

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI, STRES, DAN KONSUMSI
MINUMAN BERKAFEIN DENGAN *PRIMARY DYSMENORRHEA*
PADA MAHASISWI UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

***CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX, STRESS, AND
CAFFEINATED BEVERAGE CONSUMPTION WITH PRIMARY
DYSMENORRHEA AMONG FEMALE STUDENTS
OF UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG***

Nurul Husniah Latifah¹, Eko Farida²

Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

email: nurulhusniah21@students.unnes.ac.id

Abstrak

Primary Dysmenorrhea (PD) adalah nyeri menstruasi yang tidak berhubungan dengan patologi panggul dan karakteristiknya adalah nyeri pada bagian suprapubik saat beberapa jam sebelum atau ketika menstruasi. Dari hasil penelitian tahun 2015 dan 2017 lebih dari 50% wanita sering mengalami *primary dysmenorrhea*, prevalensi *primary dysmenorrhea* di Indonesia adalah 54,89%. Kebaruan dalam penelitian ini karena menganalisis hubungan antara status gizi, stres, dan konsumsi minuman berkafein dengan *primary dysmenorrhea*. Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan antara status gizi, stres, dan konsumsi minuman berkafein dengan *primary dysmenorrhea* pada mahasiswa Universitas Negeri Semarang. Kriteria inklusi adalah mahasiswa tingkat akhir Universitas Negeri Semarang yang berada di Semarang, berusia 18-24 tahun, belum menikah, dan bersedia mengisi rangkaian kuesioner hingga akhir. Desain penelitian menggunakan desain *cross sectional* dengan perhitungan sampel sebanyak 95 mahasiswa dengan teknik *stratified random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner *Verbal Multidimensional Scoring System for dysmenorrhea (VMS)*, *Depression Anxiety Stress Scale-42 (DASS-42)*, *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*, serta pengukuran antropometri secara langsung menggunakan *microtoise* dan timbangan berat badan digital. Analisis data menggunakan uji korelasi *chi-square* dan uji *fisher*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara stres ($P\text{-value}= 0,027$) dan konsumsi minuman berkafein ($P\text{-value}=0,031$) dengan *primary dysmenorrhea*, serta tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi ($P\text{-value}=0,096$) dengan *primary dysmenorrhea*. Kesimpulan bahwa ada hubungan yang signifikan antara stres dan konsumsi minuman berkafein dengan *primary dysmenorrhea*, sedangkan status gizi tidak berhubungan secara signifikan dengan *primary dysmenorrhea* pada mahasiswa tingkat akhir Universitas Negeri Semarang. Kata kunci: *Primary Dysmenorrhea*; Minuman berkafein; Stres.

Abstract

Primary Dysmenorrhea (PD) is menstrual pain that is not related to pelvic pathology and is characterized by pain in the suprapubic area several hours before or during menstruation. From the results of research in 2015 and 2017, more than 50% of women often experience *primary dysmenorrhea*; the prevalence of *primary dysmenorrhea* in Indonesia is 54.89%. The novelty of this research is that it analyzes the relationship between nutritional status, stress, and consumption of caffeinated drinks with *primary dysmenorrhea*. The research aims to analyze the relationship between nutritional status, stress, and consumption of caffeinated drinks and *primary dysmenorrhea* in Semarang State University students. The inclusion criteria were final-year students at Semarang State University in Semarang, aged 18-24 years, unmarried, and willing to complete a series of questionnaires to the end. The research design used a cross-sectional design with a sample of 95 female students using a stratified random sampling technique. The instruments used were the *Verbal Multidimensional Scoring System for dysmenorrhea (VMS)* questionnaire, *Depression Anxiety Stress Scale-42 (DASS-42)*, *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*, as well as direct anthropometric measurements using microtones and digital weight scales. Data analysis used the *chi-square* correlation test and Fisher's test. The results of the study showed that there was a significant relationship between stress ($P\text{-value}= 0.027$) and consumption of caffeinated drinks ($P\text{-value}=0.031$) with *primary dysmenorrhea*, and there was no significant relationship between nutritional status ($P\text{-value}=0.096$) and *primary dysmenorrhea*. The conclusion is that there is a significant relationship between stress and consumption of caffeinated drinks and *primary dysmenorrhea*. At the same time,

nutritional status is not significantly related to primary dysmenorrhea in final-year students at Semarang State University.

