

Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Kejadian Dismenore (Sebuah Tinjauan Literatur)

Aisyah Ramadhini¹, Elly Usman², Aladin³

¹ S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, Indonesia

² Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, Indonesia

³ Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, Indonesia

Email Korespondensi : aisyahramadhini32365@gmail.com

Abstract Coffee is a widely consumed beverage especially for Indonesian. Its consumption continues to increase. There is not much information and researches on the relationship between coffee consumption and dysmenorrhea. This literature study was conducted to find out more about the relationship between coffee consumption and the incidence of dysmenorrhea. This literature study is a narrative literature review, delves into the literature with an analytical observational design regarding the relationship between coffee consumption and the incidence of dysmenorrhea. The literature search was carried out through the PubMed, Proquest and ScienceDirect electronic databases based on predetermined inclusion and exclusion criteria. A total of 12 literatures were reviewed. From the results of the literature review, there are six literatures which state that coffee consumption is associated with dysmenorrhea and six other literatures state that coffee consumption is not associated with dysmenorrhea. The conclusion of this literature study is that the relationship between coffee consumption and the incidence of dysmenorrhea is still debatable .

Keyword: Coffee, Dysmenorrhea, Relationship, Literature Review

Abstrak Kopi adalah minuman yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia dan konsumsinya terus meningkat. Walaupun begitu, tidak banyak informasi dan penelitian tentang hubungan konsumsi kopi terhadap dismenore. Studi literatur ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut mengenai hubungan konsumsi kopi dengan kejadian dismenore. Studi literatur ini berjenis studi literatur tinjauan pustaka naratif mendalam pada literatur dengan desain observasional analitik mengenai hubungan konsumsi kopi dengan kejadian dismenore. Pencarian literatur dilakukan melalui database elektronik PubMed, Proquest dan ScienceDirect berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Terdapat total 12 literatur yang ditinjau. Dari hasil telaah literatur, terdapat enam literatur yang menyatakan bahwa konsumsi kopi berhubungan dengan dismenore dan enam literatur lainnya menyatakan bahwa konsumsi kopi tidak berhubungan dengan dismenore. Hubungan konsumsi kopi dengan kejadian dismenore masih diperdebatkan.

Kata kunci: Kopi, Dismenore, Hubungan, Studi Literatur

1. PENDAHULUAN

Dismenore adalah nyeri saat haid, biasanya dengan rasa kram dan terpusat di abdomen bawah. Haid memang selalu diikuti rasa nyeri. Akan tetapi, yang dimaksud dengan dismenore pada topik ini adalah nyeri haid berat sampai menyebabkan perempuan tersebut berobat ke dokter atau mengobati diri sendiri dengan obat anti-nyeri. Dismenore primer sering juga disertai keluhan mual, muntah, diare, nyeri kepala dan pada pemeriksaan ginekologi tidak ditemukan kelainan.

Terdapat dua jenis dismenore, yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder.

Received: Mei 12, 2024; Revised: Juni 18, 2024; Accepted: Juli 10, 2024; Online Available: Juli 12, 2024

* Aisyah Ramadhini, aisyahramadhini32365@gmail.com

Dismenore primer terjadi karena peningkatan produksi prostaglandin dan leukotrien, sedangkan dismenore sekunder adalah nyeri yang terjadi karena adanya penyakit pada alat reproduksi. Nyeri haid ini biasanya mulai timbul setelah bertahun-tahun haid tanpa nyeri. Penyebabnya kemungkinan adalah endometriosis, *pelvic inflammatory disease*, adesi, abses, anomali muleri, kista ovari.

Dismenore primer atau nyeri haid adalah jenis dismenore tersering pada remaja putri. Dismenore biasanya terjadi pada dua tahun pertama setelah menstruasi pertama. Nyeri biasanya muncul sebelum keluar haid dan meningkat pada hari pertama sampai kedua.

