT

Dysmenorrhea is pain in the stomach that comes from uterine cramps and occurs during menstruation. Menstrual pain or dysmenorrhea can have an impact on learning activities in adolescents. The incidence of dysmenorrhea in Central Java reaches 56%. Calcium and iron intake are factors that can affect the incidence of dysmenorrhea. The research objective was to determine the correlation between calcium and iron intake and the incidence of dysmenorrhea in female adolescents at SMA Negeri 1 Ambarawa. This study is a descriptive correlation study with a cross sectional approach. The population was 501 students of SMA Negeri 1 Ambarawa. There were 87 subjects taken by proportional random sampling. Collecting data using UPAT (Universal Pain Assessment Tool) and FFQ (Food Frequency Questionnaire). The data were analyzed using kendals'tau control test ($\alpha = 0.05$). Research results female adolescent calcium intake is 92.0% less, 6.9% good, and 1.1% more. The iron intake of female adolescent was 96.6% less, 2.3% good, and 1.1% more. The incidence of dysmenorrhea in female adolescent was 44.8% mild pain, 28.7% moderate pain, 8.0% severe pain, 5.7% very severe pain, and 12.6% no pain. There is a correlation between calcium intake and the incidence of dysmenorrhea ($p = 0.008$). There is a correlation between iron intake and the incidence of dysmenorrhea ($p = 0.005$).

Keywords : Calcium intake, iron intake, dysmenorrhea incidence, female adolescents.

PENDAHULUAN

Remaja merupakan usia peralihan dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Fenomena pertumbuhan pada masa remaja menuntut kebutuhan gizi yang tinggi. Tidak terpenuhinya kebutuhan gizi pada masa ini dapat berakibat terlambatnya pematangan seksual dan hambatan linear (Irianto, 2014). Menstruasi merupakan proses alami dan wajar dalam kehidupan wanita. Setiap perempuan memiliki pengalaman menstruasi yang berbeda-beda. Sebagian perempuan mendapatkan menstruasi tanpa adanya keluhan, namun ada beberapa dari mereka yang mendapatkan menstruasi disertai dengan keluhan salah satunya berupa dismenore yang terjadi pada saat menstruasi atau setelah menstruasi (Baziad, 2008). Pada Penelitian Putri (2018) nyeri haid atau dismenore dapat berdampak pada aktivitas belajar pada remaja.

Prevalensi kejadian dismenore pada wanita di dunia cukup besar. Berdasarkan data dari WHO didapatkan kejadian sebesar 1.769.425 jiwa (90%) wanita yang mengalami dismenore, 10-15% diantaranya mengalami dismenore berat. Kejadian dismenore primer di setiap negara dilaporkan lebih dari 50%. Studi longitudinal dari Swedia melaporkan angka kejadian dismenore sebesar 90% pada perempuan berusia kurang dari 19 tahun (Anugroho dan Ari, 2011). Menurut Savitri dalam Silviani (2019), di Indonesia angka kejadian dismenore terdiri dari 54,89% dismenore primer dan 9,36% dismenore sekunder. Sedangkan angka kejadian dismenore di Jawa Tengah mencapai 56% (Fatmawati, dkk, 2016). Menurut penelitian Simanjuntak (2018) di SMA Negeri 1 Barus, terdapat 72 siswi diantaranya sebanyak 27 siswi (37,5%) mengalami dismenore ringan, sebanyak 25 siswi (34,7%) mengalami dismenore sedang, dan sebanyak 20 siswi (27,8%) mengalami dismenore berat.

Dismenore dibedakan menjadi dua yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder. Nyeri haid terutama dismenore primer disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah faktor asupan gizi. Prostaglandin yang berlebih disebabkan oleh kurangnya zat gizi mikro yang meliputi vitamin dan mineral yang memicu terjadinya dismenore (Dewantari, dkk, 2012).

