

PENGARUH PEMBERIAN DARK CHOCOLATE TERHADAP PENURUNAN TINGKAT DISMENORE PADA REMAJA PUTRI

Rika Hidayanti¹, Alfiah Rahmawati², Emi Sutrisminah³

¹Mahasiswi Program Studi Kebidanan Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung Semarang

^{2,3}Dosen Program Studi Kebidanan Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung Semarang

E-mail: hidayanti423@std.unissula.ac.id,
alfiahramawati@unissula.ac.id, emi@unissula.ac.id

ABSTRACT

Adolescence is a period of changes in development and growth both physically and psychologically, especially in the maturity of the reproductive organs of adolescent girls. Not a few who experienced uncomfortable conditions at that time. One of them is due to dysmenorrhea or pain during menstruation which can interfere with learning activities and concentration. To describe information about the effect of giving dark chocolate to adolescent girls to decrease the level of dysmenorrhea. Non-systematic literature study research and searching for articles using the PubMed, DOAJ and Google Scholar databases. Obtained 20 articles, of which there are 5 international articles and 15 national articles, which are in accordance with the topic and have been considered in the criteria: Adolescent girls who experience dysmenorrhea are given therapy dark chocolate. Shows a change in the decrease in the level of dysmenorrhea during menstruation after therapy is given dark chocolate to adolescent girls. Has a good effect in reducing the level of pain during menstruation in adolescent girls.

Keywords: *adolescent, dark chocolate, dysmenorrhea*

PENDAHULUAN

Masa Remaja merupakan periode transisi pertumbuhan dan perkembangan antara masa anak-anak dan masa dewasa. Rentang usia remaja menurut WHO dimulai dari 10-19 tahun. Sedangkan menurut BKKBN rentang usia remaja dari 10-24 tahun dan belum menikah. Situasi di masa remaja ini akan mengalami pubertas yang ditandai dengan adanya perubahan fisiologis, psikologis maupun intelektual (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Perubahan fisiologis yang utama terjadi pada remaja putri salah satunya yaitu, akan mengalami haid pertama (menarche). Adapun gangguan menstruasi seperti

ketidateraturan siklus menstruasi, jumlah darah haid yang tidak normal, dan nyeri dismenore. Namun, gangguan umum yang banyak dialami oleh remaja putri adalah terjadinya dismenore dalam beberapa hari pertama menstruasi (Sinaga et al., 2017)

Dari (*The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2020*) dismenore merupakan nyeri yang berhubungan dengan menstruasi. Biasanya rasa nyerinya ringan dan dapat terjadi selama 1-2 hari. Ada pula pada sebagian perempuan yang memiliki rasa nyeri dismenore berat sehingga membuat mereka tidak dapat melakukan aktivitas normal selama beberapa hari dalam sebulan.

Pengamatan Studi di Australia angka kejadian perempuan yang mengalami nyeri haid diperkirakan mulai dari 67% hingga 90% dengan usia 17-24 tahun. Kemudian terhadap remaja sekolah menengah atas ditemukan bahwa angka proporsi yang lebih tinggi yaitu sekitar 93% remaja mengalami nyeri menstruasi (Ju et al., 2014). Dan prevalensi yang didapatkan dari *National Health and Nutrition Examination Survey* (2012) rata-rata usia menarche (menstruasi pertama) pada remaja putri di Indonesia sekitar 9-14 tahun. Dengan kejadian dismenore yang memiliki prevalensi sekitar 43% sampai 93%, diantaranya remaja yang mengalami dismenore ringan sebanyak 74-80%, dan diperkirakan 25-38% remaja putri mengalami kejadian endometriosis (Mau et al., 2020).

Dismenorea pada umumnya dibagi menjadi dua kategori berdasarkan patofisiologi, yaitu dismenore primer dan sekunder. Dismenorea primer merupakan nyeri haid yang tidak disertai patologi panggul, dan dismenore sekunder adalah nyeri haid yang berhubungan dengan penyakit yang dapat diidentifikasi diantaranya yang disebabkan oleh endometriosis, adenomiosis, fibroid (mioma), polip endometrium, penyakit radang panggul, dan penggunaan alat kontrasepsi intrauterine (López-Romero et al., 2018).