Perkiraan prevalensi dismenore di seluruh dunia memiliki variasi yang luas yaitu dengan kisaran 28% - 71,7%.⁴ Menurut WHO angka kejadian dismenore di seluruh dunia sangat besar yaitu rata-rata 50% perempuan di setiap negara.⁵ Di Amerika Serikat, hampir 90% perempuan mengalami dismenore dan 10-15 % diantaranya mengalami dismenore berat. Kejadian dismenore di Eropa terjadi pada 45-97% wanita.⁶ Menurut WHO, angka kejadian dismenore di Indonesia dikalangan usia produktif adalah sebanyak 55%, dimana 15% diantaranya mengeluhkan keterbatasan beraktivitas akibat dismenore⁷. Prevalensi dismenore pada remaja putri di Indonesia dilaporkan 92%. Di Sumatera Barat, angka kejadian dismenore mencapai 57,3% dari angka tersebut, 9% nyeri berat, 39% nyeri sedang dan 52% nyeri ringan.

Dismenore tidak hanya mengganggu *quality of life* (QoL) dan kesehatan personal tetapi juga berakibat kepada perekonomian global. Dismenore berat mengakibatkan terhambatnya aktivitas dan ketidakhadiran ke sekolah atau kerja. Terganggunya aktivitas berdampak pada 5-20% wanita. Studi terbaru dari Turki menjelaskan penurunan skor QoL (fungsi fisik, nyeri, Kesehatan general dan vitalitas) pada wanita dismenore. Hasil studi di Georgia juga menunjukkan penurunan signifikan terhadap kemampuan fisik dan psikososial pada wanita dengan dismenore. Kesimpulannya dismenore berefek secara signifikan terhadap aktivitas sehari-hari yaitu efek negatif terhadap QoL, berakibat ketidakhadiran, penurunan aktivitas fisik, hilangnya konsentrasi dan buruknya hubungan sosial.

Faktor risiko yang sering berkorelasi dengan kejadian dismenore yaitu menarke usia dini, riwayat keluarga dengan dismenore, abnormalitas indeks massa tubuh, kebiasaan memakan makanan cepat saji, lamanya perdarahan saat haid, perokok aktif maupun pasif, konsumsi kopi dan *alexithymia*. Dari pernyataan diatas, diketahui bahwa konsumsi kopi merupakan salah satu faktor resiko terjadinya dismenore. Senyawa dalam kopi yang dapat menimbulkan dismenore adalah kafein.

Kopi adalah minuman yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia dan konsumsinya terus meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan ini juga dibuktikan dari semakin bertambahnya usaha *coffee shop* di kota-kota besar.¹¹ Seperti halnya teh dan cokelat, kopi mengandung derivat xantin. Derivat xantin meliputi kafein, teobromin dan teofilin.¹² Kafein (1,3,7-trimethylxanthine), teofilin (1,3-dimethylxanthine) dan teobromin (3,7-dimethylxanthine) merupakan sumber purin alkaloid.

Diantara teh dan cokelat, kopi memiliki kandungan kafein terbanyak. Cokelat memiliki kandungan kafein paling sedikit tetapi memiliki kandungan teobromin yang cukup tinggi. Teh memiliki kandungan kafein yang sedikit lebih rendah daripada kopi.

Rata-rata konsumsi minuman berkafein seseorang adalah 165 mg/hari, dimana kira-kira 105 mg dari itu berhubungan dengan konsumsi kopi. Health Canada telah melakukan penelitian dan menyimpulkan bahwa konsumsi kafein dengan dosis 400mg/hari tidak berdampak bagi kesehatan orang dewasa.¹⁶ Menurut penelitian Al-Matouq *et al.* konsumsi kopi empat gelas atau lebih per minggu berhubungan dengan dismenore. Dalam penelitian lain, wanita dengan konsumsi kafein yang tinggi (≥ 300 mg/hari) dua kali lipat lebih berisiko mengalami dismenore dibandingkan wanita dengan konsumsi kafein yang rendah (< 300 mg/hari).

Kafein berpengaruh terhadap aspek psikologikal yang terjadi melalui antagonis reseptor adenosin sub tipe A1 dan A2. Antagonis adenosin bekerja dengan menaikkan konsentrasi dopamin yang berefek adiktif dan stimulan pada sistem saraf pusat. Mekanisme lainnya adalah kafein bersinergi dengan adrenalin dan noradrenalin yang merupakan neurotransmiter utama saraf simpatik. Akibatnya, kafein berefek meningkatkan persepsi, mengurangi lelah dan meningkatkan kapasitas untuk tetap terjaga.