Kalsium merupakan zat gizi mikro yang berperan dalam interaksi protein di dalam otot yaitu aktin dan miosin. Kurangnya kalsium dalam darah dapat menyebabkan otot tidak bisa mengendur sesudah kontraksi sehingga menyebabkan tubuh akan kaku dan dapat menimbulkan kejang (*Dysmenorrhea*) (Dewantari, dkk, 2012). Hasil penelitian yang sejalan dengan hal tersebut dilakukan oleh Safitri, dkk (2015) dimana nilai *p-value* sebesar 0,000 artinya pada penelitian ini terdapat hubungan antara asupan kalsium dengan dismenore pada siswi kelas XI di SMA Negeri 2 Palu.

Selain kalsium zat gizi mikro yang dapat mengurangi dismenore adalah zat besi. Zat besi adalah komponen utama yang memiliki peranan penting dalam pembentukan darah (*hemopoiesis*), yaitu mensintesis hemoglobin. Salah satu fungsi hemoglobin adalah untuk mengikat oksigen yang selanjutnya diedarkan ke seluruh tubuh, apabila kadar hemoglobin kurang maka oksigen yang diikat dan diedarkan hanya sedikit, sehingga mengakibatkan oksigen tidak dapat tersalurkan ke pembuluh-pembuluh darah di organ reproduksi yang pada saat itu mengalami vasokonstriksi sehingga menimbulkan rasa nyeri (Tjokronegoro, 2004). Pada penelitian Maula (2017) menyatakan responden dengan kategori asupan zat besi kurang, 93% mengalami dismenore primer. Sedangkan responden dengan asupan zat besi cukup 50% mengalami dismenore primer dengan nilai *p-value* sebesar 0,014 artinya terdapat hubungan signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian dismenore primer pada siswi di SMK Muhammadiyah Bumiayu.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Februari (2020) didapatkan hasil bahwa dari 22 orang siswi SMA Negeri 1 Ambarawa yang mengalami dismenore tanpa intervensi sebanyak 10 responden (45,5%), sebanyak 5 responden (22,7%) mengalami dismenore dengan intervensi dan sebanyak 7 responden (31,8%) tidak mengalami dismenore. Intervensi tersebut seperti mengompres perut dengan air panas, konsumsi obat atau jamu pereda nyeri, dan penggunaan aroma terapi.

Berdasarkan data asupan FFQ semikuantitatif dari 22 responden (100%) didapatkan hasil pengukuran asupan kalsium dan asupan zat besi dalam kategori kurang, tidak ada responden dengan kategori asupan kalsium dan zat besi baik

maupun lebih. Seluruh responden tidak mengkonsumsi tablet Fe yang diberikan oleh pemerintah maupun suplemen Fe lainnya. Beberapa responden yang diwawancara tidak suka makan sumber sayuran hijau, buah dan jarang konsumsi daging atau sumber protein hewani lainnya serta mengkonsumsi susu kental manis dibandingkan dengan susu tinggi kalsium maupun olahan susu lainnya. Sehingga konsumsi sumber zat besi dan kalsium masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan kalsium dan zat besi dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMA Negeri 1 Ambarawa.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross sectional*, dimana pengukuran yang dilakukan dalam waktu yang sama baik variabel bebas maupun variabel terikat (Notoatmodjo, 2018).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswi kelas XI dan kelas XII di SMA Negeri 1 Ambarawa yang berjumlah 501 remaja putri. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Proportional Random Sampling*. Jumlah sampel yang dijadikan responden penelitian sebanyak 87 remaja putri.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini siswi kelas XI dan XII di SMA Negeri 1 Ambarawa yang berusia 14 – 17 tahun dan bersedia menjadi subjek penelitian. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini siswi yang tidak mengikuti pengambilan data secara lengkap saat penelitian.

