JURNAL JEUMPA
JURNAL PENDIDIKAN SAINS & BIOLOGI

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15193

Efektivitas Minuman Herbal Jahe-Asam Jawa-Madu dalam Mengurangi Intensitas Nyeri Dismenore pada Remaja Putri: Studi Kuasi-Eksperimental di Aceh Besar, Indonesia

Efficacy of a Ginger–Tamarind–Honey Herbal Beverage in Reducing Dysmenorrhea Pain Intensity among Adolescent Girls: A Quasi-Experimental Study in Aceh Besar, Indonesia

Safrida Safrida[1]*, Depita Kardiati[1], Fitrah Asma Ulhusna[1], Asiah MD[1], & Yuli Heirina Hamid[2]

[1]Departemen Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Hasan Krueng Kalee, Darussalam, Banda Aceh, Aceh, 23111, Indonesia
[2]Departemen Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, FKIP, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Hasan Krueng Kalee, Darussalam, Banda Aceh, Aceh, 23111, Indonesia

**corresponding author: saf_rida@usk.ac.id*

ABSTRAK

Dismenore merupakan keluhan ginekologis yang umum dialami remaja putri dan berkaitan dengan peningkatan produksi prostaglandin. Jahe, asam jawa, dan madu secara tradisional dikonsumsi untuk membantu meredakan nyeri menstruasi, namun efektivitas kombinasinya masih terbatas diteliti. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas minuman herbal jahe–asam jawa–madu dalam menurunkan intensitas nyeri dismenore dan mengidentifikasi waktu pemulihan berdasarkan tingkat keparahan nyeri awal pada remaja putri di Aceh Besar. Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimental *one-group pretest–posttest* terhadap 64 remaja putri berusia 15–17 tahun. Intensitas nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum intervensi dan pada 15, 30, 45, serta 60 menit setelah konsumsi. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon *signed-rank* ($p<0,05$). Hasil menunjukkan penurunan intensitas nyeri yang signifikan ($p<0,05$). Nyeri ringan pulih dalam 15 menit, sedang dalam 30–45 menit, dan berat dalam 60 menit. Minuman herbal ini berpotensi sebagai terapi komplementer untuk mengurangi nyeri dismenore. Penelitian terkontrol dengan pemeriksaan biomarker diperlukan untuk memvalidasi temuan ini.
Kata Kunci: Asam jawa; dismenore; jahe; madu; minuman herbal.

ABSTRACT

Dysmenorrhea is a common gynecological complaint among adolescent girls and is associated with increased prostaglandin production. Ginger, tamarind, and honey are traditionally consumed to relieve menstrual pain, yet the effectiveness of their combined use remains insufficiently investigated. This study aimed to evaluate the efficacy of a ginger–tamarind–honey herbal beverage in reducing dysmenorrhea pain intensity and to characterize recovery time according to initial pain severity among adolescent girls in Aceh Besar. A quasi-experimental one-group pretest–posttest design was conducted among 64 adolescent girls aged 15–17 years. Pain intensity was assessed using the Numeric Rating Scale before intervention and at 15, 30, 45, and 60 minutes after consumption. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test ($p<0.05$). The results showed a significant reduction in pain intensity ($p<0.05$). Mild pain recovered within 15 minutes, moderate pain within 30–45 minutes, and severe pain within 60 minutes. The herbal beverage shows potential as a complementary therapy for dysmenorrhea. Controlled studies with biomarker assessment are needed to validate these findings.
Keywords: Dysmenorrhea; ginger; herbal beverage; honey; tamarind.

Manuskrip disubmisi pada 13-08-2026;
disetujui pada 01-10-2026.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15193

PENDAHULUAN

Dismenore, yang didefinisikan sebagai kram uterus yang menyakitkan selama menstruasi, merupakan salah satu keluhan ginekologis yang paling sering dialami oleh remaja putri di seluruh dunia (French, 2005; Lacovides et al., 2015). Secara patofisiologis, dismenore primer berkaitan dengan peningkatan produksi prostaglandin di endometrium yang dapat memicu kontraksi uterus, vasokonstriksi, iskemia jaringan, dan sensitisasi nyeri perifer (Lacovides et al., 2015; Libarle et al., 2018). Dampak dismenore tidak terbatas pada ketidaknyamanan fisik, tetapi juga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, kehadiran di sekolah, produktivitas, dan kualitas hidup remaja (Libarle et al., 2018; Sultan et al., 2012).