Mekanisme terjadinya nyeri saat haid akibat konsumsi kopi adalah efek vasokonstriksi dari kafein. Hal ini mengakibatkan berkurangnya aliran darah ke vaskular uterus yang mengakibatkan uterus dalam keadaan iskemik. Kondisi iskemik pada uterus ini menyebabkan kram.

Al-Matouq *et al.* dari Kuwait University dalam penelitiannya secara *cross-sectional* pada tahun 2019 terhadap 763 perempuan kelas XII SMA menyatakan bahwa kejadian dismenore secara signifikan berkaitan dengan usia menarke ($p\text{-value} = 0.005$), keteraturan menstruasi ($p\text{-value} = 0.009$) dan konsumsi kopi ($p\text{-value} = 0.005$).

Zeru dan Muluneh dari Debre Berhan University di Etiopia dalam penelitiannya secara *case-control* pada tahun 2020 terhadap 252 partisipan melaporkan bahwa konsumsi kafein positif berhubungan terhadap memperburuk dismenore primer. Penurunan risiko dismenore mencapai 88% pada bukan peminum kopi.

Zhang *et al.* dari Shanghai Jiao Tong University School of Medicine di Cina dalam penelitiannya secara *cross-sectional* pada tahun 2019 terhadap 1183 wanita subur yang datang untuk konseling pra-kehamilan menyatakan bahwa konsumsi kopi berhubungan dengan semakin parahnya dismenore. Wanita dengan dismenore sedang-berat dua kali lipat cenderung merupakan peminum kopi daripada wanita tanpa dismenore.

Monday *et al.* dari Saint Vincent dalam penelitiannya secara *cross-sectional* pada tahun 2019 terhadap 478 wanita menyatakan bahwa Konsumsi minuman berkafein berkorelasi dengan dismenore ($p\text{-value} < 0.05$) dan dapat memperburuk dismenore.

Di sisi lain, kafein juga dapat berfungsi sebagai terapi pada dismenore bila diberi sebagai adjuvan pada dosis yang tepat. Penelitian oleh Ali *et al.* dilakukan secara *randomized-controlled trial* dengan menggunakan plasebo sebagai kontrol pada 320 wanita dengan dismenore sedang sampai berat. Subjek dibagi menjadi empat grup dengan perlakuan yang berbeda yaitu pemberian parasetamol, parasetamol plus kafein, kafein dan plasebo. Hasilnya pemberian parasetamol 1 g ditambah 130 mg kafein secara signifikan lebih ampuh menghilangkan nyeri dibandingkan dengan hanya menggunakan parasetamol 1 g, hanya kafein 130 mg atau plasebo. Kombinasi ini juga secara signifikan lebih efektif dalam menghilangkan nyeri perut dan nyeri punggung dibandingkan terapi yang lain.²⁵ Akan tetapi, efek kafein sebagai analgesik ini hanya bisa diperoleh jika diberi sebagai terapi adjuvan untuk meningkatkan efisiensi obat analgesik utama. Kafein itu sendiri tidak memiliki efek terhadap analgesik bagi manusia.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk meneliti apakah mengonsumsi kopi berhubungan dengan kejadian dismenore memiliki implikasi kesehatan publik yang penting. Pada penulisan studi literatur ini akan diteliti apakah konsumsi kopi berhubungan dengan kejadian dismenore. Penulisan dilakukan dengan cara menganalisis data dari penelitian sebelumnya yang telah dipublikasi.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Literature Review* atau Studi Literatur dengan jenis studi literatur tinjauan pustaka naratif. Pencarian artikel penelitian dilakukan melalui beberapa pangkalan data, meliputi: *Pubmed*, *Proquest*, dan *ScienceDirect*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur adalah: *Coffee OR OR Caffeine AND Dysmenorrhea*.

