

Pengaruh Minuman *Carica papaya* L. terhadap *Dismenore* pada Remaja

Sarah Cesar ¹, Pauzan Effendi ², Elvi Destariyani ^{3*}

^{1,2,3}Prodi Sarjana Terapan, Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes, Bengkulu, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: 8 Mei 2024
Revised: 25 Mei 2024
Accepted: 30 Mei 2024
DOI : 10.57151/jsika.v3i1.343

KEYWORDS

Carica papaya L.; *Dismenore*
Carica papaya L; *Dysmenorrhea*

CORRESPONDING AUTHOR

Nama : Elvi Destariyani
Address: Jl. Indragiri no 3 Padang Harapan
Bengkulu
E-mail : pauzanefendi@gmail.com

A B S T R A C T

Dismenore merupakan nyeri perut yang terjadi saat menstruasi ditandai dengan nyeri singkat sebelum atau selama menstruasi. Keluhan nyeri ini berlangsung satu hingga beberapa hari selama menstruasi. Tujuan Penelitian ini untuk melihat Pengaruh minuman *carica papaya* L terhadap penurunan *dismenore*. Metode penelitian pra-eksperimental one group pretest-posttest without control group design. Populasi dalam penelitian sebanyak 220 orang. Sampel 40 orang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Analisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil Penelitian menunjukkan terjadi penurunan *dismenore* setelah intervensi dengan beda mean 3,85. Kesimpulan ada pengaruh minuman *Carica Papaya* L terhadap *dismenore* ($p < 0,05$). Diharapkan minuman *carica papaya* L menjadi alternatif nonfarmakologis untuk mengatasi *dismenore*.

Dysmenorrhea is abdominal pain that occurs during menstruation, characterized by brief pain before or during menstruation. These pain complaints last one to several days during menstruation. This research aims to see the effect of *Carica Papaya* L drink on reducing *dysmenorrhea*. Method: pre-experimental research one group pretest-posttest without control group design. Population 220 people. A sample of 40 people was taken by using *purposive sampling* technique. Analysis used the *Wilcoxon signed rank test*. Results: Showed a decrease in *dysmenorrhea* after intervention with a mean difference of 3.85. Conclusion: There was an effect of *Carica Papaya* L drink on *dysmenorrhea* ($p < 0.05$). It is hoped that *Carica papaya* L drink will become a non-pharmacological alternative for treating *dysmenorrhea*.

PENDAHULUAN

Dismenore merupakan nyeri perut yang terjadi saat menstruasi ditandai dengan nyeri singkat sebelum atau selama menstruasi. Keluhan nyeri ini berlangsung satu hingga beberapa hari selama menstruasi (Barcikowska et al., 2020). *Dismenore* dialami oleh 1.769.425 orang (90%) mengalami *dismenore* dengan rincian *dismenore* berat 10-15%. Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan di berbagai negara dengan hasil bahwa prevalensi *dismenore* primer di setiap negara lebih dari 50% (Bakhsh et al., 2022)

Prevalensi *dismenore* di Indonesia sebesar 64,25% terdiri dari 54,89% *dismenore* dan 9,36% *dismenore* sekunder. *Dismenore* primer menyerang 75% remaja putri (12-21 tahun) dengan derajat nyeri yang bervariasi (Arisani & Wahyuni, 2022). Prevalensi *dismenore* primer di kota Bengkulu tahun 2022 yaitu sebanyak 711 orang (82%) dari 8.610 siswi remaja putri mengalami *dismenore* primer (Kemendikbud, 2022)

Penyebab nyeri haid yang terjadi saat *dismenore* primer yaitu adanya produksi prostaglandin (PGF2 α dan PGE2) yang berlebihan di endometrium selama menstruasi yang menyebabkan vaskonstriksi pada pembuluh darah dan hipertonus miometrium, akibatnya dapat menimbulkan nyeri pada bagian perut bawah dan iskemia. Jika respon inflamasi ini berlanjut, maka dapat meningkatkan tingkat nyeri pada wanita dengan kram menstruasi (Partiwi, 2021).