Keywords: *Primary Dysmenorrhea; Caffeinated drinks; Stress.*

Received: May 20th, 2023; 1st Revised July 15th, 2023; 2nd Revised August 8th, 2023;
Accepted for Publication: July 3th, 2024

© 2024 Nurul Husniah Latifah, Eko Farida
Under the license CC BY-SA 4.0

1. PENDAHULUAN

Siklus menstruasi pada wanita idealnya dialami selama 28 hari, siklus menstruasi masih termasuk normal jika dalam rentang 21-35 hari (1). Wanita sering mengalami ketidaknyamanan fisik sebelum atau selama menstruasi yang dinamakan *dysmenorrhea*. *Dysmenorrhea* merupakan gangguan menstruasi yang paling sering terjadi dengan prevalensi 89,5% dibandingkan dengan periode tidak teratur (31,2%) dan durasi menstruasi yang panjang (5,3%) (2). *Dysmenorrhea* dapat berdampak kepada aktivitas sehari-hari, ketidakhadiran di kelas atau kerja, keterbatasan sosial atau aktivitas yang fungsional (3), dan terganggunya masalah kesehatan reproduksi (4).

Primary dysmenorrhea dialami oleh 50% wanita (5). Prevalensi *primary dysmenorrhea* di Indonesia adalah 54,89% dan angka kejadian *dysmenorrhea* di Jawa Tengah yang termasuk cukup tinggi, yaitu 56% (3). Berdasarkan studi pendahuluan di Universitas Negeri Semarang tahun 2023, terdapat 95% mahasiswi yang mengalami *primary dysmenorrhea* dan 66% diantaranya mengatakan hal tersebut mengganggu atau menghambat aktivitas kesehariannya. *primary dysmenorrhea* adalah nyeri menstruasi yang berkaitan dengan siklus ovulasi normal, tanpa

patologi pelvis, dan etiologi fisiologi yang jelas. Karakteristik dari *primary dysmenorrhea* adalah nyeri perut bagian bawah (suprapubik) pada sebelum ataupun ketika menstruasi, puncaknya berlangsung selama 24-48 jam dan sakitnya dirasakan sekitar 2-3 hari. *Primary dysmenorrhea* umumnya terjadi pada remaja dan dewasa awal (6), biasanya terjadi setelah haid pertama. *Primary dysmenorrhea* bisa disertai dengan keluhan seperti nyeri, mual, muntah, kehilangan nafsu makan, diare, pusing, pingsan, keringat berlebih dan bengkak (7).

Faktor resiko *primary dysmenorrhea* terbagi menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor kebiasaan. Faktor yang tidak dapat diubah adalah riwayat *dysmenorrhea* keluarga, usia, lama menstruasi, siklus menstruasi, *menarche* dini (sebelum 12 tahun), dan nuliparitas. Faktor kebiasaan yang dapat beresiko terhadap *primary dysmenorrhea* adalah status gizi, aktivitas, wilayah tempat tinggal perempuan, kurang konsumsi omega 3, merokok, konsumsi kafein, gejala psikososial seperti stres, depresi, dan kecemasan (8-10).

Status gizi adalah salah satu faktor resiko *primary dysmenorrhea*. Sebuah studi yang meneliti prevalensi *primary dysmenorrhea* dan hubungannya dengan

Indeks Massa Tubuh (IMT) kepada mahasiswi di Saudi Arabia, membuktikan prevalensi *primary dysmenorrhea* tingkat sedang dan berat, lebih tinggi dirasakan pada seseorang yang memiliki status gizi *underweight* (11). Penelitian mengenai efek Indeks Massa Tubuh (IMT) pada *primary dysmenorrhea* kepada remaja putri usia 16-25 tahun di Egypt membuktikan bahwa orang dengan status gizi obesitas mengalami nyeri akibat *primary dysmenorrhea* lebih tinggi, dibandingkan orang dengan berat badan normal dan *overweight* (12).