Literatur yang ditinjau meliputi beberapa artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif yaitu:

Kriteria inklusi dari studi literatur ini adalah :

- 1 Periode literatur diterbitkan dari bulan Januari 2016 sampai 2022
- 2 Jurnal berbahasa Inggris
- 3 Literatur dapat diakses *fulltext*
- 4 Literatur tentang hubungan konsumsi kopi dengan kejadian dismenore
- 5 Studi tentang kejadian dismenore yang berasal dari paparan kafein dalam kopi dan subjek penelitian dibatasi pada wanita sehat usia subur. Literatur juga tidak dibatasi dari jenis

Kriteria eksklusi studi literatur ini adalah:

- 1 Literatur sekunder atau tersier
- 2 Literatur yang berbayar

Penyaringan awal artikel dilakukan dengan menggunakan *filter* yang terdapat pada masing-masing pangkalan data sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang telah melalui penyaringan tahap awal selanjutnya diseleksi dalam tiga tahapan, meliputi: judul, abstrak dan isi. Pertama, artikel akan diseleksi berdasarkan judul terlebih dahulu. Artikel selanjutnya diunduh sitasinya dan dimasukkan kedalam aplikasi manajemen referensi, yaitu *Mendeley*.

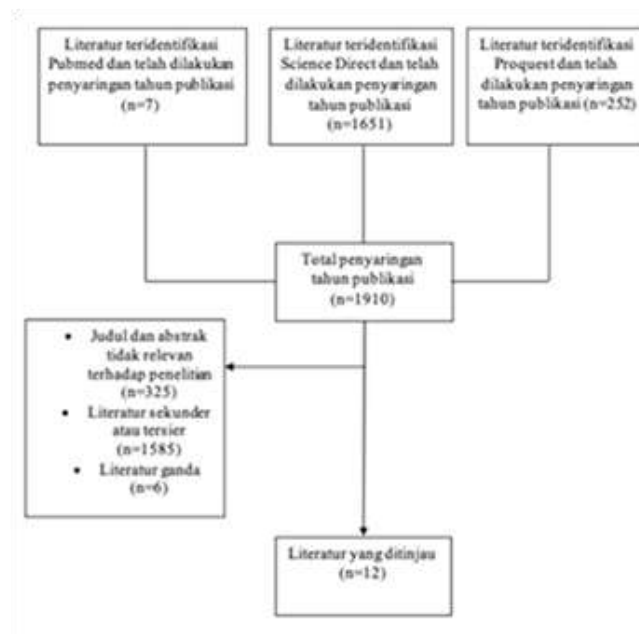
Setelah itu, artikel dikelola untuk menyingkirkan adanya artikel duplikat. Artikel selanjutnya diseleksi berdasarkan abstrak untuk menilai kesesuaian dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang lulus seleksi akan dilakukan pengolahan dan analisis data.

Pengolahan data dilakukan dengan mengekstraksi data ke dalam matriks penelitian meliputi: nama penulis, tahun publikasi, judul penelitian, metode penelitian, variabel penelitian, hasil penelitian, dan kesimpulan penelitian. Data selanjutnya dianalisis mengenai persamaan, perbedaan, kekurangan dan kelebihan pada setiap studi untuk mendapat kesimpulan mengenai hubungan konsumsi kopi terhadap kejadian dismenore.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3.1 Matriks Hasil