Dismenore memberikan dampak psikologis seperti mudah emosi, stress dan kecemasan. Ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan dapat dengan mudah berkembang menjadi suatu masalah besar dengan semua rasa kesal yang dirasakan (Mou et al., 2019). Penelitian di Amerika Serikat mengungkapkan sekitar 60% remaja menderita *dismenore* dan 14% absen sekolah secara teratur (Halitopo, 2022). Penelitian *United Nations Children's Fund* (UNICEF) di Indonesia pada tahun 2015 menemukan fakta satu dari enam anak perempuan yang mengalami nyeri haid pada saat menstruasi absen dari sekolah selama satu hari atau lebih (Tanton et al., 2021).

Upaya penanganan dismenorea bisa dilakukan secara farmakologi maupun non farmakologi. Penanganan secara Farmakologi dilakukan dengan cara pemberian analgesik, terapi hormonal, terapi dengan NSAID sedangkan terapi non farmakologi dapat dilakukan sebagai upaya untuk mengatasi nyeri dismenore tanpa menggunakan obat-obatan kimia. Salah satunya yaitu dengan mengkonsumsi minuman herbal daun pepaya, yang murah dan mudah diperoleh (Aboualsoltani et al., 2020). Pepaya (*Carica papaya L*) yaitu tanaman obat yang sering digunakan. Daun pepaya mengandung Vitamin E dapat menekan aktivitas enzim fosfolipase A dan siklooksigenase yang dapat membuat produksi prostaglandin menjadi terhambat dan bersifat rileksasi (Mayunita & Nurfitriana, 2023) Daun pepaya memiliki efektifitas untuk mengurangi dismenorea karena kandungan senyawa kimianya memiliki khasiat sebagai analgetik dan dapat menghambat prostaglandin sehingga dapat mengurangi dismenorea. Daun pepaya diketahui mengandung kelompok flavonoid dan alkaloid yang berperan sebagai analgetik sehingga rasa nyeri yang dirasakan oleh subjek penelitian setelah minum rebusan daun pepaya ataupun jus daun pepaya menjadi lebih ringan ataupun tidak merasakan nyeri. (Rahmah et al., 2020)

Hasil penelitian (Fitri Maulani et al., 2020) menunjukkan daun pepaya bisa mengurangi nyeri haid yang berfungsi sebagai pereda nyeri (*analgesic*). Hasil penelitian (Rahmah et al., 2020) menunjukkan ada pengaruh pemberian daun pepaya (*Carica Papaya L*) terhadap remaja penderita dismenore. Daun pepaya memiliki efek mengurangi nyeri haid karena senyawa kimia yang terkandung dalam daun pepaya memiliki sifat analgetik/pereda nyeri dan mampu menghambat prostaglandin sehingga nyeri dismenorea berkurang.

Berdasarkan data Kemendikbud Kota Bengkulu tahun 2022 prevalensi kejadian dismenore pada remaja putri persentase tertinggi yaitu SMP N 02 (13%), SMPN 05 12% dan SMPN 04 11% (Kemendikbud Kota Bengkulu, 2022). Data Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu pada tahun ajaran 2022/2023 didapatkan jumlah siswi terbanyak pada SMPN 02 Kota Bengkulu berjumlah 578 siswi (6,70%), SMPN 05 Kota Bengkulu berjumlah 524 siswi (6,07%) dan SMPN 04 Kota Bengkulu berjumlah 493 siswi (5,71%).

Data yang tercatat di SMPN 02 pada bulan Januari terdapat 42 siswi (7,26%) izin karena dismenore. Hasil wawancara pihak UKS dan beberapa siswi menyatakan bahwa siswi belum pernah diberikan ataupun mengkonsumsi minuman carica papaya L untuk mengurangi nyeri dismenore. Efek samping dari obat-obatan kimia seringkali menimbulkan masalah baru yang tak kalah berat, menjadi salah satu pendorong pengobatan tradisional. Obat-obatan herbal atau jamu yang diproses secara modern dan didukung hasil risetpun semakin banyak tersedia. Berdasarkan fenomena diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan intervensi dengan minuman carica papaya L yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh carica papaya L terhadap dismenore.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pra eksperimental* dengan menggunakan rancangan *pre-test-post-test without control group design*. Lokasi penelitian di SMPN 02 Kota Bengkulu dan waktu penelitian telah dilakukan pada bulan Mei-Juni Tahun 2023.

