

ORIGINAL ARTICLE

HUBUNGAN KONSUMSI MAKANAN CEPAT SAJI, MENARCHE DAN ASUPAN ZAT GIZI MIKRO DENGAN KEJADIAN DISMENORE PADA SISWI DI SMK AVICENNA CILEUNGI

Relationship Between Fast Food Consumption, Menarche And Intake Of Micronutrients With Dysmenorrhea In Female Students At SMK Avicenna Cileungsi

Zahra Alnavyra Putri¹, Widya Asih Lestari^{2*}

¹ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia

² Departemen Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi

Abstrak

Pendahuluan; Dismenore ialah keluhan yang terjadi karena hormon progesteron dalam darah tidak seimbang sehingga menimbulkan rasa sakit secara berulang pada perempuan. Saat ini usia remaja banyak yang mengalami dismenore, terdapat faktor-faktor penyebab terjadinya dismenore yaitu gaya hidup yang tidak sehat seperti sering mengonsumsi makanan cepat saji dan kurangnya asupan zat gizi mikro seperti kalsium, zat besi dan magnesium. **Tujuan;** Untuk menganalisis hubungan antara konsumsi makanan cepat saji, *menarche* dan asupan zat gizi mikro terhadap kejadian dismenore dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi. **Bahan dan Metode;** Jenis penelitian yang digunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Avicenna Cileungsi. Sampel penelitian ini adalah siswi dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling* dengan jumlah 82 sampel. **Hasil;** Penelitian diperoleh sebanyak 63.4% responden mengalami dismenore, 52.4% responden memiliki frekuensi konsumsi makanan cepat saji sering, 53.7% responden dengan *menarche* ≥ 12 tahun, 70.7% responden memiliki asupan kalsium kurang, 62.2% responden memiliki asupan zink cukup, 56.1% responden memiliki asupan zat besi cukup, 80.5% responden memiliki asupan vitamin E kurang, 69.5% responden memiliki asupan magnesium cukup. Hasil bivariat menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi cepat saji, *menarche*, asupan kalsium, asupan zat besi dan asupan magnesium dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi (p value < 0.05). **Kesimpulan;** Adanya hubungan antara konsumsi cepat saji, *menarche*, asupan kalsium, asupan zat besi dan asupan magnesium dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi.

Kata Kunci: Asupan Zat Gizi Mikro, Dismenore, Konsumsi Cepat Saji, *Menarche*.

Abstract

Background: Dysmenorrhea is a complaint that occurs because the progesterone hormone in the blood is not balanced, causing recurrent pain in women. Currently, many teenagers experience dysmenorrhea. There are factors that cause dysmenorrhea, namely unhealthy lifestyles such as frequently consuming fast food and lack of intake of micronutrients such as calcium, iron and magnesium. **Objectives;** To analyze the relationship between fast food consumption, menarche age and micronutrient intake to the incidence of dysmenorrhea with the incidence of dysmenorrhea in female students at SMK Avicenna Cileungsi. **Material and Method;** The type of research used is analytical observational with a cross sectional study approach. This research was conducted in SMK Avicenna Cileungsi. The sample of this research is female student with sampling by purposive sampling with amount 82 sample. **Results;** The results of the study based on univariate test obtained as many as 63.4% of respondent had experienced dysmenorrhea, 52.4% of respondents had frequent fast food consumption, 53.7% of respondents with menarche age ≥ 12 years, 70.7% of respondents had insufficient calcium intake, 62.2% of respondents had sufficient zinc intake, 56.1% of respondents had sufficient fe intake, 80.5% of respondents had insufficient vitamin E intake, 69.5% of respondents had sufficient magnesium intake. The results of bivariate analysis showed a relationship between fast food consumption, menarche, calcium intake, iron intake and magnesium intake with the incidence of dysmenorrhea in female students at SMK Avicenna Cileungsi (p value < 0.05). **Conclusion;** There is a relationship between fast food consumption, menarche, calcium intake and magnesium intake with the incidence of dysmenorrhea in female students at SMK Avicenna.

Keywords: Consumption Of Fast Food, Dysmenorrhea, Intake Micronutrients, Menarche.

Widya Asih Lestari: Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jl. Limau II Kebayoran Baru, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Indonesia 12130. Hp. 085328500454 Email: widya.asihlestari@uhamka.ac.id