No	Penulis/Tahun	Judul	Metode	Sampel	Kesimpulan Penelitian
1	Al-Matouq <i>et al</i> .(2019),Kuwait ⁷	Dysmenorrhea among high-school students And its associated factors in Kuwait	Cross-sectional	Cluster sampling pada 763 perempuan kelas XII SMA	kopi berhubungan secara signifikan dengan dismenore dalam analisis multivariat.
2.	Muluneh <i>et al</i> .(2018), Etiopia ²⁸	Prevalence and associated factors of dysmenorrhea among secondary and preparatory school students in Debreworkos town, North-West Ethiopia	Cross-sectional	Simple random sampling pada 539 siswi sekolah menengah dan sekolah persiapan perguruan tinggi	Konsumsi kopi tidak berhubungan dengan dismenore.
3.	Zeru, Muluneh. (2020), Etiopia ²⁴	Thyme Tea and Primary Dysmenorrhea Among Young Female Students	Case-control	Wawancara langsung terhadap 252 partisipan (86 cases, 166 controls) dari desember 2019 sampai maret 2020.	Konsumsi kopi positif berhubungan dengan dismenore primer.
4.	Pejcic, jankovic. (2016), Serbia ²⁹	Risk factors for dysmenorrhea among young adult female university students	Case-control	Dilakukan pada mahasiswa tingkat akhir tahun ajaran 2014/2015 fakultas kedokteran Universitas Kragujevac	Konsumsi kopi tidak berhubungan dengan kejadian dismenore
5.	Zhang <i>et al</i> . (2019), Cina ¹⁸	Association of tea drinking and dysmenorrhoea among reproductive-age women in Shanghai, China (2013–2015): a cross-sectional study	Cross-sectional	1183 wanita usia subur yang datang untuk konseling pra-kehamilan direkrut dari tahun 2013-2015.	Konsumsi kopi berhubungan dengan semakin parahnya dismenore.
6.	Nakame <i>et al</i> .(2018), Uganda ³⁰	Dysmenorrhoea among students aged 18–45 years attending University in Uganda: A cross-sectional multicenter study of three Universities in Uganda	Cross-sectional	351 mahasiswi dari 3 universitas di Kampala, Uganda.	Konsumsi kopi tidak berhubungan dengan dismenore
7.	Monday <i>et al</i> .(2019), Saint Vincent ²	Prevalence and Correlation between Diet and Dysmenorrhea among High School and College Students in Saint Vincent and Grenadines	Cross-sectional	Kuisisioner pada 478 wanita usia 1-55 tahun.	Konsumsi minuman berkafein memperburuk dismenore.
8.	Fernandez-martinez <i>et al</i> .(2018), Spanyol ³¹	Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students	Cross-sectional	258 mahasiswi dari fakultas keperawatan dengan umur rata-rata 20.63tahun.	Konsumsi kopi tidak berhubungan pada kejadian dismenore.
9.	Helwa <i>et al</i> . (2018),Palestina ³²	Prevalence of dysmenorrhea and predictors of its pain intensity among Palestinian female university students	Cross-sectional	956 mahasiswi di An-Najah National University	Konsumsi kopi tidak berhubungan dengan dismenore.
10.	Kabukcu <i>et al</i> . (2020), Taiwan ²⁷	Primary dysmenorrhea in adolescents: Association with attention deficit hyperactivity disorder and psychological symptoms	Cross-sectional	209 gadis remaja pasien poliklinik. Penelitian menggunakan kuisisioner.	Konsumsi kopi berkorelasi dengan dismenore.
11.	Hashim <i>et al</i> . (2020) Arab Saudi. ²⁶	Prevalence of primary dysmenorrhea and its effect on the quality of life amongst female medical students at King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia	Cross-sectional	Penelitian dilakukan pada 376 mahasiswi kedokteran di King Saud University dan King Khalid University Hospital di Riyadh, Arab Saudi, antara September 2017 dan Mei 2018. Studi dilakukan menggunakan consecutive non-random sampling.	Konsumsi kafein menunjukkan keterkaitan yang signifikan terhadap dismenore primer.
12.	Hu <i>et al</i> . (2020) China. ³³	Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-sectional Study	Cross-sectional	Penelitian dilakukan menggunakan kuisisioner pada 4606 mahasiswi universitas di provinsi Hunan, China yang di seleksi menggunakan metode multistage cluster random sampling.	Konsumsi minuman berkafein tidak berhubungan dengan dismenore.



Gambar 1. Alur proses identifikasi literatur

Berdasarkan hasil penelusuran di *database PubMed, ScienceDirect* dan *ProQuest* ditemukan total 6.841 jurnal yang sesuai dengan kata kunci. Jurnal yang sesuai dengan kata kunci pencarian kemudian di skrinning tahun publikasi dan 4931 jurnal dieksklusi. Selanjutnya jurnal disaring Kembali berdasarkan judul, abstrak dan kriteria eksklusi sehingga didapatkan 12 jurnal yang ditinjau, dengan rincian didapatkan 6 jurnal menyatakan bahwa konsumsi kopi berhubungan dengan kejadian dismenore dan 6 jurnal lainnya menyatakan konsumsi kopi tidak berhubungan dengan kejadian dismenore.

Dari semua jurnal yang telah dikumpulkan, terdapat 10 studi memakai metode *cross-sectional* dan 2 studi memakai metode *case-control*.