Populasi penelitian seluruh remaja putri kelas VIII di SMPN 02 Kota Bengkulu pada Tahun 2023 yang berjumlah 220 orang. Sampel penelitian ini adalah remaja putri kelas VIII yang berjumlah 220 siswi di SMPN 02 Kota Bengkulu Tahun 2023 yang sedang dismenore hari pertama yang sebanyak 40 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah bersedia menjadi responden, remaja yang berusia 13-14 tahun, sudah menstruasi lebih dari 1 tahun, remaja yang mengalami dismenore pada hari pertama sampai hari ke dua menstruasi dalam 3 bulan terakhir berturut-turut, remaja yang memilih metode non farmakologi. Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah remaja putri yang sudah mendapatkan obat analgetik selama dismenore dan remaja dengan penyakit ginekologi (penyakit reproduksi).

Sampel diberikan *pre test* dengan angket skala *Wong Baker Faces* sebelum diberikan perlakuan dengan pemberian minuman carica papaya L, setelah itu peneliti akan menghitung hasil *pre test* tersebut. Setelah *pre test*, responden diberikan intervensi yaitu pemberian minuman carica papaya L yang dikonsumsi sebanyak 1x/hari selama 2 hari. Dilanjutkan test akhir (*posttest*) setelah dilakukan intervensi dengan menggunakan angket skala *wong baker faces* yang sama pada saat *pre test*.

Analisa data dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* karena data berdistribusi tidak normal. Uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, dengan hasil normal jika syarat $p > 0,05$.

HASIL & PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	f	%
Usia responden	13 tahun	13	32.5
	14 tahun	26	65.0
	15 tahun	1	2.5
Usia Menarche	10 tahun	8	20
	11 tahun	12	30
	12 tahun	16	40
	13 tahun	4	10
Lama menstruasi	5 hari	11	27.5
	6 hari	10	25.0
	7 hari	10	25.0
	8 hari	9	22.5
Lama nyeri haid	1 hari	3	7.5
	2 hari	20	50.0
	3 hari	15	37.5
	4 hari	2	5.0

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 1 diketahui hampir sebagian besar (65.0%) anak remaja berusia 14 tahun, hampir sebagian responden (40.0%) usia menarche 12 tahun, hampir sebagian responden (27.5%) lama menstruasi selama 5 hari dan setengah responden (50,0%) mengalami nyeri haid selama 2 hari.

Tabel 2. Rata-Rata Intensitas Dismenore

Minuman Carica Papaya L	Dismenore	
	Mean $\pm$ SD	Min-Max
Pre-test	6.75 $\pm$ 2.29	4-10
Post-test	2.90 $\pm$ 1.53	0-3

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 2 diketahui setelah diberikan minuman carica papaya L terjadi penurunan dismenore menjadi skala 0 sampai dengan 3 dengan beda mean 3.85.

Analisis Bivariat

Tabel 3. Pengaruh Minuman Carica papaya L terhadap Dismenore

Carica papaya L	Intervensi (n=40) mean $\pm$ SD	Selisih penurunan dismenore	p-value
Pre-test	6.75 $\pm$ 2.29	3.85	0.000
Post-test	2.90 $\pm$ 1.53		

Sumber: Data primer , 2023

Tabel 3 menunjukkan penurunan dismenore setelah diberikan minuman carica papaya L dengan beda mean 3.85. hasil uji statistik $p\text{-value}=0,000$ yang dapat disimpulkan ada pengaruh minuman carica papaya L terhadap dismenore.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi karakteristik responden yaitu sebagian besar (40.0%) usia menarche 12 tahun. Menarche adalah saat haid/mentruasi pertama yang dialami oleh seorang wanita. Umumnya seorang Wanita mengalami menarche pada usia rata-rata 12,5 tahun (Hatmanti et al., 2022). Menarche merupakan tanda awal dari perkembangan seks sekunder dari tubuh seorang Wanita (Proverawati, 2018)