Prevalensi dismenore pada perempuan, termasuk remaja, dilaporkan cukup tinggi, dengan estimasi global berkisar antara 43–91% (Lacovides et al., 2015). Di Indonesia, dismenore juga merupakan keluhan yang umum dilaporkan pada perempuan usia reproduktif (Latthe et al., 2006). Berbagai faktor telah dikaitkan dengan kejadian dan keparahan dismenore, antara lain riwayat keluarga, usia, usia menarke, karakteristik siklus menstruasi, nuliparitas, indeks massa tubuh, status sosial ekonomi, serta faktor gaya hidup (Latthe et al., 2006). Studi pendahuluan di Desa Lamblang Manyang, Aceh Besar, menunjukkan bahwa dari 73 remaja putri berusia 15–17 tahun, sebanyak 64 orang mengalami dismenore dan 18 orang sering memerlukan izin tidak masuk sekolah akibat nyeri yang berat. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap pilihan penanganan yang mudah diperoleh dan dapat digunakan sebagai terapi komplementer sesuai dengan konteks masyarakat setempat.

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan masyarakat untuk membantu mengatasi keluhan menstruasi adalah pemanfaatan bahan herbal. Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan salah satu bahan yang memiliki dasar biologis dan bukti klinis relatif lebih kuat dalam kaitannya dengan pengurangan nyeri dismenore. Secara farmakologis, komponen bioaktif jahe diketahui memiliki aktivitas anti-inflamasi yang berkaitan dengan modulasi jalur siklooksigenase (COX) dan lipoksigenase (LOX), yang secara teoritis relevan dengan proses inflamasi dan produksi mediator yang berperan dalam nyeri menstruasi (Ali et al., 2008). Bukti klinis juga menunjukkan jahe dapat menurunkan intensitas nyeri menstruasi, dengan beberapa penelitian melaporkan efek yang sebanding dengan analgesik tertentu (Rad et al., 2018; Jenabi, 2013; Yuliana et al., 2024). Selain itu, *systematic review* dan *meta-analysis* menunjukkan bahwa pemberian jahe secara oral berpotensi efektif dalam mengurangi nyeri akibat dismenore (Chen et al., 2016).

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15193

Selain jahe, asam jawa (*Tamarindus indica*) memiliki kandungan fitokimia yang beragam dan telah dilaporkan menunjukkan aktivitas biologis, termasuk aktivitas antioksidan. Ekstrak daging buah asam jawa mengandung berbagai komponen fitokimia yang dapat berkontribusi terhadap aktivitas biologis tanaman tersebut (Abukakar et al., 2008; Daniyan & Muhammad, 2010). Flavonoid sebagai salah satu kelompok senyawa bioaktif tanaman juga diketahui memiliki aktivitas anti-inflamasi melalui berbagai mekanisme yang berkaitan dengan mediator inflamasi (Maleki et al., 2019). Meskipun demikian, bukti yang secara langsung menunjukkan efektivitas asam jawa sebagai intervensi untuk dismenore masih terbatas. Oleh karena itu, dalam formulasi penelitian ini, asam jawa tidak diposisikan sebagai bahan yang telah terbukti secara klinis mengurangi dismenore, tetapi sebagai komponen herbal yang memiliki potensi aktivitas biologis dan dapat melengkapi formulasi.