Cara pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan secara online melalui google form. Penjelasan prosedur pengambilan data di jelaskan peneliti melalui *whatsapp group* yang dibuat oleh peneliti, setelah itu peneliti membagikan link google form untuk diisi subjek penelitian. Pengambilan data asupan kalsium dan zat besi menggunakan FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) dan kategori yang digunakan kurang (<80%), baik (80-100%), lebih (>100%). Pengambilan data kejadian dismenore menggunakan UPAT (*Universal Pain Assessment Tool*) dan kategori yang digunakan tidak nyeri (0), nyeri ringan (1-3), nyeri sedang (4-6), nyeri berat (7-9), nyeri sangat berat (10).

Hubungan antara asupan kalsium dan zat besi dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMA Negeri 1 Ambarawa dianalisis menggunakan uji korelasi kendall tau ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Asupan Kalsium

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan asupan kalsium pada remaja putri di SMA Negeri 1 Ambarawa

Asupan Kalsium (mg)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang (<80%)	80	92,0
Baik (80-100%)	6	6,9
Lebih (>100%)	1	1,1
Total	87	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa lebih banyak responden dengan persentase asupan kalsium dalam kategori kurang (<80% AKG) yaitu sebanyak 80 responden (92,0%), dibandingkan dengan persentase asupan kalsium dalam kategori baik sebanyak 6 responden (6,9%), dan asupan kalsium dengan kategori lebih sebanyak 1 responden (1,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian Maula, Athiyatul (2017) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan kalsium yang kurang yaitu sebesar 84%.

Berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) 2019, remaja putri dengan rentang usia 13-18 tahun dianjurkan mengkonsumsi kalsium sebesar 1200 mg/hari. Banyaknya responden yang memiliki asupan kalsium yang kurang disebabkan karena responden jarang mengkonsumsi makanan sumber kalsium setiap hari. Pada Penelitian ini, bahan makanan sumber kalsium yang sering dikonsumsi responden adalah tahu, tempe, hati ayam, kacang panjang, dan susu UHT.

Kacang-kacangan dan olahannya seperti tahu dan tempe memiliki kontribusi kalsium terbanyak karena lebih sering dikonsumsi oleh responden. Serelia, kacang-kacangan dan hasilnya seperti tahu, tempe, serta

sayuran hijau merupakan sumber kalsium yang baik juga, tetapi bahan makanan ini mengandung banyak zat yang menghambat penyerapan kalsium seperti serat, fitat, dan oksalat (Almatsier, 2009). Susu merupakan sumber kalsium terbaik, dan juga hasil olahannya seperti keju, es krim, yoghurt (Irianto, 2014). Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan Febriani, dkk (2018) menunjukkan terdapat hubungan antara konsumsi susu sapi dengan penurunan intensitas nyeri dismenore primer berdasarkan hasil uji korelasi pearson dengan angka signifikansi sebesar $p=0,000$.

2. Gambaran Asupan Zat Besi

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan asupan zat besi pada remaja putri di SMA Negeri 1 Ambarawa

Asupan Zat Besi (mg)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang (<80%)	84	96,6
Baik (80-100%)	2	2,3
Lebih (>100%)	1	1,1
Total	87	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa lebih banyak responden dengan persentase asupan zat besi dalam kategori kurang (<80% AKG) yaitu sebanyak 84 responden (96,6%), dibandingkan dengan persentase asupan zat besi dalam kategori baik sebanyak 2 responden (2,3%), dan asupan zat besi dengan kategori lebih sebanyak 1 responden (1,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayati, dkk (2016) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan zat besi yang kurang yaitu 71,6%.

Berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) 2019, remaja putri dengan rentang usia 13-15 tahun dan 16-18 tahun dianjurkan mengkonsumsi zat besi sebesar 15 mg/hari. Asupan zat besi responden yang terendah yaitu 0,5 mg/hari sedangkan asupan zat besi tertinggi 27 mg/hari. Banyaknya responden yang memiliki asupan zat besi yang kurang disebabkan karena responden jarang mengkonsumsi makanan sumber zat besi setiap hari. Pada

Penelitian ini, bahan makanan sumber zat besi yang sering dikonsumsi responden berdasar kebiasaan makan responden yaitu telur ayam broiler dengan frekuensi makan biasa (3-6x/mgg), daging ayam dengan frekuensi makan kadang (1-2x/mgg), dan bayam dengan frekuensi makan biasa (3-6x/mgg). Pada umumnya daging, ayam dan ikan mempunyai nilai biologik tinggi, serelia dan kacang-kacangan mempunyai nilai biologik sedang, dan sebagian besar sayuran, terutama yang mengandung asam oksalat tinggi, seperti bayam mempunyai nilai biologik rendah (Almatsier, 2009).

Rendahnya asupan zat besi dapat disebabkan karena pola makan remaja yang kacau. ketakutan untuk menjadi gemuk merupakan salah satu faktor yang menyebabkan remaja putri memiliki perilaku makan yang tidak baik. Pada wanita diketahui bahwa ketidakpuasan tubuh memiliki korelasi dengan perilaku makan. remaja sering makan tidak teratur, sengaja melewatkan waktu makan, sengaja memuntahkan makanan, konsumsi camilan yang berlebih, atau menjalani diet khusus (Dieny, 2014).

3. Gambaran Kejadian Dismenore

Tabel 3. Distribusi frekuensi berdasarkan kejadian dismenore pada remaja putri di SMA Negeri 1 Ambarawa

Kejadian Dismenore	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Nyeri 0	11	12,6
Nyeri Ringan 1-3	39	44,8
Nyeri Sedang 4-6	25	28,7
Nyeri Berat 7-9	7	8,0
Nyeri Sangat Berat 10	5	5,7
Total	87	100

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 87 responden sebagian besar mengalami dismenore dengan nyeri ringan sebanyak 39 responden (44,8%), nyeri sedang sebanyak 25 responden (28,7%), nyeri berat sebanyak 7 responden (8,0%), nyeri sangat berat sebanyak 5 responden (5,7%), dan yang tidak nyeri sebanyak 11 responden (12,6%). Hal ini sejalan dengan penelitian Pundati, dkk (2016) yang menunjukkan bahwa dari 85 responden yang diwawancarai, terdapat 57 (67,1%) responden yang mengalami

dismenore dengan klasifikasi terbanyak pada kategori dismenore ringan yaitu 42 (49,4%) responden. Dismenore merupakan nyeri sebelum atau selama menstruasi, ini merupakan salah satu masalah ginekologik yang paling umum terjadi pada remaja putri (Lowdermilk, et al, 2010).

Skala nyeri yang dirasakan remaja putri SMA Negeri 1 Ambarawa berbeda-beda, hal ini dikarenakan rasa nyeri yang bersifat subjektif. Intensitas nyeri yang dirasakan oleh setiap individu akan berbeda-beda. Hanya orang yang mengalami nyeri yang dapat menjelaskan seberapa besar nyeri yang dirasakan. Intensitas nyeri haid (dismenore) yang dialami oleh wanita bervariasi, dari nyeri ringan, sedang, sampai nyeri berat. Intensitas nyeri ringan hanya menimbulkan rasa tidak nyaman dan tidak mengganggu aktivitas. Sementara itu, nyeri berat adalah nyeri haid yang mengganggu aktivitas. Dismenore dengan nyeri berat paling sering dirasakan oleh wanita pada hari pertama sampai hari ketiga dari siklus menstruasi (Dhyana, 2019).