Nyeri haid yang sering dialami remaja diakibatkan oleh dismenore primer yang akan berdampak pada aktivitas sehari-hari,

sehingga mengganggu proses pembelajaran dan tingginya tingkat absen di sekolah, perguruan tinggi maupun instansi lainnya, juga terjadinya keterbatasan kehidupan sosial, performa akademik, serta terjadinya penurunan kualitas hidup akibat tidak masuk sekolah maupun bekerja. Disminore ini sering dianggap remeh dan dianggap tidak perlu ditangani secara serius. Padahal hal ini sungguh tidak sederhana yang dibayangkan oleh kebanyakan orang. Ada beberapa aspek yang melatarbelakangi terjadinya disminore dan semuanya harus ditangani secara bijaksana supaya tidak mengganggu kesehatan secara keseluruhan (Verma & Kadam, 2019).

Penanganan terhadap nyeri haid atau *dismenore* ada dua macam, yaitu dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi yaitu dengan pemberian obat anti peradangan non-steroid (misalnya ibuprofen, naproxen dan asam mefenamat). Sedangkan terapi non farmakologi diantaranya yang terdapat pada bahan makanan yang dapat merangsang pelepasan endorphin dan serotonin, salah satunya adalah dengan pemberian *dark chocolate* atau coklat hitam, yang dipercaya dapat memberikan efek penghambatan prostaglandin pada otak (Sindharti et al., 2013). Selain memiliki kandungan yang baik tersebut *dark chocolate* rasanya sangatlah enak sehingga digemari banyak orang tentunya remaja adalah salah satunya. Kandungan lain yang bermanfaat didalam *dark chocolate* yang dapat merangsang

pengeluaran serotonin ialah triptofan yang mana ia akan menghambat lintasan nyeri dalam medulla spinalis dan juga mengandung karbohidrat apabila dikonsumsi akan menghasilkan endorphin yang berperan dapat mengaktifasi bagian sistem analgesi otak dengan menghambat prostaglandin (Dini & Bukuku, 2021).

Kakao dan coklat berperan sebagai makanan fungsional, karena keduanya membawa sejumlah zat yang berkontribusi untuk efek kesehatan yang menguntungkan. Salah satu sifat yang dimiliki kakao ialah antidepresan yang berpengaruh pada faktor psikologis. Bahwa dari beberapa penelitian mengevaluasi khasiat kakao yang dapat meningkatkan kesehatan dan bukan dari coklat itu sendiri (Montagn.MT, 2019). Menurut penelitian (Ozerdogan, et al, 2009; Tinatin et al., 2012) di Georgia dan Turki menyiratkan bahwa peningkatan asupan gula yang terdapat pada makanan yang sering diminati remaja salah satunya ialah coklat (kandungan cacao yang rendah dan tinggi gula) dapat memiliki beberapa permasalahan bagi kesehatan. Hal tersebut