Adapun alur proses identifikasi literatur dapat dilihat pada gambar 1 dan matriks hasil pada anit 3.1

Mekanisme kerja kafein terhadap dismenore masih belum dapat dipastikan dan memerlukan penelitian lebih lanjut. Akan tetapi, salah satu mekanisme yang mungkin adalah melalui efek vasokonstriksi oleh kafein.

Kafein yang merupakan kandungan utama yang terdapat dalam kopi merupakan sebuah analog adenosin yang menginhibisi reseptor adenosin. Blok pada reseptor ini menyebabkan vasokonstriksi yang dapat menurunkan aliran darah ke uterus. Hal ini menyebabkan peningkatan derajat nyeri haid. Sebuah studi pada wanita hamil menunjukkan bahwa kafein

menstimulasi uterus dan menyebabkan kontraksi. Hiperkontraksi pada uterus tersebut menurunkan aliran darah ke uterus dan menyebabkan nyeri.

Berdasarkan hasil tinjauan terhadap literatur, 6 literatur menyatakan bahwa konsumsi kopi dapat menyebabkan dismenore. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, mekanismenya adalah kafein yang terdapat dalam kopi menghambat reseptor adenosin sehingga terjadi vasokonstriksi. Vasokonstriksi ini menurunkan aliran darah ke uterus sehingga menyebabkan rasa nyeri saat menstruasi.

Dalam studinya, Al-Matouq *et al.* menyatakan bahwa meminum empat rata-rata 80-100 mg kafein. Dengan kata lain, 300 mg/hari setara dengan tiga cangkir kopi per hari. Monday *et al.* menyatakan Individu yang mengonsumsi minuman berkafein memiliki nyeri haid yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang tidak mengonsumsinya. Kabukcu *et al.* menyatakan bahwa grup remaja dengan dismenore yang berefek terhadap aktivitas sehari-hari secara signifikan memiliki tingkat konsumsi kopi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan grup remaja yang mengalami dismenore tetapi tidak mengganggu aktivitas. Hashim *et al.* dalam studinya tidak membagi variabel konsumsi kopi berdasarkan dosis sebagai penentu tingkat kecenderungan konsumsi kopi partisipan. Ia menyatakan bahwa konsumsi kopi berkaitan secara signifikan dalam memperparah dismenore.

Berkebalikan dengan hasil diatas, beberapa literatur lainnya menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi kopi terhadap kejadian dismenore. Muluneh *et al.* dalam studinya mendapatkan sebagian besar partisipan mengonsumsi kopi kurang dari 1-4 cangkir per minggu dan sebagian kecil partisipan mengonsumsi kopi lebih dari 5 cangkir per minggu. Ia tidak mendapatkan adanya hubungan antara konsumsi kopi dengan dismenore.²⁸ Pejicic dan Jankovic juga tidak mendapatkan adanya hubungan antara konsumsi kopi terhadap dismenore. Nakame *et al.* mendapatkan lebih dari separuh responden mengonsumsi kopi dimana hampir seluruh diantaranya mengonsumsi 1-3 cangkir kopi per hari. Ia juga tidak mendapatkan hubungan yang signifikan antara jumlah konsumsi kopi per hari dengan kejadian dismenore. Fernandez-martinez *et al.* dalam studinya mendapatkan presentasi dismenore yang sama antara wanita yang mengonsumsi kopi dengan yang tidak dan dapat disimpulkan bahwa konsumsi kopi tidak berhubungan dengan dismenore. Helwa *et al.* mendapatkan lebih dari separuh partisipan meminum lebih dari dua cangkir minuman berkafein secara rutin. Ia tidak mendapat adanya hubungan antara konsumsi kopi dengan dismenore. Hu *et al.* mendapatkan hampir seluruh partisipan jarang mengonsumsi kopi (kurang dari 3 kali/minggu dalam sebulan terakhir). Ia tidak mendapat adanya hubungan antara konsumsi kopi dengan dismenore.