Hasil penelitian menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden yaitu hampir sebagian besar (27,5%) mengalami haid selama 5 hari. Menstruasi biasanya berlangsung 3 sampai 5 hari, ada yang 1 sampai 2 hari diikuti darah sedikit-sedikit dan ada yang sampai 7 sampai 8 hari. Jumlah darah normal yang keluar rata-rata 33,2 $\pm$ 16 cc (Habiba & Benagiano, 2023). Wanita yang mengalami menstruasi lebih lama dapat meningkatkan kejadian dismenorea Primer. Pada saat menstruasi wanita mengalami perdarahan pervaginam selama 2 sampai 7 hari, jumlah darah yang

keluar kurang lebih 40 ml. Namun, ada beberapa kejadian pada wanita terjadi perdarahan lebih dari 10 hari dan lebih banyak (Itani et al., 2022). Hasil penelitian (Destariyani, 2023) menunjukkan bahwa ada hubungan antara lamanya Haid dengan Kejadian Dismenorea. Wanita dengan periode menstruasi yang lebih lama beresiko mengalami dismenorea dibanding periode menstruasi yang normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden yaitu sebagian besar (50,0%) mengalami nyeri haid selama 2 hari. Nyeri yang dirasakan berhubungan dengan produksi hormon progesteron yang meningkat oleh jaringan ikat yang disebut (*corpus luteum*), yang berperan sebagai pengganti jaringan ovarium setelah sel telur yang matang dilepaskan setiap bulan dan apabila hormon progesteron yang dihasilkan sudah cukup tinggi baru timbul keluhan dismenore. Sehingga keluhan nyeri haid muncul setelah beberapa kali mengalami dismenore (Septadina, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata skala dismenore setelah diberikan minuman Carica Papaya L mengalami penurunan sebesar 3.85 poin dari sebelum mendapat minuman Carica Papaya L. Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh *p value* sebesar 0,000 <0.05 yang dapat disimpulkan ada pengaruh minuman Carica Papaya L terhadap penurunan intensitas dismenore. Hal ini dikarenakan *Carica papaya L* mengandung vitamin E, dimana vitamin E yang terkandung dapat menghambat pembentukan prostaglandin. Kandungan carica papaya bisa menghambat metabolisme enzim fosfolipase A dan dapat menghambat proses aktivasi enzim siklooksigenase pada fase pasca tranlasi produksi prostaglandin. Hal ini dapat memberikan efek pengurangan rasa nyeri haid yang dialami wanita secara periodic (Kamilla et al., 2021) daun pepaya (*Carica papaya L*) positif mengandung alkaloid, triterpenoid, steroid, flavonoid, saponin, dan tannin (Ilham et al., 2019) Alkaloid dan flavonoid berperan sebagai analgetik untuk meredakan nyeri (Sharma et al., 2022).

Daun pepaya mengandung Vitamin E yang akan menekan aktivitas enzim fosfolipase A dan siklooksigenase sehingga akan menghambat produksi prostaglandin. Sebaliknya vitamin E juga meningkatkan produksi prostasiklin dan PGE2 yang berfungsi sebagai vasodilator yang bisa merelaksasi otot polos uterus (Hariono et al., 2021). Hasil penelitian (Liana, 2018) menunjukkan bahwa rata-rata skor nyeri sebelum diberikan rebusan Carica Papaya L yaitu rata-rata skor $5,40 \pm 0,73$ dengan skor minimum 4 dan skor maksimum 6. Dan setelah diberikan rebusan Carica Papaya L didapatkan rata-rata skor nyeri $3,60 \pm 0,91$ dengan skor minimum 2 dan skor maksimum 5. Hasil penelitian menunjukkan ada penurunan tingkat nyeri sebelum dan setelah diberikan rebusan *Carica Papaya L*.

Daun pepaya (*Carica papaya L*) memiliki kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antiinflamasi yang mampu menghambat *enzim siklooksigenase I* (COX-1) yang berperan dalam biosintesis dalam pembentukan radang penyebab nyeri. Aktivitas pemblokiran terhadap enzim siklooksigenase menyebabkan sintesis prostaglandin oleh asam arakidonat menjadi semakin menurun sehingga menyebabkan rasa nyeri yang dialami oleh wanita berkurang (Islam MA et al., 2022) sejalan dengan penelitian (Antina, 2021) yaitu hasil analisis didapatkan $p\text{-value}=0,007<0,05$ artinya ada perbedaan yang bermakna antara skala nyeri dismenorea sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun pepaya. Carica papaya L mengandung vitamin E yang berfungsi untuk menurunkan nyeri haid dengan cara menghambat pembentukan prostaglandin.