Stres adalah salah satu penyebab terbesar dari *primary dysmenorrhea* (13). Nyeri perut bagian bawah yang dirasakan ketika menstruasi dapat disebabkan karena stres yang dialami mempengaruhi kerja sistem endokrin (14). Stres dapat dialami oleh siapa saja, termasuk pada mahasiswa. Mahasiswa adalah sekumpulan orang yang sedang menuntut ilmu di perguruan tinggi dan salah satu syarat kelulusan pada mahasiswa tingkat akhir adalah mengerjakan tugas akhir yang sering disebut skripsi. Mahasiswa yang sedang menyusun skripsi merasa diberi beban yang berat, sehingga kesulitan yang dirasakan ketika pengerjaan skripsi berkembang menjadi perasaan negatif yang dapat menimbulkan kekhawatiran, stres, rendah diri, dan kehilangan motivasi, yang pada akhirnya dapat menyebabkan mahasiswa menunda penyusunan skripsinya ataupun memutuskan untuk tidak menyelesaikan skripsi dalam kurun waktu tertentu (15). Penelitian mengenai stres pada mahasiswa tingkat akhir di Universitas Negeri Semarang sudah pernah

dilakukan, penelitian ini membuktikan bahwa prevalensi stres pada mahasiswa sebesar 70,1% (16).

Faktor resiko terjadinya *primary dysmenorrhea* selanjutnya adalah konsumsi kafein, minuman berkafein seperti teh, kopi, minuman coklat, dan minuman berenergi telah menjadi tradisi umum pada masyarakat sekarang ini. Di Indonesia, khususnya penduduk Jawa Tengah dengan usia ≥ 10 tahun yang mengkonsumsi minuman berkafein sebesar 21,9% (17). Menurut *National Coffee Association United States*, terjadi peningkatan konsumsi kopi harian pada remaja usia 18-24 tahun sebanyak 98% (18).

Penelitian Faramarzi dan Salmalian membuktikan bahwa prevalensi *primary dysmenorrhea* terjadi dua kali lebih tinggi pada wanita yang mengonsumsi tinggi kafein. Konsumsi kafein berlebih dapat menyebabkan nyeri ketika menstruasi karena terjadinya vasokonstriksi pada pembuluh darah (19). Konsumsi kafein di Indonesia dibatasi 150 mg/hari yang dibagi menjadi tiga takaran saji menurut BPOM (20), sementara menurut FDA (*Food and Drug Administration*) konsumsi kafein maksimal adalah 400 mg/hari (21).

Menurut Ammar (22), *primary dysmenorrhea* rentan dirasakan pada wanita usia 15-25 tahun. Rentang usia mahasiswi adalah 18-24 tahun yang masuk dalam kategori usia yang rentan mengalami *primary dysmenorrhea*, terkhususnya mahasiswa tingkat akhir yang juga rentan mengalami stres dikarenakan memiliki tuntutan untuk segera menyelesaikan studinya. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui kemungkinan adanya keterkaitan status gizi, stres, dan konsumsi minuman berkafein dengan *primary dysmenorrhea* pada mahasiswi tingkat akhir jenjang S1 di Universitas Negeri Semarang.

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan metode analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di Universitas Negeri Semarang pada bulan Maret tahun 2023. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswi jenjang S1 Universitas Negeri Semarang angkatan 2018-2019 yang berjumlah 23.373 mahasiswi dari delapan fakultas, yaitu: Fakultas Ilmu Matematika dan Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Bahasa dan Sastra (FBS), Fakultas Ekonomi (FE), Fakultas Ilmu Sosial (FIS), Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Hukum (FH), Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK), dan Fakultas Teknik (FT).

Pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan pengisian kuesioner *screening* di awal untuk memastikan jika mahasiswi mengalami *primary dysmenorrhea*, dan bukan mengalami *secondary dysmenorrhea*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner yang terdiri dari: 1) Kuesioner indikator keadaan stres menggunakan *Depression Anxiety Stress Scale-42* (DASS-42) yang hasilnya terbagi menjadi dua kategori, yaitu skor <15 termasuk keadaan tidak stres dan skor ≥ 15 termasuk keadaan stres; 2) Kuesioner kejadian *primary dysmenorrhea* menggunakan *Verbal Multidimensional Scoring System for*

dysmenorrhea (VMS) yang kategorinya terbagi menjadi dua, yaitu Ya atau Tidak mengalami *Primary Dysmenorrhea* (PD); 3) Kuesioner konsumsi minuman berkafein menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) dengan pembagian kategori tingkat konsumsi minuman berkafein, yaitu jika mengonsumsi <300 mg/hari termasuk kategori rendah dan apabila mengonsumsi kafein sebanyak ≥ 300 mg/hari termasuk kategori tinggi; 4) Pengukuran antropometri secara langsung menggunakan *microtoise* dan timbangan berat badan digital. Data status gizi mahasiswi dinilai menggunakan rumus perhitungan $IMT = \frac{kg}{m^2}$ (m) dengan kategori status gizi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2014 (23).