Madu juga dapat digunakan sebagai komponen pendukung dalam formulasi minuman herbal. Madu mengandung berbagai senyawa bioaktif, termasuk senyawa fenolik dan flavonoid, serta memiliki aktivitas antioksidan yang telah dilaporkan dalam berbagai kajian mengenai komposisi dan manfaat madu (Bogdanov et al., 2008). Kandungan tersebut memberikan dasar biologis bagi kemungkinan kontribusi madu terhadap karakteristik antioksidan formulasi. Dalam penelitian ini, madu juga digunakan sebagai pemanis alami sehingga dapat meningkatkan penerimaan minuman herbal. Namun, sebagaimana asam jawa, bukti yang secara spesifik menunjukkan efektivitas madu sebagai intervensi tunggal terhadap nyeri dismenore belum memadai. Oleh karena itu, kontribusi madu terhadap efek analgesik formulasi dalam penelitian ini perlu ditafsirkan secara hati-hati.

Penggunaan jahe, asam jawa, dan madu secara bersama-sama memiliki rasional sebagai formulasi herbal yang menggabungkan bahan dengan karakteristik biologis yang berbeda. Jahe memiliki bukti klinis yang paling langsung terkait dengan pengurangan nyeri dismenore, sedangkan asam jawa dan madu memiliki komponen bioaktif yang dilaporkan berkaitan dengan aktivitas antioksidan dan/atau anti-inflamasi (Chen et al., 2016; Abukakar et al., 2008; Bogdanov et al., 2008; Maleki et al., 2019). Secara teoritis, kombinasi tersebut dapat memberikan efek komplementer terhadap proses biologis yang berkaitan dengan nyeri. Namun, keberadaan efek komplementer atau sinergis dari ketiga bahan tersebut belum dapat dianggap terbukti karena kontribusi masing-masing bahan belum diuji secara terpisah dalam penelitian ini. Dengan demikian, penggunaan kombinasi tersebut perlu dipandang sebagai hipotesis berbasis rasional biologis yang masih memerlukan pengujian empiris.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15193

Meskipun bukti mengenai penggunaan jahe untuk mengurangi dismenore telah tersedia, penelitian yang secara khusus mengevaluasi kombinasi jahe–asam jawa–madu sebagai satu formulasi herbal untuk nyeri dismenore masih terbatas. Selain itu, informasi mengenai respons nyeri dalam interval waktu yang berbeda setelah konsumsi formulasi tersebut, khususnya berdasarkan tingkat keparahan nyeri awal, juga masih terbatas. Kesenjangan tersebut menjadi dasar dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi perubahan intensitas nyeri dismenore setelah pemberian minuman herbal jahe–asam jawa–madu pada remaja putri di Aceh Besar serta menggambarkan waktu pemulihan berdasarkan tingkat keparahan nyeri awal. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti awal mengenai penggunaan formulasi tersebut sebagai terapi komplementer, sekaligus menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dengan desain terkontrol untuk menguji efektivitas, dosis, dan mekanisme kerja formulasi secara lebih kuat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lamblang Manyang, Kecamatan Darul Imarah, Kabupaten Aceh Besar, Indonesia. Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan *one-group pretest–posttest* untuk mengukur perubahan intensitas nyeri dismenore sebelum dan sesudah pemberian intervensi pada kelompok yang sama. Desain ini dipilih karena adanya keterbatasan penerapan randomisasi dalam konteks penelitian berbasis masyarakat. Pengukuran intensitas nyeri dilakukan satu kali sebelum intervensi sebagai nilai awal, dan pascaintervensi pada menit ke-15, 30, 45, dan 60 untuk menggambarkan perubahan intensitas nyeri setelah konsumsi minuman herbal.

Partisipan

Penelitian melibatkan 64 remaja putri yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Partisipan memenuhi kriteria apabila: (1) berusia 15–17 tahun dan mengalami dismenore saat menstruasi; (2) memiliki siklus menstruasi teratur, yaitu satu kali setiap bulan; (3) terbiasa mengonsumsi olahan herbal dan tidak memiliki riwayat alergi terhadap bahan yang digunakan dalam penelitian; serta (4) bersedia berpartisipasi sebagai responden.