PENDAHULUAN

Dismenore adalah masalah ginekologi yang menyebabkan rasa sakit berulang pada wanita karena ketidakseimbangan hormon progesterone dalam darah (1). Dismenore terbagi menjadi dua jenis, yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder. Nyeri haid yang tidak terkait dengan patologi pelvis makroskopis (ketiadaan penyakit pada pelvis) disebut dismenore primer. Nyeri ini biasanya muncul pada tahun pertama setelah menarche atau menstruasi pertama. Nyeri haid yang disebabkan oleh anatomi atau patologi pelvis makroskopis, seperti endometriosis atau radang pelvis kronis dikenal sebagai dismenore sekunder. Kondisi ini paling umum dialami oleh wanita berusia 30-45 tahun (2). Prevalensi dismenore yang dilaporkan dalam literatur sangat bervariasi. Menurut data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2017 didapatkan kejadian dismenore sebesar 1.769.425 jiwa (90%) wanita yang mengalami dismenore dengan 10-16% mengalami dismenore berat (2). Di Indonesia, prevalensi dismenore sebesar 64,25%, terdapat 60% hingga 75% remaja putri mengalami dismenore primer, di mana tiga perempat mengalami nyeri ringan hingga berat dan sisanya mengalami nyeri dismenore tingkat berat (3). Diketahui bahwa prevalensi kejadian dismenore di Jawa Barat sebesar 54,9% (4). Dismenore terjadi oleh beberapa faktor, untuk dismenore primer antara lain yaitu *menarche*, status gizi, aktivitas fisik, riwayat keluarga dan lama menstruasi (5). Peningkatan prevalensi konsumsi makanan cepat saji dikalangan siswi menjadi perhatian serius dalam kaitannya dengan kesehatan reproduksi. Makanan cepat saji umumnya tinggi kalori, kadar lemak, gula dan natrium serta rendah serat, vitamin A, vitamin C, kalsium dan folat (6). Makanan *fast food* tidak baik untuk dikonsumsi setiap hari karena kurangnya nutrisi. Asam lemak dari makanan cepat saji dapat mengganggu metabolisme progesteron selama fase luteal dari siklus menstruasi. Akibatnya, kadar prostaglandin meningkat yang menyebabkan nyeri dismenore. Pola makan ini dapat mempengaruhi regulasi hormon dan berpotensi menjadi faktor risiko dalam menghadapi dismenore (7). Kurangnya mengkonsumsi makanan seperti sayur dan buah yang mengandung zat besi menyebabkan anemia, yang melemahkan daya tahan tubuh, yang menyebabkan rasa nyeri saat haid meningkat (1). Usia *menarche* sebagai peristiwa penting dalam perkembangan reproduksi, dapat mempengaruhi kesehatan reproduksi. Remaja putri yang *menarche* terlalu dini berisiko mengalami dismenore karena alat reproduksi mereka belum siap untuk mengalami perubahan yang terjadi selama menstruasi, yang menyebabkan nyeri selama menstruasi (8). *Menarche* dapat menyebabkan banyak masalah, salah satunya adalah nyeri saat menstruasi atau dismenore, yang biasanya dialami oleh wanita (6). Asupan zat gizi mikro memiliki peran kritis dalam regulasi hormonal dan keseimbangan sistem reproduksi. Pada remaja putri yang kekurangan kalsium dan magnesium dapat menyebabkan kram otot (9). Magnesium juga berperan dalam mengurangi keparahan dismenore dengan menghambat pembentukan prostaglandin dan mengurangi kejang otot serta pembuluh darah kecil (10). Kekurangan asupan zat besi dapat menyebabkan terganggunya pembentukan hemoglobin, sehingga jumlah hemoglobin dalam sel darah merah akan berkurang. Kondisi hemoglobin yang rendah pada sel darah merah akan menyebabkan anemia (11).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, pada Selasa, 28 Maret 2023 di SMK Avicenna Cileungsi dengan responden sebanyak 30 siswi didapatkan 5 (16,7%) siswi yang tidak mengalami nyeri, 12 (40%) siswi yang mengalami nyeri ringan dan 13 (43,3%) siswi yang mengalami nyeri berat. Berdasarkan pemaparan latar belakang dan rasionalitas tersebut, maka peneliti tertarik mengangkat topik mengenai “Hubungan Konsumsi Makanan Cepat Saji, Status Gizi, *Menarche* dan Asupan Zat Gizi Mikro Dengan Kejadian Dismenore Pada Siswi Di SMK Avicenna Cileungsi”.

METODE

Jenis penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional* studi. Penelitian ini dilakukan tahun 2023 di SMK Avicenna Cileungsi dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* sebanyak 82 siswi. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan hubungan antara variabel dependen (dismenore) dengan variabel independen (konsumsi makanan cepat saji, *menarche*, dan asupan zat gizi mikro). Kriteria inklusi sampel yaitu; a) Siswi berstatus aktif di SMK Avicenna Cileungsi, b) Siswi berusia 16-18 tahun, c) Siswi yang sudah mengalami menstruasi, d) Siswi yang bersedia menjadi responden menandatangani lembar persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian. Kriteria eksklusi sampel yaitu; a) Siswi yang tidak hadir pada penelitian, b) Memiliki riwayat atau sedang mengalami penyakit yang berhubungan dengan ginekologi. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara derajat nyeri menstruasi (dismenore) menggunakan metode NRS (*Numeric Rating Score*), *menarche* menggunakan kuesioner, konsumsi makanan cepat saji dan asupan zat gizi mikro (kalsium, zat besi, dan magnesium) menggunakan metode *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi square* dan uji *Fisher Exact*. Analisis

data menggunakan uji univariat dan uji bivariat untuk mengetahui adanya hubungan antara konsumsi makanan cepat saji, *menarche* dan asupan zat gizi mikro pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi.