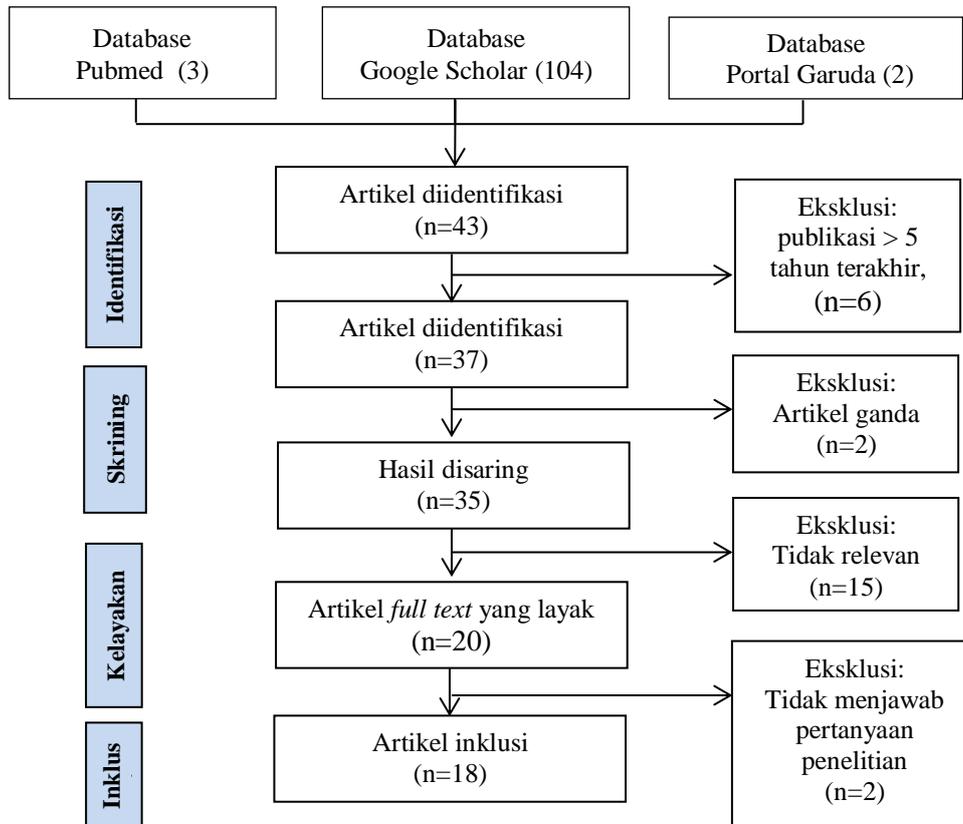
dapat menjadi predisposisi seseorang untuk dismenorea (Nakame et al., 2019).

Tujuan dari studi literature ni adalah untuk mengetahui serta menguraikan informasi yang mengenai pengaruh pemberian terapi *dark chocolate* terhadap penurunan tingkat dismenore pada remaja putri.

METODE

Metode pada penelitian ini menggunakan studi *literature review* yaitu dengan menggunakan penelusuran data based jurnal di internet. Data based yang digunakan adalah melalui PubMed, Google Scholar, dan Portal Garuda. Pencarian dengan kata kunci (*Key Words*) “coklat hitam”, “*dark chocolate*”, “*dysmenorrhea*”, “*menstrual pain*”, “nyeri haid”, dan “*menstruation painful*”. Penelusuran artikel yang telah dilakukan analisa melalui penyaringan kriteria inklusi terdapat sebanyak 18 artikel.

Tabel 1. Algoritma *Literature Review* Menggunakan Diagram PRISMA *Flow*



Tabel 2. Hasil Penelusuran Literatur tentang “Pengaruh Pemberian *Dark Chocolate* Terhadap Penurunan Tingkat Disminore Pada Remaja Putri”

No.	Judul	Peneliti, tahun	Tujuan	Metode Penelitian	Intervensi dan Pembeding	Hasil
1.	Effect Of Chocolate and Exercise on Reducing Menstrual Pain (Dysmenorrhea) In Adolescent	Hadijono, 2021	Untuk mengetahui pengaruh kombinasi coklat dan olahraga terhadap penurunan dismenorep ada remaja di SMPN 1 Bangkalan.	Menggunakan metode Quasi experiment dengan menggunakan rancangan time series control.	Kelompok 1 diberikan terapi kombinasi olahraga dan coklat. Kelompok kontrol tidak diberikan terapi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh olahraga dan coklat terhadap penurunan nyeri haid. Selain itu, terdapat pula faktor lain yang mempengaruhi penurunan nyeri haid yaitu IMT