Dari hasil identifikasi literatur tersebut, peneliti tidak dapat menarik kesimpulan akan hubungan konsumsi kopi terhadap dismenore. Hal ini terjadi karena kopi bukan satu-satunya faktor risiko yang menyebabkan dismenore tersebut. Oleh sebab itu, semua faktor yang dapat memicu terbentuknya prostaglandin atau memicu terjadinya vasokonstriksi pada dasarnya dapat menginisiasi terjadinya dismenore. Terlepas dari beragamnya hasil studi yang telah didapatkan, konsumsi kopi tetap memiliki kemungkinan memicu parahnya dismenore melalui efek vasokonstriksinya. Sehubungan dengan itu, konsumsi kopi perlu dibatasi untuk menghindari terjadinya dismenore.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Mekanisme terjadinya nyeri saat haid akibat konsumsi kopi adalah efek vasokonstriksinya yang menyebabkan peningkatan nyeri. Hubungan konsumsi kopi dengan kejadian dismenore masih diperdebatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan dan menyempurnakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Zhang, X., Zhang, R., Chen, D., Huang, R., Tian, Y., Zhang, P., et al. (2019). Association of tea drinking and dysmenorrhoea among reproductive-age women in Shanghai, China (2013-2015): A cross-sectional study. *BMJ Open*, 9(4), e025516. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025516>
- Zeru, A. B., & Muluneh, M. A. (2020). Thyme tea and primary dysmenorrhea among young female students. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 11, 147–155. <https://doi.org/10.2147/AHMT.S247712>
- Yusni, Y., & Rahman, S. (2019). Kebiasaan konsumsi kopi teratur dan pengaruhnya terhadap resorpsi tulang: C-telopeptida dan kalsium serum pada olahragawan. *Jurnal Gizi Indonesia*, 7(2), 92–98. <https://doi.org/10.14710/jgi.7.2.92-98>
- Xanthine derivatives. (1983). In J. Chromatogr Libr. (Ed.), *J Chromatogr Libr*, 23, 435–460.
- Wulanda, C., Luthfi, A., & Hidayat, R. (2020). Efektivitas senam dismenore pada pagi dan sore hari terhadap penanganan nyeri haid pada remaja putri saat haid di SMPN 2 Bangkinang Kota tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 1(1), 1–11.
- Wikoff, D., Welsh, B. T., Henderson, R., Brorby, G. P., Britt, J., Myers, E., et al. (2017).

- Systematic review of the potential adverse effects of caffeine consumption in healthy adults, pregnant women, adolescents, and children. *Food and Chemical Toxicology*, 109, 585–648. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2017.04.002>
- Unsal, A., Ayranci, U., Tozun, M., Arslan, G., & Calik, E. (2010). Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 115(2), 138–145. <https://doi.org/10.3109/03009734.2010.488158>
- Sanchez, J. M. (2017). Methylxanthine content in commonly consumed foods in Spain and determination of its intake during consumption. *Foods*, 6(12). <https://doi.org/10.3390/foods6120105>
- Reed, B. G., & Carr, B. R. (2000). The normal menstrual cycle and the control of ovulation. In J. L. Jameson & L. J. De Groot (Eds.), *Endotext*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/>
- Purdue-Smithe, A. C., Manson, J. E., Hankinson, S. E., & Bertone-Johnson, E. R. (2016). A prospective study of caffeine and coffee intake and premenstrual syndrome. *American Journal of Clinical Nutrition*, 104(2), 499–507. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.130932>
- Pejcic, A., & Jankovic, S. (2016). Risk factors for dysmenorrhea among young adult female university students. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*, 52, 98–103. https://doi.org/10.4415/ANN_16_02_06
- Nakame, R. M., Kiwanuka, F., & Robert, A. (2019). Dysmenorrhoea among students aged 18–45 years attending University in Uganda: A cross-sectional multicenter study of three Universities in Uganda. *Nursing Open*, 6(2), 268–275. <https://doi.org/10.1002/nop2.208>
- Muluneh, A., Nigussie, T., Gebreslasie, K., Anteneh, K., & Kassa, Z. (2018). Prevalence and associated factors of dysmenorrhea among secondary and preparatory school students in Debremarkos Town, North-West Ethiopia. *BMC Women's Health*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0641-7>
- Monteiro, J. P., Alves, M. G., Oliveira, P. F., & Silva, B. M. (2016). Structure-bioactivity relationships of methylxanthines: Trying to make sense of all the promises and the drawbacks. *Molecules*, 21(8). <https://doi.org/10.3390/molecules21081061>
- Monday, I., Anthony, P., Olunu, E., Otohinoyi, D., Abiodun, S., & Owolabi, A. (2019). Prevalence and correlation between diet and dysmenorrhea among high school and college students in Saint Vincent and Grenadines. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(6), 920–924. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.259>
- Marchianti, A., Nurus Sakinah, E., Diniyah, N., et al. (2017). Efektifitas penyuluhan gizi pada kelompok 1000 HPK dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap kesadaran gizi. *Universitas Jember*, 3, 69–70.
- Larasati, T. A. A., & Alatas, F. (2016). Dismenore primer dan faktor risiko dismenore primer pada remaja. *Majority*, 5(3), 79–84.
- Kurniati, B., Amelia, R., & Oktora, M. Z. (2019). Hubungan indeks massa tubuh dengan