Terdapat 179 mahasiswi yang mengisi kuesioner *screening*. 179 mahasiswi tersebut akan dipilih menjadi responden penelitian dengan kriteria inklusi, yaitu: 1) mahasiswi Universitas Negeri Semarang tahun angkatan 2018-2019; 2) usia 18-24 tahun; 3) belum menikah; 4) berada di Semarang; dan 5) bersedia mengisi rangkaian kuesioner hingga akhir. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah mahasiswi yang mengalami masalah patofisiologis panggul dan tidak bersedia mengisi rangkaian kuesioner hingga akhir. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *stratified random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 95 mahasiswi yang terpilih secara acak untuk menjadi responden penelitian. Analisis data menggunakan uji korelasi *chi-square* pada variabel stres dan

status gizi serta uji *fisher* pada variabel konsumsi minuman berkafein dengan $\alpha=5\%$ dan CI sebesar 95%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil distribusi frekuensi usia, status gizi, stres, dan konsumsi minuman berkafein dapat dilihat pada Tabel 1.

Mayoritas usia mahasiswi tingkat akhir jenjang S1 Universitas Negeri Semarang berada pada rentang usia >20 tahun, yaitu sebanyak 90 mahasiswi (94,7%). dan sisanya adalah usia <20 tahun sebanyak 5 mahasiswi (5,3%). Kejadian *primary dysmenorrhea*

sangat dipengaruhi oleh usia wanita (24). Rasa sakit yang dirasakan beberapa hari sebelum menstruasi dan saat menstruasi biasanya terjadi karena meningkatnya sekresi hormon prostaglandin. Semakin tua umur seseorang, semakin sering orang tersebut mengalami menstruasi dan semakin lebar leher rahim maka sekresi hormon prostaglandin akan semakin berkurang. Selain itu, *primary dysmenorrhea* nantinya akan hilang dengan makin menurunnya fungsi saraf rahim akibat penuaan (5).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Penelitian

Karakteristik	n	%
Usia		
<20	5	5,3%
>20	90	94,7%
Primary Dysmenorrhea		
Ya	81	85,3%
Tidak	14	14,7%
Status gizi		
Normal	45	52,6%
Tidak normal	50	47,4%
Stres		
Stres	56	58,9%
Tidak stres	39	41,1%
Konsumsi minuman berkafein		
Rendah/Sedang	64	67,4%
Tinggi	31	32,6%

Sumber: *Data Primer, 2023*

Usia mahasiswi yang berada pada rentang usia >20 tahun lebih banyak dikarenakan rentang usia mahasiswa tingkat akhir idealnya berada pada rentang usia 21-22 tahun, Dapat dilihat pada tabel 1, bahwa sebagian besar mahasiswi Universitas Negeri Semarang mengalami *primary dysmenorrhea* yaitu sebanyak 85,3%. Mahasiswi yang tidak mengalami *primary dysmenorrhea* hanya 14 mahasiswi (14,7%).

Status gizi sebagian besar mahasiswi adalah tidak normal, yaitu sebanyak 50

mahasiswi (47,4%). Status gizi yang tidak normal terdiri dari mahasiswi dengan status gizi sangat kurus, kurus, gemuk, dan obesitas. Data mahasiswi yang memiliki status gizi normal terdapat sebanyak 45 mahasiswi (47,4%).

Konsumsi minuman berkafein pada mahasiswi Universitas Negeri Semarang mayoritas termasuk dalam kategori rendah/sedang (<300 mg/hari) yaitu sebanyak 64 mahasiswi (67,4%). Mahasiswi yang tingkat konsumsi kafeinnya termasuk dalam

kategori tinggi (≥ 300 mg/hari) berjumlah 31 mahasiswi (32,6%). Konsumsi kafein ketika

menstruasi dapat beresiko 4,03 kali lebih besar mengalami dismenore primer (25).