4. Hubungan antara Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri SMA Negeri 1 Ambarawa

Tabel 4. Hubungan antara Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri SMA Negeri 1 Ambarawa

Asupan Kalsium	Kejadian Dismenore										Total	<i>p value</i>	
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat		Nyeri Sangat Berat				
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%			
Kurang	7	8,8	37	46,2	24	30,0	7	8,8	5	6,2	80	100	0,008
Baik	3	50,0	2	33,3	1	16,7	0	0	0	0	6	100	
Lebih	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	
Total	11	12,6	39	44,8	25	28,7	7	8,0	5	5,7	87	100	

Berdasarkan uji Kendall tau diperoleh nilai *p value* 0,008. Maka $p < 0,05$, artinya ada hubungan antara asupan kalsium dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMA Negeri 1 Ambarawa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Cia dan Anindita (2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan kalsium terhadap dismenore pada remaja yang dilihat dari uji Chi-Square didapatkan nilai *p value* = 0,000.

Hasil tabulasi silang dapat dilihat pada Tabel 4. yang menunjukkan bahwa remaja putri dengan asupan kalsium dengan kategori kurang, tidak nyeri sebanyak 7 responden (8,8%), nyeri ringan sebanyak 37 responden (46,2%), nyeri sedang 24 responden (30,0%), nyeri berat sebanyak 7 responden (8,8%), dan nyeri sangat berat 5 responden (6,2%). Sedangkan responden yang memiliki asupan kalsium baik, sebanyak 3 responden (50,0%) tidak nyeri, dibandingkan dengan nyeri ringan sebanyak 2 responden (33,3%) dan nyeri sedang sebanyak 1 responden (16,7%). Responden yang memiliki asupan kalsium lebih sebanyak 1 responden (100%) tidak nyeri. Kekurangan kalsium dapat menyebabkan osteoporosis, rakhitis, gangguan kontraksi otot dan kram otot (Williams, 2007).

Kekurangan zat gizi mikro (vitamin dan mineral) mendorong kelebihan prostaglandin yang dapat menyebabkan dismenore yaitu nyeri pada bagian bawah perut yang muncul sebelum atau saat menstruasi. Sebagian besar responden dengan kategori asupan kalsium kurang, lebih banyak mengalami dismenore dibanding dengan responden dengan kategori asupan kalsium baik dan lebih. Hal ini dikarenakan kalsium merupakan zat yang diperlukan dalam kontraksi otot, termasuk otot pada organ reproduksi. Bila otot kekurangan kalsium, maka otot tidak dapat mengendur setelah kontraksi yang terjadi pada saat haid, sehingga otot menjadi kram dan menimbulkan rasa nyeri. Meningkatnya asupan kalsium setiap hari dapat membantu mengurangi kram perut saat menstruasi (Rosvita, dkk, 2018).

Sebanyak 7 responden (8,8%) dengan asupan kalsium kurang tidak mengalami dismenore dan sebanyak 3 responden dengan asupan kalsium baik mengalami dismenore (2 nyeri ringan, 1 nyeri sedang). Hal ini dikarenakan selain faktor asupan, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi dismenore seperti usia menarche, lama menstruasi, kebiasaan olah raga, dan riwayat keluarga (Lubis, 2018).

5. Hubungan antara Asupan Zat Besi dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri SMA Negeri 1 Ambarawa

Tabel 5. Hubungan antara Asupan Zat Besi dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri SMA Negeri 1 Ambarawa

Asupan Zat Besi	Kejadian Dismenore										Total	<i>p value</i>	
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat		Nyeri Sangat Berat				
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%			
Kurang	8	9,5	39	46,4	25	29,8	7	8,3	5	6,0	84	100	0,005
Baik	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	
Lebih	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	
Total	11	12,6	39	44,8	25	28,7	7	8,0	5	5,7	87	100	

Berdasarkan uji Kendall tau diperoleh nilai *p value* 0,005. Maka $p < 0,05$, artinya ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMA Negeri 1 Ambarawa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Masruroh dan Nur (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan Fe (zat Besi) dengan kejadian dismenore pada remaja putri yang dilihat dari uji Rank Spearman memperoleh nilai *p-value* = 0.014.