2.	Does Dark Chocolate Relieve Menstrual Pain in Adult Women?: A Study Among Indian Population	Verma & Kadam, 2019	Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi terapi Dark chocolate sebagai alternatif NSAID.	experimental study with randomized testing with control group design.	Kelompok 1 diberikan cokelat hitam 120 gram/hari Kelompok 2 diberikan 120gms/hari cokelat susu Kelompok kontrol tidak diberikan terapi	Penelitian ini mengungkapkan bahwa tingkat rasa sakit di antara remaja putri yang mengalami dismenore berkurang pada konsumsi cokelat hitam, dibandingkan dengan cokelat susu dan tanpa cokelat
3.	The Effect of Combination of Warm Compression and Chocolate Against Menstrual Pain Reduction (Dysmenorrhea) In Teens In SMP Negeri 1 Bangkalan	Satriawati et al., 2020	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi kompres hangat dan cokelat terhadap penurunan nyeri menstruasi pada remaja di SMPN 1 Bangkalan	Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperiment dengan menggunakan control time series design	Kelompok 1 diberikan terapi kombinasi kompres hangat dan cokelat. Kelompok control tidak diberikan terapi	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh kombinasi kompres hangat dan cokelat terhadap penurunan nyeri menstruasi. Selain itu terdapat faktor lain yang mempengaruhi penurunan nyeri menstruasi yaitu IMT.
4.	Perbandingan Tindakan Massage Counterpressure Dan Pemberian Dark Chocolate Terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenorea)	Ulfa et al., 2019	Tujuan penelitian ini untuk melihat perbandingan pemberian tindakan massage counterpressure dan pemberian dark chocolate terhadap penurunan nyeri haid	Desain ini menggunakan quasi eksperimen dengan rancangan two group comparison pretest and posttest with control group design	Kelompok 1 diberikan dark chocolate batangan dan tambahan obat anti nyeri. Kelompok 2 dilakukan terapi massage counterpressure dan diberikan obat anti nyeri. Sedangkan kelompok control	Ada perbedaan pengaruh antara kelompok dark chocolate dan kelompok massage counterpressure terhadap intensitas nyeri haid. Dark chocolate 100 gram selama 2 hari ditambah obat anti nyeri lebih efektif dibandingkan tindakan massage counterpressure 20 menit selama 2 hari ditambah

					diberikan obat anti nyeri saja	obat anti nyeri terhadap intensitas nyeri haid.
5.	Effectiveness of Dark Chocolate and Ginger on Pain Reduction Scale in Adolescent Dysmenorrhea	Amelia & Maharani, 2017	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas konsumsi dark chocolate dan jahe untuk menurunkan skala nyeri pada dismenore primer.	Jenis penelitian ini adalah Quasi eksperimen, dengan pretest – posttest with control group design	Kelompok 1 diberikan coklat hitam 40 gr, kelompok 2 diberikan jahe bubuk satu sendok makan yang dilarutkan dalam 200 cc air hangat. Sedangkan kelompok control tanpa perlakuan	Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang bermakna dimana kelompok responden yang menerima terapi berupa coklat hitam dan jahe lebih mengalami penurunan tingkat nyeri menstruasi dibandingkan kelompok kontrol yang tidak diberikan keduanya.
6.	Coklat Hitam Menurunkan Nyeri Dismenore	Wahtini et al., 2021	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian coklat hitam terhadap penurunan angka nyeri dismenore pada mahasiswa	Jenis penelitian ini menggunakan Quasi eksperimen dengan metode pendekatan Non-Equivalent Control Group Design	Kelompok intervensi diberikan coklat hitam batangan 100 gram 80%, sedangkan kelompok kontrol tanpa pemberian terapi	Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian coklat hitam terhadap penurunan angka nyeri dismenore pada mahasiswa kebidanan semester VIII

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata wanita yang sering mengalami dismenore yaitu terjadi pada remaja tingkat SMA maupun perguruan tinggi yang berusia 17- 23 tahun atau dapat digolongkan menjadi remaja akhir. Berdasarkan penelusuran hasil review ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi dismenore diantaranya, stress, aktivitas fisik, usia menarche, gangguan endokrin dan

gangguan hormone. Stress adalah faktor penyebab dismenore yang paling sering terjadi pada remaja, dimana dapat memperlambat hormon perangsang folikel dan hormon luteinizing agar tidak dilepaskan dan dapat menghasilkan perkembangan folikel lemah. Stres tersebut memperbanyak aksi sistem simpatis yang meningkatkan kontraksi otot uterus sehingga mengakibatkan adanya rasa nyeri pada saat menstruasi (Tharani et al., 2018).