Hasil penelitian (Fitri Maulani et al., 2020) didapatkan bahwa daun pepaya dapat mengurangi nyeri haid yang bertindak sebagai *analgesic*. Hasil penelitian (Rahmah et al., 2020) juga menunjukkan ada pengaruh pemberian daun pepaya (*Carica Papaya L*) terhadap remaja yang mengalami dismenore. Daun pepaya memiliki efek mengurangi nyeri haid senyawa kimia yang terkandung didalamnya memiliki sifat analgetik dan dapat menghambat prostaglandin sehingga dapat mengurangi nyeri haid.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ada penurunan skala nyeri yaitu sebesar 3.85 point yang mana skala nyeri sebelum diberikan minuman *Carica papaya L* rata-rata sebesar 6.74 dan setelah diberikan minuman *Carica papaya L* rata-rata nyeri turun menjadi sebesar 2.90. Daun papaya memiliki kandungan plavonoid yang berfungsi sebagai analgetik, hal ini dikarenakan kandungan flavonoid mampu menghambat produksi dan metabolisme enzim siklooksigenase sehingga mekanisme kerja dan produksi prostaglandin juga terhambat. Sintesis prostaglandin yang berkurang menyebabkan produksi asam arakidonat juga terhambat

PENUTUP

Adapun hasil dalam penelitian ini ialah terdapat perbedaan penurunan nilai rata-rata skala dismenore setelah diberikan minuman Carica Papaya L 3.85 poin setelah mendapat intervensi . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh minuman Carica Papaya L terhadap

penurunan intensitas dismenore. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yaitu tidak dilakukan analisis faktor penyebab lain dari dismenore, salah satunya ialah kondisi medis/ penyakit tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboualsoltani, F., Bastani, P., Khodaie, L., & Fazljou, S. M. B. (2020). Non-Pharmacological Treatments of Primary Dysmenorrhea: A systematic Review. *Archives of Pharmacy Practice*, 11(s1), 136–142.
- Antina, R. R. (2021). Pengaruh Pemberian Kapsul Ekstrak Sari Carica Papaya Lam Terhadap Skala Nyeri Dismenorea. *Ilmiah Obsgin*, 13(3), 252–256.
- Bakhsh, H., Algenaimi, E., Aldhuwayhi, R., & AboWadaan, M. (2022). Prevalence of dysmenorrhea among reproductive age group in Saudi Women. *BMC Women's Health*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01654-9>
- Barcikowska, Z., Rajkowska-Labon, E., Grzybowska, M. E., Hansdorfer-Korzon, R., & Zorena, K. (2020). Inflammatory markers in dysmenorrhea and therapeutic options. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041191>
- Destariyani, E. (2023). Hubungan durasi menstruasi dan Riwayat dismenore pada keluarga dengan kejadian dismenore pada remaja putri di Kota Bengkulu. *Jurnal Kebidanan*, 12(1), 22–26. <https://doi.org/10.35890/jkdh.v12i1.272>
- Fitri Maulani, M., Wulandari, P., & Kustriyani. (2020). Pengaruh Rebusan Daun Pepaya terhadap Intensitas Nyeri Haid pada Siswi SLTP. *Jurnal Ners Widya Husada*, 5(3), 79–86. <http://stikeswh.ac.id:8082/journal/index.php/jners/article/view/336>
- Habiba, M., & Benagiano, G. (2023). The Duration of Menstrual Blood Loss: Historical to Current Understanding. *Reproductive Medicine*, 4(3), 145–165. <https://doi.org/10.3390/reprodmed4030015>
- Halitopo, Y. (2022). The Relationship of the Dysmenorrhea a in Students with Learning Activitie. *Science Midwifery*, 10(5), 4149–4154. <https://doi.org/https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i5.1000>
- Hariono, M., Julianus, J., Djunarko, I., Hidayat, I., Adelya, L., Indayani, F., Auw, Z., Namba, G., & Hariyono, P. (2021). The future of carica papaya leaf extract as an herbal medicine product. *Molecules*, 26(22), 1–20. <https://doi.org/10.3390/molecules26226922>
- Hatmanti, N. M., Septianingrum, Y., Riah, A., Firdaus, Nadatien, I., & Maimunah, S. (2022). Early menarche, menstrual duration with dysmenorrhea in adolescents in Surabaya. *Bali Medical Journal*, 11(1), 306–309. <https://doi.org/10.15562/bmj.v11i1.3109>
- Ilham, R., Lelo, A., Harahap, U., Widyawati, T., & Siahaan, L. (2019). The effectivity of ethanolic extract from papaya leaves (*Carica papaya* L.) as an alternative larvacide to *Aedes* spp. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(20), 3395–3399. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.432>
- Islam MA, Z. M., Biswas P, K. DA, MH, R., Nahid R, N. N., A, S., Ahammad F, & Hasan MN. (2022). Evaluation of in vitro and in silico anti-inflammatory potential of some selected medicinal plants of Bangladesh against cyclooxygenase-II enzyme. *J Ethnopharmacol. Journal of Ethnopharmacology*, 285. <https://doi.org/doi: 10.1016/j.jep.2021.114900>. Epub 2021 Dec 9. PMID: 34896569.
- Itani, R., Soubra, L., Karout, S., Rahme, D., Karout, L., & Khojah, H. M. J. (2022). Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. *Korean Journal of Family Medicine*, 43(2), 101–108. <https://doi.org/10.4082/kjfm.21.0103>