HASIL

Karakteristik Sampel: Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi responden menurut usia didapatkan sebagian responden berusia 16 tahun sebanyak 57 responden dibandingkan dengan responden yang berusia 17 dan 18 tahun, menurut kelas responden dibagi menjadi 3 kelas yaitu kelas J XI FKK sebanyak 31 siswi, XI Asisten Keperawatan A sebanyak 24 siswi, dan XI Asisten Keperawatan B sebanyak 27 siswi.

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Usia dan Kelas

| Usia | n | % |
|--------------------------|----|------|
| 16 Tahun | 57 | 69,5 |
| 17 Tahun | 24 | 29,3 |
| 18 Tahun | 1 | 1,2 |
| Kelas | n | % |
| XI FKK | 31 | 37,8 |
| XI Asisten Keperawatan A | 24 | 29,3 |
| XI Asisten Keperawatan B | 27 | 32,9 |

Sumber : Data Primer

Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi responden menurut frekuensi konsumsi makanan cepat saji total 82 responden, sebanyak 43 responden (52.4%) sering mengonsumsi makanan cepat saji ≥ 2 kali/seminggu, sedangkan sebanyak 39 responden (47.6%) jarang mengonsumsi makanan cepat saji < 2 kali/seminggu, menurut *menarche* didapatkan responden yang mengalami *menarche* ≥ 12 tahun sebanyak 44 responden (53.7%) lebih banyak jika dibandingkan dengan responden yang mengalami *menarche* < 12 tahun sebanyak 38 responden (46.3%), menurut asupan zat gizi mikro seperti asupan kalsium sebanyak 58 responden (70.7%) memiliki asupan kalsium kurang ($< 77\%$ AKG), sedangkan sebanyak 24 responden (29.3%) memiliki asupan kalsium cukup ($\geq 77\%$ AKG), asupan zat besi sebanyak 36 responden (43.9%) memiliki asupan zat besi kurang ($< 77\%$ AKG), sedangkan sebanyak 46 responden (56.1%) memiliki asupan zat besi cukup ($\geq 77\%$ AKG) dan asupan magnesium sebanyak 25 responden (30.5%) memiliki asupan magnesium kurang ($< 77\%$ AKG), sedangkan sebanyak 57 responden (69.5%) memiliki asupan magnesium cukup ($\geq 77\%$ AKG), menurut derajat nyeri menstruasi responden yang mengalami nyeri berat sebanyak 44 responden (53.7%), yang mengalami nyeri ringan sebanyak 8 responden (9.8%), sedangkan yang tidak mengalami nyeri sebanyak 30 responden (36.6%) serta menurut kejadian dismenore lebih banyak yang mengalami kejadian dismenore sebanyak 52 responden (63.4%) jika dibandingkan dengan yang tidak mengalami kejadian dismenore sebanyak 30 responden (36.6%).

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Frekuensi Konsumsi Makanan Cepat Saji, Menarche, Asupan Zat Gizi Mikro

| Kategori | n | % |
|--|----|------|
| Frekuensi Konsumsi Makanan Cepat Saji | | |
| Sering | 43 | 52,6 |
| Jarang | 39 | 47,6 |
| Menarche | | |
| < 12 Tahun | 38 | 46,3 |
| ≥ 12 Tahun | 44 | 53,7 |
| Asupan Zat Gizi Mikro | | |
| Kalsium | | |
| Cukup | 24 | 29,3 |
| Kurang | 58 | 70,7 |
| Zat Besi | | |
| Cukup | 46 | 56,1 |
| Kurang | 36 | 43,9 |
| Magnesium | | |
| Cukup | 57 | 69,5 |
| Kurang | 25 | 30,5 |

| Derajat Nyeri Menstruasi | | |
|--------------------------|----|------|
| Tidak nyeri | 30 | 36,6 |
| Nyeri ringan | 8 | 9,8 |
| Nyeri berat | 44 | 53,7 |
| Kejadian Dismenore | | |
| Ya | 52 | 63,4 |
| Tidak | 30 | 36,6 |

Sumber : Data Primer

Hubungan Konsumsi Makanan Cepat Saji Dengan Kejadian Dismenore: Tabel 3. Menunjukkan. menunjukkan bahwa dari total 82 responden yang mengonsumsi makanan cepat saji dengan frekuensi sering (≥ 2 kali/seminggu) sebanyak 32 responden (74.4%) diantaranya mengalami dismenore. Nilai Prevalensi Rasio = 2.807 yang berarti, responden dengan frekuensi konsumsi makanan cepat saji sering berisiko 2.807 kali lebih berpeluang untuk mengalami dismenore dibandingkan dengan responden dengan frekuensi konsumsi cepat saji jarang. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai p value sebesar 0.040 dapat disimpulkan adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi.