Edukasi Pra-Intervensi

Sebelum intervensi diberikan, seluruh responden mengikuti sesi penyuluhan terstruktur untuk menyamakan pemahaman mengenai dismenore, klasifikasi intensitas nyeri, dan prosedur penelitian. Materi edukasi disampaikan menggunakan presentasi PowerPoint dan papan tulis.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15193

Pembuatan Minuman Herbal

Minuman herbal dibuat menggunakan 10 g jahe segar (*Zingiber officinale*) yang telah dikupas dan diiris dengan ketebalan sekitar 0,5 cm serta 10 g buah asam jawa (*Tamarindus indica*) yang telah dikupas dan dibuang bijinya. Kedua bahan direbus dalam 400 mL air hingga volumenya berkurang menjadi 200 mL, yang membutuhkan waktu sekitar 45 menit. Hasil rebusan kemudian disaring. Selanjutnya, 10 g madu ditambahkan ke dalam rebusan jahe–asam jawa ketika masih dalam kondisi panas. Minuman herbal diberikan kepada responden dalam kondisi hangat.

Instrumen dan Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi menggunakan instrumen lembar penilaian nyeri berdasarkan *Numeric Rating Scale* (NRS). Responden mencatat intensitas nyeri dismenore pada skala 0–10, dengan skor 0 menunjukkan tidak ada nyeri dan skor 10 menunjukkan nyeri sangat berat. Intensitas nyeri dikategorikan menjadi nyeri ringan (1–3), sedang (4–6), dan berat (7–10). Pengukuran intensitas nyeri dilakukan sebelum responden mengonsumsi minuman herbal, serta pada menit ke-15, 30, 45, dan 60 setelah konsumsi. Skor NRS pada setiap waktu pengukuran menunjukkan intensitas nyeri dismenore yang dirasakan responden pada waktu tersebut.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26. Uji Shapiro–Wilk dilakukan untuk mengetahui distribusi normalitas data. Karena data tidak berdistribusi normal, uji Wilcoxon signed-rank digunakan untuk membandingkan skor NRS sebelum dan sesudah intervensi. Nilai $p < 0,05$ ditetapkan sebagai batas signifikansi statistik. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi waktu pemulihan berdasarkan tingkat keparahan nyeri dismenore awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Karakteristik Responden

Penelitian melibatkan 64 remaja putri berusia 15–17 tahun. Karakteristik responden berdasarkan usia menarke dan usia saat penelitian disajikan pada Tabel 1 dan 2. Sebagian besar responden mengalami menarke pada usia 12 tahun, yaitu sebanyak 31 orang (48,4%), diikuti usia 13 tahun sebanyak 17 orang (26,6%) dan usia 11 tahun sebanyak 16 orang (25%). Berdasarkan usia saat penelitian, kelompok usia 17 tahun merupakan kelompok terbesar, yaitu

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15193

27 orang (42,2%), diikuti usia 16 tahun sebanyak 21 orang (32,8%) dan usia 15 tahun sebanyak 16 orang (25%).

Tabel 1. Distribusi frekuensi usia menarke responden

No.	Usia Menarke	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	11 tahun	16	25
2	12 tahun	31	48,4
3	13 tahun	17	26,6
Total		64	100

Berdasarkan usia responden, kelompok usia 17 tahun merupakan kelompok terbesar, yaitu 27 orang (42,2%), diikuti usia 16 tahun sebanyak 21 orang (32,8%) dan usia 15 tahun sebanyak 16 orang (25,0%).

Tabel 2. Distribusi usia responden

No.	Usia (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	15	16	25
2	16	21	32,8
3	17	27	42,2
Total		64	100

Klasifikasi Dismenore Sebelum Intervensi

Sebelum pemberian minuman herbal jahe–asam jawa–madu, sebagian besar responden mengalami dismenore dengan kategori sedang, yaitu 34 orang (53,1%). Sebanyak 23 responden (35,9%) mengalami nyeri ringan dan 7 responden (10,9%) mengalami nyeri berat.