Tabel 2. Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Status Gizi dengan *Primary Dysmenorrhea*

Status gizi	<i>Primary Dysmenorrhea</i>						<i>p-value</i>	PR CI 95%
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Tidak normal	46	56,8%	4	28,6%	50	52,6%	0,096	1,183 (0,992-1,411)
Normal	35	43,2%	10	71,4%	45	47,4%		

Tidak Berhubungan Signifikan dengan $\alpha=5\%$ ($p>0,05$)

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar mahasiswi dengan status gizi tidak normal mengalami nyeri ketika menstruasi dan mengalami *primary dysmenorrhea*. Hasil uji analisis menggunakan uji *chi-square* menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara status gizi dengan *primary dysmenorrhea*, nilai *p-value* sebesar 0,051 dan PR sebesar 1,183.

Penelitian terdahulu yang meneliti mengenai hubungan status gizi dengan *primary dysmenorrhea* masih inkonsisten (26). Beberapa studi menyatakan adanya hubungan antara status gizi dengan *primary dysmenorrhea* yang membuktikan benarnya status gizi sebagai salah satu faktor resiko dari *primary dysmenorrhea*. Penelitian Rahmadhayanti dan Rohmin tahun 2016 membuktikan bahwa kejadian *primary dysmenorrhea* dialami pada orang berstatus gizi tidak normal dengan prevalensi sebesar 90,5% (26). Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa *primary dysmenorrhea* dialami pada orang dengan status gizi *underweight* yang diakibatkan oleh kurangnya asupan gizi (27). Status gizi yang termasuk obesitas juga dapat menyebabkan

dysmenorrhea, hal ini terjadi karena terlalu banyak jaringan adiposa yang dapat menimbulkan hipertrofi pembuluh pada jaringan lemak organ reproduksi wanita yang menyebabkan terganggunya proses menstruasi dan menimbulkan nyeri ketika menstruasi.

Hasil penelitian ini tidak dapat membuktikan adanya hubungan bermakna antara status gizi dengan *primary dysmenorrhea* seperti pada penelitian lainnya yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dan *primary dysmenorrhea* (27–30).

Mayoritas mahasiswi yang mengalami *primary dysmenorrhea* memiliki status gizi tidak normal. Tidak adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan *primary dysmenorrhea* dapat disebabkan oleh beberapa faktor resiko *primary dysmenorrhea* lainnya, seperti pengaruh dari aktivitas fisik, siklus menstruasi, lama menstruasi, usia *menarche*, siklus menstruasi, dan riwayat *dysmenorrhea*. Hal ini juga dapat disebabkan karena perbedaan kategori status gizi yang digunakan pada penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya, serta adanya perbedaan populasi penelitian.

Tabel 3. Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Stres dengan *Primary Dysmenorrhea*

Stres	<i>Primary Dysmenorrhea</i>						<i>p-value</i>	PR CI 95%
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Stres	52	64,2%	4	28,6%	56	58,9%	0,027	1,249 (1,024-
Tidak stres	29	35,8%	10	71,4%	39	41,1%		1,522)

Berhubungan Signifikan dengan $\alpha=5\%$ ($p<0,05$)

Berdasarkan tabel diatas, hasil analisis uji *chi-square* membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan *primary dysmenorrhea* ($p\text{-value}=0,027$ dan $PR=1,249$). Penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian oleh Famarzi dan Salmalian yang dilakukan kepada mahasiswa kedokteran di *Babol University* Iran, penelitian ini membuktikan bahwa stres memiliki hubungan yang signifikan dengan *primary dysmenorrhea* ($p\text{-value}=0,002$) (19). Hasil penelitian yang pernah dilakukan pada mahasiswa di Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto juga membuktikan bahwa terdapat hubungan dengan tingkat korelasi sedang antara tingkat stres dan *primary dysmenorrhea* ($p\text{-value}= 0,045$) (31).

Penelitian ini dapat membuktikan bahwa mahasiswa yang mengalami stres beresiko 1,249 kali mengalami *primary dysmenorrhea* dibandingkan mahasiswa yang tidak mengalami stres. Hasil yang didapatkan dari penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa stres memiliki hubungan yang signifikan dengan *primary dysmenorrhea* (31,32). Mahasiswa yang mengalami *primary*

dysmenorrhea dialami oleh mahasiswa yang juga mengalami stres. Stres dapat menyebabkan *primary dysmenorrhea* (33), tingkat stres yang meningkat dapat menyebabkan kram menstruasi. Peningkatan aktivitas saraf simpatik menyebabkan peningkatan nyeri menstruasi dan peningkatan kontraksi uterus (32). Nyeri menstruasi yang dirasakan oleh wanita yang mengalami *dysmenorrhea* merupakan faktor penting yang dapat meningkatkan stres (34). Stres dan status gizi juga bisa saling mempengaruhi, karena keadaan stres akan berinteraksi dengan *emotional eating* (makan karena dorongan emosi tertentu) yang akan mempengaruhi status gizi (35). Manajemen stres yang baik dapat mengurangi tingkat stres yang dialami, menghindari dari kemungkinan mengalami *dysmenorrhea* dengan tingkat intensitas yang lebih tinggi, serta meningkatkan produktivitas wanita yang mengalami *dysmenorrhea* (36).