Tabel 3. Hubungan Konsumsi Makanan Cepat Saji Dengan Kejadian Dismenore

| Frekuensi Konsumsi Makanan Cepat Saji | Dismenore | | | | Jumlah | p-Value* |
|---------------------------------------|-----------|------------|-------|------------|--------|----------|
| | Ya | | Tidak | | | |
| | n | Persentase | n | Persentase | | |
| Sering | 32 | 74,4 | 11 | 25,6 | 43 | 0,040 |
| Jarang | 20 | 51,3 | 19 | 48,7 | 39 | |

*Chi-Square

Hubungan Menarche Dengan Kejadian Dismenore: Tabel 4. Menunjukkan bahwa dari total 82 responden yang mengalami usia *menarche* < 12 tahun sebanyak 29 responden (76.3%) diantaranya mengalami dismenore. Nilai Prevalensi Rasio = 3.000 yang berarti, responden dengan *menarche* (< 12 tahun) berisiko 3 kali lebih berpeluang untuk mengalami dismenore dibandingkan dengan responden dengan *menarche* lebih cepat (≥ 12 tahun). Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai p value sebesar 0.038 ($p < 0.05$) dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara usia *menarche* dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi.

Tabel 4. Hubungan Menarche Dengan Kejadian Dismenore

| Menarche | Dismenore | | | | Jumlah | p-Value* |
|-----------------|-----------|------------|-------|------------|--------|----------|
| | Ya | | Tidak | | | |
| | n | Persentase | n | Persentase | | |
| <12 Tahun | 29 | 76,3 | 9 | 23,7 | 38 | 0,038 |
| ≥ 12 Tahun | 23 | 52,2 | 21 | 47,7 | 44 | |

*Chi-Square

Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro Dengan Kejadian Dismenore: Tabel 5. Menunjukkan bahwa dari total 82 responden yang mempunyai asupan kalsium kurang (<77% AKG) sebanyak 32 responden (55.2%) diantaranya mengalami dismenore. Nilai Prevalensi Rasio = 4.133 yang berarti, responden dengan asupan kalsium kurang berisiko 4.133 kali lebih berpeluang untuk mengalami dismenore dibandingkan dengan responden dengan asupan kalsium cukup. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai p value sebesar 0.023 ($p < 0.05$) dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi. Responden yang mempunyai asupan zat besi cukup ($\geq 77\%$ AKG) sebanyak 34 responden (73.9%) diantaranya mengalami dismenore. Nilai Prevalensi Rasio = 2.848 yang berarti, responden dengan asupan zat besi kurang berisiko 2.848 kali lebih berpeluang kali untuk mengalami dismenore dibandingkan dengan responden dengan asupan zat besi cukup. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai p value sebesar 0.037 (p

<0.05) dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian dismenore pada siswi di SMKF Avicenna Cileungsi. Responden yang mempunyai asupan magnesium cukup ($\geq 77\%$ AKG) sebanyak 41 responden (71.9%) diantaranya mengalami dismenore. Nilai Prevalensi Rasio = 3.263 yang berarti, responden dengan asupan magnesium kurang berisiko 3.263 kali lebih berpeluang untuk mengalami dismenore dibandingkan dengan responden dengan asupan magnesium cukup. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai p value sebesar 0.024 ($p < 0.05$) dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara asupan magnesium dengan kejadian dismenore pada siswi di SMKF Avicenna Cileungsi.

Tabel 5. Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro Dengan Kejadian Dismenore

| Asupan Zat Gizi Mikro | Dismenore | | | | Jumlah | p-Value* |
|-----------------------|-----------|------------|-------|------------|--------|----------|
| | Ya | | Tidak | | | |
| | n | Persentase | n | Persentase | | |
| Kalsium | | | | | | |
| Cukup | 20 | 83,3 | 4 | 16,7 | 24 | 0,023 |
| Kurang | 32 | 55,2 | 26 | 44,8 | 58 | |
| Zat Besi | | | | | | |
| Cukup | 34 | 73,9 | 12 | 26,1 | 46 | 0,037 |
| Kurang | 18 | 50,0 | 18 | 50,0 | 36 | |
| Magnesium | | | | | | |
| Cukup | 41 | 71,9 | 16 | 28,1 | 57 | 0,024 |
| Kurang | 11 | 44,0 | 14 | 56,0 | 25 | |