Hasil tabulasi silang dapat dilihat pada Tabel 5. yang menunjukkan bahwa remaja putri dengan asupan zat besi dengan kategori kurang, tidak nyeri sebanyak 8 responden (9,5%), nyeri ringan sebanyak 39 responden (46,4%), nyeri sedang 25 responden (29,8%), nyeri berat sebanyak 7 responden (8,3%), dan nyeri sangat berat 5 responden (6,0%). Sedangkan responden yang memiliki asupan zat besi baik, sebanyak 2 responden (100%) tidak nyeri dan responden dengan asupan zat besi lebih sebanyak 1 responden (100%) tidak nyeri.

Menurut Varney dalam Savitri (2019) penyebab utama dismenore primer adalah adanya prostaglandin F_{2a} (PGF_{2a}) yang dihasilkan di endometrium. PGF_{2a} adalah hormon yang dibutuhkan untuk menstimulasi kontraksi uterus selama menstruasi. Semakin tinggi kadar prostaglandin maka semakin tinggi peluang terjadinya dismenore.

Sebagian besar responden dengan kategori asupan zat besi kurang, lebih banyak mengalami dismenore. Kekurangan zat besi menyebabkan penurunan kadar zat besi plasma, sehingga suplai zat besi ke dalam sumsum tulang menjadi berkurang. Zat besi yang berfungsi untuk kekebalan tubuh akan mengurangi rasa nyeri pada saat menstruasi akibat terganggunya respon kekebalan limfosit T dan kekurangan asupan zat besi menyebabkan pembentukan hemoglobin berkurang yang juga mengganggu respon kekebalan sehingga terjadi dismenore (Hamsari, dkk, 2019).

Beberapa responden yang memiliki asupan zat besi kurang tapi tidak mengalami dismenore yaitu 8 responden (9,5%). Menurut Sinclair (2010) dalam Hamsari, dkk (2019) hal ini bisa disebabkan karena aktifitas fisik berupa olahraga akan menurunkan kadar prostaglandin serta melepaskan endorfin yang akan menurunkan efek nyeri pada saat menstruasi sehingga tidak terjadi dismenore.

SIMPULAN

Terdapat hubungan antara asupan kalsium dan zat besi dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMA Negeri 1 Ambarawa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terimakasih kepada Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo dan SMA Negeri 1 Ambarawa atas terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anurogo, D., & Ari, W. (2011). *Cara Jitu Mengatasi Nyeri Haid*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Baiti, U.N. (2018). *Pengaruh Pemberian Minuman Kunyit Asam Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Siswi Kelas VIII dengan Disminor Primer MTsN 6 Madiun*. (Skripsi). Madiun: STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun.

- Baziad, M.A. (2008). *Endokrinologi Ginekologi Edisi Ketiga*. Jakarta: Media Aesculapius Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Cia, A., & Anindita G. (2020). "Asupan Kalsium Dan Kejadian Dismenore Pada Remaja". *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*; Vol. 10 No. 1 : Hal 91-96.
- Dewantari, N.M., G.A. Dewi, K., & Shita. (2012). "Tingkat Konsumsi Kalsium Dengan Kejadian Dysmenorrhea Remaja di SMA Negeri 8 Denpasar". *Jurnal Ilmu Gizi*; Vol. 3 No. 1.
- Dhyana, S.P.M. (2019). "Analisis Aktivitas Fisik Harian terhadap Intensitas Nyeri Haid (Dysmenorrhea)". Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Dieny, F.F. (2014). *Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fatmawati, M., Emmy, R., & Bagoes W. (2016). "Perilaku Remaja Putri Dalam Mengatasi Dismenore (Studi Kasus pada Siswi SMK Negeri 11 Semarang)". *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; Vol. 4 No.3 ISSN: 2356-3346.
- Febriani, D., Dewi A., & Inggita K. (2018). Pengaruh Konsumsi Susu Sapi Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenore Primer pada Siswi Jurusan Keperawatan di SMKN 2 Malang. *Journal of Issues in Midwifery*; Vol.2 No.2 : 20-33.
- Gustina, T., Anisa, C.W., & Bejo R. (2015). *Hubungan Antara Usia Menarche Dan Lama Menstruasi Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Remaja Putri Di Smk Negeri 4 Surakarta*. (Skripsi). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hamsari, I.N., Sumarni., & Gabriella L. (2019). Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*; Vol.6 No.2.
- Hidayati, K.R., Elida S., & Nur L.M. (2016). Hubungan antara Asupan Kalsium dan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Dismenore pada Siswi di SMK Batik 2 Surakarta. *Jurnal Kesehatan*; Vol.1 No.2 (ISSN : 1979-7621).
- Irianto, K. (2014). *Gizi Seimbang Dalam Kesehatan Reproduksi*. Bandung: Alfabeta.
- Irianto, K. (2015). *Kesehatan Reproduksi (Reproductive Health) Teori dan Praktikum*. Bandung: Alfabeta.
- Kristianingsih, A. (2016). "Faktor Risiko Dismenore Primer Pada Siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP X) Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan". STIKes Aisyah Pringsewu, Lampung.
- Lowdermilk, D. L., Perry, S. E., & Cashion, K. (2010). *Maternity nursing 8th edition*. St. Louis: Mosby Elsevier.