Hasil penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara stres dengan *primary dysmenorrhea* di *King Saud University* (28).

Tabel 4. Hasil Uji *Fisher* Hubungan Konsumsi Minuman Berkafein dengan *Primary Dysmenorrhea*

Konsumsi Minuman Berkafein	<i>Primary Dysmenorrhea</i>						<i>p-value</i>	PR CI 95%
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Tinggi	30	37,0%	1	7,1%	31	32,6%	0,031	1,214 (1,056-1,396)
Rendah/sedang	51	63,0%	13	92,9%	64	67,4%		

Berhubungan Signifikan dengan $\alpha=5\%$ ($p>0,05$)

Hasil penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan *primary dysmenorrhea* yang dilakukan kepada 692 mahasiswi fakultas kedokteran di *King Saud University* (28).

Konsumsi kafein digemari di seluruh belahan dunia. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk melihat hubungan antara konsumsi minuman berkafein dengan *primary dysmenorrhea* dapat dilihat pada tabel 4.

Pada Tabel. 4 dapat dilihat bahwa hasil uji korelasi *chi-square* menunjukkan hasil *p-value*=0,031 dan PR=1,214 yang menggambarkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi minuman berkafein dengan *primary dysmenorrhea*. Pada penelitian ini juga membuktikan bahwa mahasiswi yang konsumsi minuman berkafein dalam kesehariannya termasuk dalam kategori tinggi, memiliki kemungkinan resiko mengalami *primary dysmenorrhea* sebesar 1,214 kali dibandingkan yang konsumsi minuman berkafein tingkat rendah atau sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa semakin tinggi konsumsi kafein seseorang, maka semakin tinggi intensitas *dysmenorrhea* yang dirasakan (19).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Duman (30) pada mahasiswi di *Hitit University*, Turki yang membuktikan bahwa konsumsi minuman berkafein memiliki korelasi positif dengan *primary dysmenorrhea* (*p-value*= 0,0001). Penelitian ini juga selaras dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi kafein dengan *primary dysmenorrhea* (28,37).

Penelitian mengenai konsumsi kafein dengan *primary dysmenorrhea* yang masih inkonsisten serta mekanisme penyebab konsumsi kafein dengan *primary dysmenorrhea* masih belum jelas, hal ini dikarenakan kafein dapat memiliki dua efek yang berlawanan dengan nyeri menstruasi. Kafein secara alami dapat meredakan nyeri karena mengaktivasi beta endorfin. Kafein juga merupakan adenosin analog (vasodilator kuat) yang akan menyebabkan nyeri ketika menstruasi karena terjadinya vasokonstriksi pada pembuluh darah (34).

Pada penelitian yang dilakukan di *Spanish University*, membuktikan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara *primary dysmenorrhea* dengan konsumsi kopi, coklat, teh, tetapi penelitian tersebut membuktikan bahwa resiko *primary dysmenorrhea* 2,19 kali lebih tinggi dialami pada partisipan yang mengonsumsi minuman