*Chi-Square

PEMBAHASAN

Konsumsi makanan cepat saji: Makanan cepat saji memiliki kandungan gizi yang tidak seimbang yaitu kalori tinggi, tinggi lemak, tinggi gula, dan rendah serat. Kandungan asam lemak didalam makanan cepat saji mengganggu metabolisme progesterone pada fase luteal dari siklus menstruasi. Akibatnya terjadi peningkatan kadar prostaglandin yang akan menyebabkan rasa nyeri dismenore (7). Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai p value sebesar 0.040 dapat disimpulkan adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore pada siswi di SMKF Avicenna Cileungsi. Hal ini terjadi karena kantin yang ada disekolah tersebut lebih banyak menyediakan makanan cepat saji seperti seblak, bakso, mie instan goreng dan rebus, corndog, gorengan, siomay, sate ayam, dan makanan cepat saji lainnya dengan harga yang sesuai dengan pelajar.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tsamara et al., 2020) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara konsumsi makanan cepat saji dengan dismenore primer (p value = 0.000). Sebanyak 26 responden (89.7%) sering mengonsumsi makanan cepat saji dengan frekuensi sering. Konsumsi makanan cepat saji merupakan salah satu faktor risiko dismenore, karena kandungan asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh omega-6 yang tinggi dan terlalu banyak natrium. Asam lemak omega-6 merupakan awal dari kaskade pelepasan prostaglandin yang merupakan hormon terkait dismenore (12). Penelitian ini juga sejalan dengan (Qomarasari, 2021) menunjukkan adanya hubungan antara makanan cepat saji dengan dismenore (p value = 0.029). Sebanyak 38 responden (55.1%) mengonsumsi makanan cepat saji kurang baik mengalami nyeri kongestif dan sebanyak 31 responden (44.9%) mengonsumsi makanan cepat saji kurang baik mengalami nyeri spasmodic. Kebiasaan makanan cepat saji dapat berpengaruh pada gaya hidup dan dapat membuat gangguan ginekologi seperti dismenore. Makanan cepat saji merupakan makanan yang rendah zat gizi mikro namun kandungan lemak dan natrium tinggi. Ketidakseimbangan kandungan zat gizi yang terdapat dalam makanan cepat saji membuat jenis makanan ini kurang baik untuk dikonsumsi setiap hari (6). Hasil ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Indahwati et al., 2017) menunjukkan adanya hubungan konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore (p value = 0,025). Hal ini terjadi karena hampir setengah responden yaitu 42,9% sering mengonsumsi makanan cepat saji diantaranya mengalami dismenore. Menurut peneliti alasan terjadinya dismenore karena dipengaruhi oleh faktor makanan cepat saji. Makanan cepat saji mengandung asam lemak trans yang merupakan salah satu efek dari radikal bebas. Salah satu efek dari radikal bebas yaitu kerusakan membran sel. Membrane sel memiliki beberapa komponen salah satunya adalah fosfolipid. Salah satu fungsi fosfolipid adalah sebagai penyedia asam arakidonat yang akan disintesis menjadi prostaglandin. Prostaglandin berfungsi membantu rahim

berkontraksi dan mengeluarkan lapisan rahim selama periode menstruasi. Jadi, pada wanita yang mengalami nyeri haid atau dismenore ada penumpukan prostaglandin dalam jumlah yang terlalu banyak, sehingga menyebabkan terjadinya dismenore (7).

Menarche: Usia *menarche* merupakan penyebab timbulnya dismenore. Pada dasarnya umur *menarche* <12 tahun hormon gonadotropin diproduksi sebelum waktunya. *Menarche* yang terjadi pada usia lebih awal menyebabkan alat reproduksi belum siap untuk mengalami perubahan dan juga masih terjadi penyempitan pada leher rahim, maka akan menimbulkan rasa sakit ketika menstruasi (10). Berdasarkan hasil analisis uji statistik, nilai p value sebesar 0.038 ($p < 0.05$) dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara usia *menarche* dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi. Hal ini terjadi karena, pada remaja yang mengalami *menarche* pada usia yang lebih dini, akan lebih berisiko mengalami dismenore dikarenakan alat reproduksi belum sepenuhnya siap dan mengalami perubahan hormonal yang lebih awal pada siklus menstruasi. Perubahan tersebut dapat mempengaruhi keseimbangan hormone reproduksi dan mempengaruhi tingkat keparahan nyeri menstruasi.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aulya et al., 2021), menyatakan usia *menarche* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian dismenore primer pada siswi di SMP Negei 109 Jakarta tahun 2021 ($p \text{ value} = 0,043$). Umur *menarche* yang terlalu muda (≤ 12 tahun), dimana apabila umur *menarche* yang terlalu muda mengalami menstruasi akan menyebabkan organ-organ reproduksi belum berkembang secara maksimal dan masih terjadi penyempitan pada leher rahim, maka akan timbul rasa sakit pada saat menstruasi karena organ reproduksi wanita yang belum berfungsi secara maksimal (13). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Savitri et al., 2019) menyatakan adanya hubungan antara usia *menarche* dengan kejadian dismenore ($p \text{ value} = 0.005$). *Menarche* terjadi akibat peningkatan FSH dan LH yang merangsang sel target ovarium. Kombinasi FSH dan LH dengan reseptor FSH dan LH yang selanjutnya akan meningkatkan laju kecepatan sekresi, pertumbuhan dan proliferasi sel. Estrogen dan progesterone akan menstimulus uterus dan kelenjar payudara agar kompeten memungkinkan terjadinya ovulasi. Ovulasi yang tidak dibuahi akan memicu terjadinya menstruasi. Dalam penelitian tersebut siswi dengan usia *menarche* dini (<12 tahun) sebanyak 27 orang. Hal ini disebabkan meningkatnya standar kehidupan terutama faktor asupan makanan yang cenderung rendah serat dan tinggi lemak berdampak pada usia *menarche* (14). Penelitian yang dilakukan oleh (Qomarasari, 2021) menunjukkan adanya hubungan usia *menarche* dengan dismenore ($p \text{ value} = 0,022$). Keterkaitan usia *menarche* <12 tahun dengan dismenore terhadap wanita yang mengalami menstruasi pertama sering dibuat gelisah karena mental yang kurang siap dan perubahan hormonal. Hal tersebut salah satunya dipengaruhi usia. *Menarche* dapat menimbulkan berbagai masalah salah satunya yaitu keluhan nyeri saat menstruasi atau yang biasa disebut dismenore (6).