kejadian dismenore pada mahasiswa angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang. *Health and Medical Journal*, 1(2), 7–11.

- Kabukçu, C., Kabukçu Başay, B., & Başay, Ü. (2021). Primary dysmenorrhea in adolescents: Association with attention deficit hyperactivity disorder and psychological symptoms. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, 60(2), 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2020.11.036>
- Joshi, T., Kural, M., Agrawal, D., Noor, N., & Patil, A. (2015). Primary dysmenorrhea and its effect on quality of life in young girls. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 4(3), 381.
- Hu, Z., Tang, L., Chen, L., Kaminga, A. C., & Xu, H. (2020). Prevalence and risk factors associated with primary dysmenorrhea among Chinese female university students: A cross-sectional study. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 33(1), 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.jpog.2019.07.001>
- Hermawati, N., & Ayu Gustia, Y. D. (2018). Pengaruh pemberian air rebusan kunyit (curcumin) asam (Tamarindus indica) terhadap intensitas nyeri haid (dismenore) pada siswi kelas X Man 2 Padang tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 2018, 79–88.
- Fernandez-Martinez, E., Onieva-Zafra, M. D., & Parra-Fernandez, M. L. (2018). Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.03.015>
- Falabiba, N. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan dismenoreia pada siswi SMP Negeri 3 Karawang Barat Kabupaten Karawang tahun 2018. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 10(1), 39–48.
- Chandrasekaran, K., & Karunasagar, D. (2014). Determination of trace elements in the Pb Bi-eutectic system by inductively coupled plasma-quadrupole mass spectrometry after sequential removal of the matrix by precipitation. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 29(9), 1720–1725.
- Bistara, D. N., & Kartini, Y. (2018). Hubungan kebiasaan mengonsumsi kopi dengan tekanan darah pada dewasa muda. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), 23.
- Beddu, S., Mukarramah, S., & Lestahulu, V. (2015). Hubungan status gizi dan usia menarche dengan dismenore primer pada remaja putri. *Southeast Asia Journal of Midwifery*, 1(1), 16–21.
- Bajalan, Z., Alimoradi, Z., & Moafi, F. (2019). Nutrition as a potential factor of primary dysmenorrhea: A systematic review of observational studies. *Gynecological and Obstetric Investigation*, 84(3), 209–224. <https://doi.org/10.1159/000499016>
- Anwar, M., Baziad, A., & Prabowo, R. (Eds.). (2017). *Ilmu Kandungan* (3rd ed.). Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Alrahal, F. A., Al-Matouq, S., Al-Taiar, A., Al-Basri, D., Al-Mutairi, H., Al-Enzi, M., et al. (2020). Dysmenorrhea among high-school students and its associated factors in Kuwait.

Arab Gulf Journal of Scientific Research, 38, 26.

- Ali, Z., Burnett, I., Eccles, R., North, M., Jawad, M., Jawad, S., et al. (2007). Efficacy of a paracetamol and caffeine combination in the treatment of the key symptoms of primary dysmenorrhoea. *Current Medical Research and Opinion*, 23(4), 841–851. <https://doi.org/10.1185/030079907X178706>
- Abu Helwa, H., Mitaeb, A., Al-Hamshri, S., & Sweileh, W. (2018). Prevalence of dysmenorrhea and predictors of its pain intensity among Palestinian female university students. *BMC Women's Health*, 18(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0648-0>
- Abduh, Y. (2018). *Biorefinery Kopi* (4th ed.). Pusat Penelitian Biosains Dan Bioteknologi ITB.