cola dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi (38). Kopi adalah salah satu jenis minuman yang mengandung kafein, terdapat penelitian yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun 2022 yang membuktikan bahwa mahasiswi yang mengonsumsi kopi memiliki risiko 4,03 kali untuk mengalami *primary dysmenorrhea* (25). Penelitian pada mahasiswi Ilmu Keperawatan STIKES Ranah Minang Padang mengemukakan bahwa konsumsi coklat hitam 100 gram, dan 75 gram memiliki pengaruh terhadap penurunan *dysmenorrhea*, penelitian ini dapat menggambarkan fungsi kafein yang juga dapat meredakan nyeri *primary dysmenorrhea*. Cokelat hitam terbukti memiliki efek yang sama dengan asam mefenamat (*mefenamic acid*) dan *ibuprofen* untuk mengurangi *dysmenorrhea* pada wanita yang mengalami *primary dysmenorrhea* pada penelitian tersebut, coklat hitam pun bahannya mudah didapat (39).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah mahasiswi tingkat akhir S1 Universitas Negeri Semarang beresiko mengalami *primary dysmenorrhea* jika mengalami stres (beresiko 1,249 kali) dan yang tinggi konsumsi minuman berkafein (beresiko 1,214 kali), serta status gizi tidak berhubungan secara signifikan dengan *primary dysmenorrhea*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini sehingga penelitian bisa berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Poromaa IS, Gingnell M. Menstrual Cycle Influence on Cognitive Function and Emotion Processing from a Reproductive Perspective. *Front Neurosci*. 2014;8(Nov):1–16.
2. Tih F, Azaria C, Gunadi JW, Rumanti RT, Susanto AT, Santoso AA, et al. Efek Konsumsi Suplemen Kalsium dan Magnesium terhadap Dismenore Primer dan Sindrom Premenstruasi pada Perempuan Usia 19–23 Tahun. *Glob Med Heal Commun*. 2017;5(3):159.
3. Abidah SN, Hadisaputro S, Runjati R, Hidayat ST, Suwondo A, Mulyantoro DK. Effect of Carica Papaya L Leaf on Menstrual Pain and Prostaglandin Level in Adolescent With Primary Dysmenorrhea: a True Experiment. *Belitung Nurs J*. 2017;3(3):198–204.
4. Kusmiran E. Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita. Jakarta: Salemba Medika; 2014. 21 p.
5. Kural M, Noor N, Pandit D, Joshi T, Patil A. Menstrual Characteristics and Prevalence of Dysmenorrhea in College Going Girls. *J Fam Med Prim Care*. 2015;4(3):426.
6. Remedios L, Torres- Á, Vega-ram FA, Garc A V, Aguilar-parra JM, Trigueros-ramos R, et al. Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2021;
7. Aziato L, Dedey F, Clegg-Lampthey JNA. The Experience of

- Dysmenorrhoea Among Ghanaian Senior High and University Students: Pain Characteristics and Effects. *Reprod Health*. 2014;11(1):1–8.
8. Guimarães I, Póvoa AM. Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. 2020;
 9. Horman N, Manoppo J, Meo LN. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Remaja Puteri Di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *J Keperawatan*. 2021;9(1):38.
 10. Kusnaningsih A. Prevalensi Dismenore Pada Remaja Putri di Madrasah Aliyah Darul Ulum dan Miftahul Jannah Palangka Raya. *J Surya Med*. 2020;5(2):1–8.
 11. Rafique N, Al-Sheikh MH. Prevalence of Primary Dysmenorrhea and Its Relationship With Body Mass Index. *J Obstet Gynaecol Res [Internet]*. 2018 Sep;44(9):1773–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jog.13697>
 12. El-Kosery SM, Mostafa NT, Yosseuf HH. Effect of Body Mass Index on Primary Dysmenorrhea and Daily Activities in Adolescents. *Med J Cairo Univ*. 2020;88(3):79–84.
 13. Diyan I. Keperawatan Maternitas Pada Area Perawatan Antenatal. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2013.
 14. Eliska Br Gurusinga S, Bertilova Carmelita A, Rahman Jabal A. *Literature Review: Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Dismenore Primer Pada Remaja*. *J Kedokt Univ Palangka Raya*. 2021;9(1):1266–74.
 15. Afryan M, Saputra O, Lisiswanti R, Ayu PR. Relationship Between Stress Levels and Motivation of Students Who Completing Final Task on Final Years Stud. *J Agromedicine*. 2019;6(Juni):63–7.
 16. Rohmah N. The Stress And Emotional Eating Behavior In Students Of Universitas Negeri Semarang. *Nutr Res Dev J*. 2022;2(1):10–8.
 17. Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar. 2013.
 18. Liveina AIGA. *Pattern and Side Effects of Caffeinated Drinks Consumption Among Medical Students At Udayana*. Fak Kedokt Univ Udayana. 2011;1–12.
 19. Faramarzi M, Salmalian H. Association of Psychologic and Nonpsychologic Factors with Primary Dysmenorrhea. *Iran Red Crescent Med J*. 2014;16(8).
 20. BPOM. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2018 Tentang Angka Konsumsi Pangan. 2018.
 21. FDA. Food and Drug Administration [Internet]. 2018. Available from: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/spilling-beans-how-much-caffeine-too-much>
 22. Ammar UR. Faktor Risiko Dismenore Primer pada Wanita Usia Subur di Kelurahan Ploso Kecamatan Tambaksari Surabaya. *J Berk Epidemiol*. 2016;4(1):37–49.
 23. Kementerian Kesehatan Republik