Asupan Zat Gizi Mikro: Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi dismenore adalah asupan zat gizi. Gizi sangat erat kaitannya dengan kesehatan saat menstruasi karena zat gizi mempengaruhi proses yang terdapat dalam tubuh saat terjadinya menstruasi, seperti aliran darah, hormon, daya tahan tubuh, dan emosi. Semua zat gizi, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral penting dalam pengaturan fisiologis seorang wanita menjelang menstruasi dan saat menstruasi (15). Didapatkan bahwa beberapa asupan nutrisi seperti kalsium, magnesium, zat besi, vitamin E dapat memengaruhi terjadinya dismenorea. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan menyebutkan bahwa kalsium diketahui mengalami penurunan pada fase luteal sebagai respon terhadap perubahan kadar estradiol (16). Kalsium berperan dalam interaksi protein di dalam otot, yaitu aktin dan miosin pada saat otot berkontraksi. Kekurangan kalsium menyebabkan otot tidak dapat mengendur setelah kontraksi, sehingga dapat mengakibatkan otot menjadi kram (17). Berdasarkan hasil analisis uji statistik menggunakan uji chi-square, nilai p value sebesar 0.023 ($p < 0.05$) disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi. Dalam kuisioner tersebut terdapat pertanyaan mengenai konsumsi suplemen tambahan (kalsium, zat besi, dan magnesium), namun hampir seluruh responden tidak mengonsumsi suplemen tambahan tersebut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Alviona, 2018) pada siswi di SMAN 8 Malang dengan nilai $p \text{ value} 0.000 < 0.05$. Hal ini bisa disebabkan karena banyaknya faktor yang mempengaruhi dismenore diluar dari faktor asupan kalsium, misalnya stress. Stress merupakan salah satu faktor psikologis manusia dimana faktor ini dapat menyebabkan aliran darah tidak lancar sehingga terjadi defisiensi oksigen di uterus (iskemia), meningkatkan produksi dan merangsang prostaglandin di uterus (18). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Salsabil et al., 2022) menyatakan adanya hubungan antara asupan kalsium dengan kejadian dismenore ($p \text{ value} = 0.000$) dengan responden

yang mengalami defisiensi kalsium dengan nilai prevalensi rasio (PR) 4.41 kali lebih besar mengalami dismenore. Menurut peneliti, banyaknya responden yang mengalami defisiensi mineral dapat terjadi karena responden lebih sering mengonsumsi bahan makanan dengan kandungan mineral yang lebih sedikit dibandingkan bahan makanan lain. Bahan makan yang sering dikonsumsi yaitu bayam, tahu serta tempe. Bayam ialah salah satu sayuran hijau yang mengandung oksalat. Sedangkan oksalat dapat mengikat kalsium sehingga ketersediaannya di dalam tubuh menurun. Pada penelitian ini, seluruh siswi tidak mengonsumsi suplemen mineral (15). Penelitian yang dilakukan oleh (Hidayati et al., 2015) didapatkan p-value sebesar 0.000 ($p < 0.05$) yang berarti ada hubungan signifikan antara asupan kalsium dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Batik 2 Surakarta. Kalsium merupakan salah satu mineral yang sangat dibutuhkan oleh remaja. Kalsium tidak hanya dibutuhkan untuk pertumbuhan tulang, bagi remaja putri kalsium juga diperlukan untuk mengurangi atau bahkan menghindari rasa nyeri menjelang atau saat menstruasi atau yang biasa disebut dengan dismenore (17).