- Kamilla, L., Tumpuk, S., & Salim, M. (2021). Anti-Inflammatory of Papaya Leaf Extract (Carica Papaya L) Towards Membrane Stabilization of Red Blood Cells. *Jurnal Kesehatan Prima*, 15(1), 1. <https://doi.org/10.32807/jkp.v15i1.399>
- Kemendikbud. (2022). *Dimenore pada Remaja*.
- Liana, Y. (2018). Perbandingan Efektifitas Rebusan Daun Pepaya (Carica Pepaya Linn) Dengan Kunyit Asam (Curcuma Domestica Val-Tamarindus Indica) Terhadap Dismenore. In *Sriwijaya Journal of Medicine* (Vol. 1, Issue 2, pp. 120–127).
- Mayunita, A., & Nurfitriana. (2023). The Effectiveness of Papaya Leaf Decoction on Reducing Pain in Post-Partum Mothers at Midwife Nurfitriana's Independent Practice. *Influence: International Journal of Science Review*, 5(1), 50–55. <https://doi.org/10.54783/influencejournal.v5i1.100>
- Mou, L., Lei, W., Chen, J., Zhang, R., Liu, K., & Liang, X. (2019). Mediating effect of interpersonal relations on negative emotions and dysmenorrhea in female adolescents. *General Psychiatry*, 32(1), 1–7. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2018-100008>
- Partiwi, N. (2021). Efektivitas Abdominal Stretching Exercise Dan Kompres Dingin Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore Primer. *Journal of Borneo Holistic Health*, 4(2), 168–174. <https://doi.org/10.35334/borticalth.v4i2.2288>
- Proverawati. (2018). *Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna*. Nuha Medika.
- Rahmah, D. A., Priastomo, M., & Rijai, L. (2020). Pengaruh Pemberian Daun Pepaya (Carica Papaya L.) Terhadap Remaja Penderita. *Ad-Dawaa' Journal of Pharmaceutical Sciences*, 3(2), 97–109. <https://doi.org/10.24252/djps.v3i2.16478>
- Septadina, I. S. (2023). An Overview of the Female Reproductive System: A Narrative Literature Review. *Sriwijaya Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1(1), 16–23. <https://doi.org/10.59345/sjog.v1i1.25>
- Sharma, A., Sharma, R., Sharma, M., Kumar, M., Barbhai, M. D., Lorenzo, J. M., Sharma, S., Samota, M. K., Atanassova, M., Caruso, G., Naushad, M., Radha, Chandran, D., Prakash, P., Hasan, M., Rais, N., Dey, A., Mahato, D. K., Dhumal, S., ... Mekhemar, M. (2022). Carica papaya L. Leaves: Deciphering Its Antioxidant Bioactives, Biological Activities, Innovative Products, and Safety Aspects. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2022(April). <https://doi.org/10.1155/2022/2451733>
- Tanton, C., Nakuya, K., Kansiime, C., Hytti, L., Torondel, B., Francis, S. C., Namirembe, P., Nakalema, S., Nalugya, R., Musoke, S. N., Neema, S., Ross, D. A., Bonell, C., Seeley, J., & Weiss, H. A. (2021). Menstrual characteristics, menstrual anxiety and school attendance among adolescents in Uganda: a longitudinal study. *BMC Women's Health*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01544-6>