- Indonesia. Pedoman Gizi Seimbang. 2014.
24. Beddu S, Mukarramah S, Lestahulu V. Hubungan Status Gizi dan Usia Menarche Dengan Dismenore Primer pada Remaja Putri. *SEAJOM Southeast Asia J Midwifery*. 2015;1(1):16–21.
 25. Indra Nagastya B, Dewa I, Inten A, Primayanti D, Putu L, Sundari R, et al. Hubungan antara Konsumsi Kopi dan Dismenore Primer pada Mahasiswi Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun 2022. *Intisari Sains Medis | Intisari Sains Medis [Internet]*. 2023;14(1):114–7. Available from: <http://isainsmedis.id/>
 26. Rahmadhayanti E, Rohmin A. Dismenoreia Primer Pada Remaja Putri Kelas XI SMA Negeri 15 Palembang. *J Kesehat*. 2016;VII(2):255–9.
 27. Mitsuhashi R, Sawai A, Kiyohara K, Shiraki H, Nakata Y. Factors Associated with the Prevalence and Severity of Menstrual-Related Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(1).
 28. Hashim RT, Alkhalifah SS, Alsalman AA, Alfaris DM, Alhussaini MA, Qasim RS, et al. Prevalence of Primary Dysmenorrhea and Its Effect on the Quality of Life Amongst Female Medical Students at King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia A cross-sectional study. *Saudi Med J*. 2020;41(3):283–9.
 29. Khodakarami B, Masoumi SZ, Faradmal J, Nazari M, Saadati M, Sharifi F, et al. The Severity of Dysmenorrhea and its Relationship with Body Mass Index among Female Adolescents in Hamadan. *Iran J Midwifery Reprod Heal*. 2015;3(4):444–50.
 30. Duman NB, Yıldırım F, Vural G. Risk Factors for Primary Dysmenorrhea and the Effect of Complementary and Alternative Treatment Methods: Sample from Corum, Turkey. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2022;16(3):35–43.
 31. Pundati TM, Sistiarani C, Hariyadi B. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Pada Mahasiswa Semester VIII Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. *J Kesmas Indones*. 2016;8(1):40–8.
 32. Sari D, Nurdin AE, Defrin D. Hubungan Stres dengan Kejadian Dismenore Primer pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *J Kesehat Andalas*. 2015;4(2):567–70.
 33. Dwihestie LK. Hubungan Usia Menarche Dan Tingkat Stres Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Remaja Putri. *J Ilm Kebidanan (Scientific J Midwifery)*. 2018;4(2):77–82.
 34. Çinar GN, Akbayrak T, Gürşen C, Baran E, Üzelpasacı E, Nakip G, et al. Factors Related to Primary

- Dysmenorrhea in Turkish Women: a Multiple Multinomial Logistic Regression Analysis. *Reprod Sci.* 2021;28(2):381–92.
35. Diggins A, Woods-Giscombe C, Waters S. The Association of Perceived Stress, Contextualized Stress, and Emotional Eating with Body Mass Index in College-aged Black Women. *Eat Behav.* 2015;19:188–92.
36. Maryam, Ritonga MA, Istriati. Relationship between Menstrual Profile and Psychological Stress with Dysmenorrhea. *Althea Med J.* 2016;3(3):382–7.
37. Alrahal FA, Al-Matouq S, Al-Taiar A, Al-Basri D, Al-Mutairi H, Al-Enzi M, et al. Dysmenorrhea among high-school students and its associated factors in Kuwait. *Arab Gulf J Sci Res.* 2020;38(Special Issue):26.
38. Martinez E: F, Zafra MDO, Ferna'ndez MLP. Lifestyle and Prevalence of Dysmenorrhea Among Spanish Female University Students. *J PLOS ONE.* 2018;1–11.
39. Wahyuni LT. Pengaruh Konsumsi Coklat Hitam Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Haid (Dismenor Primer) Pada Mahasiswi Ilmu Keperawatan STIKES Ranah Minang Padang. *Menara Ilmu [Internet].* 2018;12(2):73–8. Available from: <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/513/452>