Zat besi memiliki peranan dalam pembentukan hemoglobin. Kekurangan asupan zat besi menyebabkan terganggunya pembentukan hemoglobin, sehingga jumlah hemoglobin dalam sel darah merah akan berkurang. Kondisi hemoglobin yang rendah pada sel darah merah, menyebabkan tubuh kekurangan oksigen dan menyebabkan anemia (19). Berdasarkan hasil analisis uji statistik, nilai p value sebesar 0.037 ($p < 0.05$) dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi. Hal ini terjadi karena hampir sebagian responden murni mendapatkan asupan zat besi dari bahan makanan saja, namun jarang mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) setiap bulannya.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Masruroh & Fitri, 2019) menyatakan adanya hubungan antara asupan Fe dengan kejadian dismenore pada remaja putri. Kekurangan asupan Fe dapat menyebabkan terganggunya pembentukan hemoglobin, sehingga jumlah hemoglobin dalam sel darah merah akan berkurang. Kondisi hemoglobin yang rendah pada sel darah merah akan menyebabkan anemia. Hemoglobin juga berfungsi untuk mengikat oksigen yang akan diedarkan ke seluruh tubuh. Jika hemoglobin kurang, maka oksigen yang diikat dan diedarkan ke seluruh tubuh hanya sedikit, akibatnya oksigen tidak dapat tersalurkan ke pembuluh darah di organ reproduksi yang mengalami vasokonstriksi sehingga akan menimbulkan nyeri (11). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Salsabil et al., 2022) menyatakan adanya hubungan antara asupan zat besi (Fe) dengan kejadian dismenore (p value = 0.014). Rendahnya asupan zat besi menyebabkan keseimbangan zat besi di dalam tubuh terganggu dan tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah di dalam sumsum tulang, sehingga kadar hemoglobin akan mengalami penurunan dan memicu terjadinya anemia. Keadaan tersebut dapat menyebabkan iskemia yang disebabkan tubuh kekurangan aliran darah sehingga terjadi hipoksia (15). Penelitian yang dilakukan oleh (Hidayati et al., 2015) didapatkan p-value sebesar 0.000 ($p < 0.05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Batik 2 Surakarta. Zat besi sangat diperlukan untuk pembentukan hemoglobin di dalam sumsum tulang. Kekurangan zat besi menyebabkan penurunan kadar zat besi plasma, sehingga suplai zat besi ke dalam sumsum tulang menjadi berkurang, sehingga hal ini menurunkan pembentukan hemoglobin dan mengakibatkan anemia. Anemia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan berkurangnya daya tahan tubuh terhadap rasa nyeri ketika menstruasi. Hal inilah yang dapat menyebabkan terjadinya dismenore (17).

Magnesium diketahui dapat mengurangi nyeri haid melalui peranannya menghambat pelepasan asetilkolin presinaps dan reseptor N-methyl D-aspartate (NMDA) sehingga implus penghantar nyeri berkurang. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai p value sebesar 0.024 ($p < 0.05$) dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara asupan magnesium dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Avicenna Cileungsi. Hal ini terjadi karena rendahnya asupan magnesium pada responden salah satunya disebabkan karena kurangnya pengetahuan responden mengenai bahan makanan sumber magnesium serta manfaatnya. Adapun penyebab lainnya yaitu kebiasaan makan responden cenderung kurang mengonsumsi makanan sumber magnesium.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Salsabil et al., 2022) bahwa terdapat hubungan antara asupan magnesium dengan kejadian dismenore (p value = 0.000) dengan prevalensi rasio yang mengalami dismenore lebih dari 1. Menurut peneliti tersebut, mayoritas siswi sering mengonsumsi sumber magnesium berupa bayam, tempe, tahu dan pisang, namun sangat jarang mengonsumsi daun pepaya dan kacang-kacangan seperti kedelai, almond serta kacang hijau. Bahan makanan yang jarang dikonsumsi tersebut memiliki kandungan magnesium yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayam, pisang, tahu dan tempe. Selain itu, mayoritas responden mengolah bahan makanan terutama lauk pauk seperti daging, telur, tempe dan tahu dengan metode menggoreng, hal

tersebut dapat menurunkan kandungan magnesium di dalamnya (15). Penelitian ini sejalan dengan (Nurhuda & Fathurrahman, 2019) menunjukkan adanya hubungan antara asupan magnesium dengan kejadian dismenore (p value = 0.003). Semakin rendah asupan magnesium responden maka akan semakin tinggi risiko terjadinya dismenore. Hal ini disebabkan karena magnesium merupakan mineral penting dalam mempertahankan otot. Wanita dengan kekurangan magnesium akan menghasilkan otot yang terlalu aktif sehingga menyebabkan nyeri haid dengan gejala yang hebat (20). Penelitian yang dilakukan oleh (Syarifah, 2019) menyatakan adanya hubungan antara asupan magnesium dengan dismenore (nyeri haid) ($p=0,001$). Menurut peneliti, diketahui bahwa rata-rata responden masuk kategori asupan magnesium kurang. Asupan magnesium sampel berkisar antara 60,20-488,56 mg/hari dengan rata-rata asupan 185,12 mg/hari. Rendahnya asupan magnesium pada responden salah satunya disebabkan karena kurangnya pengetahuan responden mengenai bahan makanan sumber magnesium serta manfaatnya bagi responden. Adapun penyebab lain yaitu kebiasaan makan dimana responden cenderung kurang