- Lubis, P.Y. (2018). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dismenore Primer pada Remaja Siswi SMA Dharma Sakti Medan Tahun 2018*. (Skripsi). Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
- Masruroh, N., & Nur A.F. (2019). Hubungan Kejadian Dismenore dengan Asupan Fe (Zat Besi) pada Remaja Putri. *Jurnal Dunia Gizi*; Vol.2 No.1 : 23-27.
- Maula, A. (2017). *Hubungan Asupan Kalsium, Magnesium, dan Zat Besi dengan Kejadian Dismenore Primer pada Siswi di SMK Muhammadiyah Bumiayu*. (Skripsi). Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Putri, S.A., Moch, Y., & Erianto, F. (2018). "Hubungan Antara Nyeri Haid (Dismenore) Terhadap Aktivitas Belajar Pada Siswi Kelas XI SMA Negeri 52 Jakarta". Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.
- Rosvita, N.C., Laksmi W., & Dina R.P. (2018). "Hubungan Tingkat Konsumsi Kalsium, Magnesium, Status Gizi (IMT/U), dan Aktivitas Fisik dengan Kram Perut saat Menstruasi Primer pada Remaja Putri (Studi di Sekolah Menengah Atas Kesatrian 2 Kota Semarang Tahun 2017)". *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; Vol.6, No.1 (ISSN: 2356 3346).
- Safitri, R., Nurdin, R., & Hasanah. (2015). "Hubungan Asupan Kalsium dan Aktivitas Olahraga dengan Kejadian Dismenore pada Siswi Kelas XI di SMA Negeri 2 Palu". *Jurnal Kesehatan Tadulako* Vol. 1 No. 1 : 58-69.
- Siahaan, K., Ermiami., & Ida M. (2012). "Penurunan Tingkat Dismenore Pada Mahasiswi Fakultas Ilmu Keperawatan Unpad Dengan Menggunakan Yoga". Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran.
- Silviani, Y.E., Buyung K., & Puput S. (2019). "Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Terhadap Dismenorea". *Hasanuddin Journal Of Midwifery* Volume 1 Issue 1 P-ISSN: 2654-3028, E-ISSN: 2654-2730.
- Simanjuntak, J.C.M. (2018). *Hubungan Konsumsi Vitamin E dan Kalsium dengan Tingkat Dismenore Pada Siswi SMA Negeri 1 Barus*. (Skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Sophia, F., Sori, M., & Jemadi. (2013). "Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Dismenore Pada Siswi SMK Negeri 10 Medan Tahun 2013". Departemen Epidemiologi FKM USU.
- Tjokronegoro. (2004). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I*. Jakarta: Gaya Baru.
- Williams, M.H. (2007). *Nutrition for Health Fitness and Sport* 8th edition. New York: Mc Graw Hill.