Menurut penelitian (Maharani et al., 2017) usia remaja tingkat perguruan tinggi cenderung mengalami rasa sakit selama menstruasi, dengan aktivitas yang padat sehingga mudah stres dan kekurangan sejumlah nutrisi karena memiliki pola makan yang buruk terutama pemenuhan mineral dan zat mikro pada saat menstruasi yang sangat dibutuhkan lebih banyak oleh tubuh. Sehingga, berdampak pada konsentrasi dalam belajar dan aktivitas sehari-hari setiap bulannya. Penelitian ini sesuai dengan (Angraini et al., 2021) terhadap remaja tingkat perguruan tinggi. Juga disertai dengan memiliki perilaku pola makan seperti, melewatkan sarapan, makan tidak teratur, makan dengan makanan cepat saji atau makanan olahan yang tidak sehat. Hal tersebut dapat memicu peningkatan intensitas dismenore (Bajalan et al., 2019).

Berbeda dengan penelitian (Wulandari, Siswi, 2017) terhadap remaja tingkat Sekolah Menengah Atas, secara umum asupan nutrisi pada remaja tersebut terpenuhi. Namun, faktor yang menganggap bahwa nutrisi yang terpenuhi ternyata belum menjamin terhindar dari dismenore. Ada penyebab lain terjadinya dismenore primer pada remaja dikarenakan adanya optimalisasi fungsi saraf pada rahim sehingga fungsi sekresi prostaglandin meningkat yang dapat menyebabkan timbulnya kontraksi rahim disaat menstruasi dan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah. Kemudian aliran darah yang menuju uterus menjadi menurun sehingga uterus

(rahim) tidak mendapat mensuplai oksigen yang adekuat dan menyebabkan rasa nyeri (Wahtini et al., 2021), (Zolekhah, 2014).

Salah satu cara menurunkan dismenore yaitu dengan terapi non farmakologi yang terdapat pada bahan makanan yang merangsang pelepasan *endorphin* dan *serotonin*, salah satunya adalah dengan pemberian coklat hitam atau *dark chocolate*. Dari penelitian (Speroff, L., & Fritz, M.A., 2005) *dark chocolate* mengandung kompleks karbohidrat, antioksidan (polifenol flavonoid), asam lemak tak jenuh (omega 3 dan omega 6), vitamin B6, dan minerals (magnesium, kalsium, besi) yang menyeimbangkan kadar hormon seks dalam darah selama siklus fase luteal sehingga dapat mempengaruhi dan dapat mengatur siklus menstruasi (Verma & Kadam, 2019).

Pada saat menstruasi berlangsung wanita akan kehilangan beberapa jumlah mineral dan mikronutrien dalam tubuh. Diketahui kalsium serta magnesium yang terkandung dalam *dark chocolate* mempunyai efek langsung dalam mengurangi tekanan pada otot, termasuk otot uterus. Bila otot kekurangan kalsium maka akan meningkatkan rangsangan neuromuscular sehingga otot tidak dapat relaksasi setelah kontraksi yang terjadi pada saat menstruasi, sehingga otot menjadi kram dan menimbulkan rasa nyeri (Pundati et al., 2016)

Magnesium yang terkandung dalam *dark chocolate* berperan dalam penurunan tekanan terhadap vaskuler yang dapat

mengelola masuknya kalsium kedalam sel otot polos sehingga kandungan magnesium ini dapat mempengaruhi kontraksi dan relaksasi otot polos uterus (rahim). Magnesium juga mampu menekan inflamasi dengan menghambat peningkatan prostaglandin sehingga tingkat rasa nyeri menstruasi dapat berkurang (Berkley, 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian (Nurazizah et al., 2015) (Maharani et al., 2017) (Wahtini et al., 2021) dll, menyatakan bahwa ada pengaruh intensitas nyeri sebelum diberikan *dark chocolate* dengan nyeri setelah diberikan *dark chocolate*, dimana didapatkan ($< \alpha 0,05$) berarti ada pengaruh terapi *dark chocolate* dengan penurunan dismenore saat menstruasi.