mengonsumsi makanan sumber magnesium. Semakin rendah asupan magnesium responden maka akan semakin tinggi resiko terjadinya dismenore. Hal ini disebabkan karena magnesium merupakan mineral penting dalam mempertahankan otot. Wanita dengan kekurangan magnesium akan menghasilkan otot yang terlalu aktif sehingga menyebabkan nyeri haid dan gejala yang hebat (20).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi makanan cepat saji, *menarche* dan asupan zat gizi mikro dengan kejadian dismenore pada siswi di SMKFAvicenna Cileungsi. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut mengenai faktor-faktor lainnya seperti aktivitas fisik, tingkat stress, riwayat keluarga dan lama menstruasi yang dapat mempengaruhi kejadian dismenore pada siswi sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penelitian ini. Kepada Kepala Sekolah, Guru dan Staff SMKFAvicenna Cileungsi yang telah memberikan izin penelitian serta kepada responden yang bersedia meluangkan waktunya dan berpartisipasi dalam penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis tidak memiliki konflik kepentingan untuk mengungkapkan tentang publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nurwana, Yusuf Sabilu AFF. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di SMAN 8 Kendari Tahun 2016. *JIMKESMAS J Ilm Mhs Kesehat Masy.* 2017;2(6):1-14.
2. Syafriani S. Hubungan Status Gizi Dan Umur Menarche Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Bangkinang Kota 2020. *J Ners.* 2021;5(1):32-7.
3. Hamdiah. Hubungan Anemia Terhadap Dysmenorrhea (Nyeri Haid) Pada Remaja. *Madu J Kesehat.* 2020;9(1):8-16.
4. Wahyuni RS, Oktaviani W. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Dismenorea Pada Remaja Putri Di SMP Pekanbaru. *J Endur.* 2018;3(3):618-23.
5. Huda AI, Ningtyias FW. Hubungan Antara Status Gizi , Usia Menarche Dengan Kejadian Dysmenorrhea Primer Pada Remaja Putri Di SMPN 3 Jember (The Correlation between Nutritional Status , Age of Menarche and the Case of Primary Dysmenorrhea in Female Students at SMPN 3 Jember). *e-Journal Pustaka Kesehat.* 2020;8(2).
6. Qomarasari D. Hubungan Usia Menarche, Makanan Cepat Saji (Fast Food), Stress Dan Olahraga Dengan Kejadian Dismenorea Pada Remaja Putri Di Man 2 Lebak Banten. *Bunda Edu-Midwifery J.* 2021;4(2):30-8.
7. Indahwati AN, Muftiana E, Purwaningroom DL. Hubungan Mengonsumsi Makanan Cepat Saji (Fast Food) dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri di SMP N 1 Ponorogo. *Indones J Heal Sci.*

2017;1(2):7.

8. Mouliza N. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di MTS Negeri 3 Medan Tahun 2019. *J Ilm Univ Batanghari Jambi*. 2020;20(2):545–50.
9. Abadi Babil D, Dolatian M, Mahmoodi Z, Akbarzadeh Baghban A. A Comparison Of Physical Activity And Nutrition In young Women With And Without Primary Dysmenorrhea. *F1000Research*. 2018;7(0):59.
10. Cia A, Ghia A. Calcium Intake of Dysmenorrhea in Adolescents. *J Ilm Permas J Ilm STIKES Kendal*. 2020;10(1):91–6.
11. Masruroh N, Fitri NA. Hubungan Kejadian Dismenore Dengan Asupan Fe (Zat Besi) Pada Remaja Putri. *J Dunia Gizi*. 2019;2(1):23–7.
12. Tsamara G, Raharjo W, Ardiani Putri E. Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjung Pura (The Relationship Between Lifestyle with The Incident of Primary Dysmenorrhea in Medical Faculty Female Studen. *J Nas Ilmu Kesehat*. 2020;2(3):130–40.
13. Aulya Y, Kundaryanti R, Rena A. Hubungan Usia Menarche dan Konsumsi Makanan Cepat Saji dengan Kejadian Dismenore Primer pada Siswi di Jakarta Tahun 2021. *J Menara Med*. 2021;4(1):10–21.
14. Savitri NPW, Citrawathi DM, Dewi NPSR. Hubungan Status Gizi Dan Usia Menarche Dengan Kejadian Disminore Siswi SMP Negeri 2 Sawan. *J Pendidik Biol Undiksha*. 2019;6(2):93–102.
15. Salsabil A, Zitri S, Muhdar IN, Ashari CR. Hubungan Asupan Mineral Terhadap Kejadian Dismenore Pada Siswi. *J Dunia Gizi*. 2022;5(2):84–91.
16. Ligita LO, Kumala M. Hubungan Asupan Kalsium Dengan Kejadian Dismenorea Primer Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2016. *Tarumanagara Med J*. 2020;2(2):337–42.
17. Hidayat KR. Hubungan Antara Asupan Kalsium Dan Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Dismenore Pada Siswi Di SMK Batik 2 Surakarta. *Pap Knowl Towar a Media Hist Doc*. 2015;12–26.
18. Alviona A. Hubungan Asupan Kalsium Dengan Kejadian Dismenore Di SMA Negeri 8 Malang. *Kebidanan, Universitas Brawijaya Malang*. 2018.
19. Almatsier S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum; 2009. 348 p.
20. Nurhuda SS, Fathurrahman. Asupan Kalsium Dan Magnesium Serta Akfititas Fisik Berhubungan Dengan Dismenore Pada Remaja. *J Ris Pangan Dan Gizi*. 2019;2(1):12–22.