Dosis pemberian *dark chocolate* dari penelitian (Khairunnisa et al., 2018) yaitu 45,70 gram mengandung *dark chocolate* 70% dengan memberikan efek yang dapat menurunkan tingkat dismenore, mekanisme penurunan dismenore tersebut dapat diterangkan pada teori *gate control* yaitu impuls nyeri dapat dihambat oleh endorfin yang pengeluarannya dipicu oleh *dark chocolate*. Selain itu, kandungan serotonin pada *dark chocolate* yang dapat membantu menghambat impuls nyeri akhirnya dapat terblokir dan tidak terisyaratkan, sehingga rasa nyeri pun berhenti dan tidak mampu meneruskan ke *cornu dorsalis*. Berbeda dengan penelitian (Wulandari, Siswi, 2017) pemberian *dark chocolate* pada remaja sebanyak 260 gram/hari yang

mengandung sebanyak 300 gram magnesium. Hasil analisis uji wilcoxon menunjukkan nilai p value $< \alpha$ ($0.001 < 0.05$) dinyatakan bahwa ada efek baik dari pemberian *dark chocolate* terhadap nyeri dismenore primer.

Waktu untuk pemberian *Dark Chocolate* ini pun dimulai dengan durasi yang berbeda-beda disetiap penelitian, pemberian terapi selama 3 hari sebelum dan 3 hari selama menstruasi (Amelia & Maharani, 2017) ada yang memberikan 3 hari selama menstruasi berlangsung (Verma & Kadam, 2019), ada yang memberikan ketika selama terasa nyeri haidnya (Satriawati et al., 2020) sesuai dengan durasi dismenore yang terjadi agar akurat hasil yang didapatkan.

Kebutuhan magnesium remaja berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) sekitar 300 mg/hari. Dengan mengonsumsi *dark chocolate* 69% sebanyak 40 gram/hari diharapkan dapat meningkatkan jumlah magnesium dalam tubuh dan mengurangi rasa nyeri saat menstruasi. Dosis *dark chocolate* 69% sebanyak 40 gram mengandung cukup magnesium yaitu sebesar 115 mg yang akan membantu meningkatkan jumlah magnesium dalam tubuh yang diperoleh dari makanan (Maharani et al., 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dark Chocolate dengan kaya kalsium dan magnesium dapat memberikan efek langsung dalam merelaksasi otot polos dalam dinding rahim saat menstruasi terjadi. Sehingga nyeri yang dirasakan remaja putri dapat berkurang. Walaupun memiliki rasa yang pahit, *dark chocolate* memiliki pengaruh baik terhadap penurunan tingkat nyeri pada saat menstruasi.

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan terapi kombinasi yang bervariasi dalam mengurangi tingkat dismenore yang dialami wanita.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R., & Maharani, S. I. (2017). Effectiveness of Dark Chocolate and Ginger on Pain Reduction Scale in Adolescent Dysmenorrhea. *Jurnal Kebidanan*, 6(12), 73. <https://doi.org/10.31983/jkb.v6i12.1915>
- Bajalan, Z., Alimoradi, Z., & Moafi, F. (2019). Nutrition as a potential factor of primary dysmenorrhea: A systematic review of observational studies. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 84(3), 209–224. <https://doi.org/10.1159/000495408>
- Berkley, K. (2013). Primary Dysmenorrhea: an Urgent Mandate. *Pain*, 21(3), 4.
- Dini, Y. A., & Bukuku, D. (2021). Innovation in management of dysmenorrhea: A nursing approach. *Innovation in Health for Society*, 1(1), 2021.
- Hadijono, S. (2021). Effect Of Chocolate and Exercise on Reducing Menstrual Pain (Dysmenorrhea) In Adolescent. *Journal of Applied Nursing and Health*, 3(1), 22–27. <https://doi.org/10.55018/janh.v3i1.21>
- Ju, H., Jones, M., & Mishra, G. (2014). The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*, 36(1), 104–113. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxt009>
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). Infodatin Reproduksi Remaja-Ed.Pdf. In *Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja* (Issue Remaja, pp. 1–8).
- Khairunnisa, N., Sukohar, A., Hanriko, R., & Septa, T. (2018). Hubungan Pemberian Dark Chocolate Terhadap Penurunan Skala Nyeri Menstruasi (Dismenorea Primer) Yang Dipengaruhi Dengan Kondisi Stres Pada Mahasiswi Kedokteran Universitas Lampung. *Majority*, 7(12), 81–89.
- López-Romero, A., D. I.-V. J. M.-G., Antonio, J., Madrigal-Bujaidar, Chamorro-Cevallos, E., Sánchez-Gutiérrez, G., Betanzos-Cabrera, M., Alvarez-Gonzalez, G., Morales-González, I., & Madrigal-Santillán, Á. E. (2018). Evidence of some natural products with antigenotoxic effects. Part 2: Plants, vegetables, and natural

- resin. In *Nutrients* (Vol. 10, Issue 12).
<https://doi.org/10.3390/nu10121954>
- Maharani, S. I., Pramono, N., & Wahyuni, S. (2017). Dark Chocolate'S Effect on Menstrual Pain in Late Adolescents. *Belitung Nursing Journal*, 3(6), 686–692. <https://doi.org/10.33546/bnj.292>
- Mau, R. A., Kurniawan, H., & Dewajanti, A. M. (2020). Hubungan Siklus dan Lama Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Ukrida dengan Nyeri Menstruasi. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 26(3), 139–145.
<https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v26i3.1946>
- 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/nop2.207>
- Nurazizah, E., Tih, F., & Suwindere, W. (2015). Black Chocolate Consumption Reduces Subjective Symptoms in 18-22 Years Old Females with Premenstrual Syndrome. *Journal of Medicine and Health*, 1(1), 76–84.
- Pundati, T. M., Sistiarani, C., & Hariyadi, B. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Pada Mahasiswa Semester VIII Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. *Jurnal Kesmas Indonesia*, 08(1), 40–48.
- Satriawati, A. C., Nugraheny, E., & Kusmiyati, Y. (2020). The Influence of Combination of Warm Compression and Chocolate Against Menstrual Pain Reduction (Dysmenorrhea) In Teens In SMP Negeri 1 Bangkalan. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 8(1), 36.
[https://doi.org/10.21927/jnki.2020.8\(1\).36-42](https://doi.org/10.21927/jnki.2020.8(1).36-42)
- Sinaga, E., Suprihatin, Saribanon, N., Sa'adah, N., Salamah, U., Murti, Y. A., Trisnamiati, A., & Lorita, S. (2017). *Manajemen Kesehatan Menstruasi*. Universitas Nasional.
- Sindharti, Hanan, A., & Saragih, L. (2013). Pengaruh Pemberian Dark Chocolate Terhadap Penurunan Nyeri Pada Remaja Dengan Dismenorea Primer. *Laporan Hasil Penelitian Risbinakes. Malang*.
- Tharani, G., Dharshini, E., Rajalaxmi, V., Kamatchi, K., & Vaishnavi, G. (2018). To compare the effects of stretching exercise versus aerobic dance in primary dysmenorrhea among collegiates. *Drug Invention Today*, 10(Special Issue 1), 2844–2848.
- Ulfa, R. F., Suwandono, A., & Budhi, K. (2019). Perbandingan Tindakan Massage Counterpressure Dan Pemberian Dark Chocolate Terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenorea). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1),

281–291.

<https://doi.org/10.31539/jks.v3i1.513>

Verma, A., & Kadam, A. (2019). Does Dark Chocolate Relieve Menstrual Pain in Adult Women?: A Study Among Indian Population. *International Journal of Physiology*, 7(4), 16. <https://doi.org/10.5958/2320-608X.2019.00130.6>

Wahtini, S., Hidayah, F., & Wahyuntari, E. (2021). *Coklat Hitam Menurunkan Nyeri Dismenore*. 13(1), 28–35. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v13i1.10827>

Wulandari, Siswi, F. (2017). the Effect of Consumption Dark Chocolate Against Primary Dismenore Pain for Girls Teenager At Kediri 5 High School. *Indian Journal of Medical Research and Pharmaceutical Sciences*, 4(February), 17–24. <https://doi.org/10.5281/zenodo.272645>

Zolekhah, W. N. . (2014). Jurnal Kesehatan. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 346–352. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v7i2.53>