Tabel 3. Skala nyeri dismenore sebelum intervensi

No.	Kategori Nyeri	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Ringan	23	35,9
2	Sedang	34	53,1
3	Berat	7	10,9
Total		64	100

Intensitas Nyeri Setelah Intervensi

Pemberian minuman herbal jahe–asam jawa–madu diikuti dengan penurunan intensitas nyeri pada seluruh responden. Waktu pemulihan berbeda berdasarkan tingkat keparahan nyeri awal. Seluruh responden dengan nyeri ringan (n = 23; 35,9%) mengalami pemulihan dalam waktu 15 menit. Pada kelompok nyeri sedang, sebanyak 9 responden (14,1%) mengalami pemulihan dalam 30 menit dan 25 responden (39,1%) dalam 45 menit. Seluruh responden dengan nyeri berat (n = 7; 10,9%) mengalami pemulihan dalam waktu 60 menit.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15193

Tabel 4. Waktu pemulihan dismenore setelah intervensi

Kategori Nyeri	15 menit (n)	30 menit (n)	45 menit (n)	60 menit (n)	Total (n)	Persentase (%)
Ringan	23	–	–	–	23	35,9
Sedang	–	9	25	–	34	53,1
Berat	–	–	–	7	7	10,9
Total	23	9	25	7	64	100

Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon signed-rank menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor NRS sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian minuman herbal jahe–asam jawa–madu berhubungan dengan penurunan intensitas nyeri dismenore pada responden.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian satu kali minuman herbal jahe–asam jawa–madu dalam kondisi hangat diikuti oleh penurunan intensitas nyeri dismenore pada remaja putri. Responden dengan nyeri ringan mencapai kondisi pemulihan pada menit ke-15, responden dengan nyeri sedang pada menit ke-30 hingga ke-45, sedangkan responden dengan nyeri berat pada menit ke-60. Temuan ini menggambarkan distribusi waktu pemulihan selama periode observasi. Namun, pola tersebut belum dapat diartikan sebagai bukti bahwa tingkat keparahan nyeri awal secara statistik menentukan lamanya pemulihan karena hubungan tersebut tidak dianalisis menggunakan uji statistik khusus.

Penurunan nyeri yang diamati mungkin berkaitan dengan karakteristik biologis bahan penyusun minuman herbal. Jahe (*Zingiber officinale*) memiliki komponen bioaktif, termasuk gingerol, yang dilaporkan mempunyai aktivitas analgesik dan antiinflamasi. Aktivitas tersebut secara teoritis dapat berkaitan dengan modulasi jalur siklooksigenase (COX), lipoksigenase (LOX), serta mediator inflamasi lain yang berperan dalam patofisiologi dismenore (Ali et al., 2008; Grzanna et al., 2005). Beberapa penelitian klinis dan tinjauan sistematis juga melaporkan bahwa konsumsi jahe berpotensi menurunkan intensitas nyeri menstruasi (Chen et al., 2016; Fransiska et al., 2023; Jenabi, 2013; Rad et al., 2018). Dengan demikian, jahe kemungkinan merupakan salah satu komponen yang berkontribusi terhadap perubahan skor nyeri dalam penelitian ini.

Asam jawa (*Tamarindus indica*) mengandung berbagai senyawa fitokimia dan telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan serta aktivitas biologis lainnya (Abukakar et al., 2008; Daniyan & Muhammad, 2010). Beberapa kelompok senyawa, seperti flavonoid, diketahui memiliki potensi aktivitas antiinflamasi melalui modulasi berbagai mediator

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15193

inflamasi (Maleki et al., 2019). Meskipun demikian, bukti yang secara langsung mendukung efektivitas asam jawa sebagai intervensi tunggal untuk mengurangi nyeri dismenore masih terbatas. Oleh karena itu, kontribusi asam jawa terhadap penurunan nyeri pada penelitian ini belum dapat dipisahkan dari kontribusi jahe, madu, maupun faktor lain yang menyertai intervensi.

Madu juga mengandung senyawa fenolik dan flavonoid yang dikaitkan dengan aktivitas antioksidan (Bogdanov et al., 2008). Dalam formulasi ini, madu berperan sebagai pemanis alami yang dapat meningkatkan penerimaan responden terhadap minuman herbal. Aktivitas antioksidan dan antiinflamasi madu memberikan dasar biologis mengenai kemungkinan perannya sebagai komponen pendukung. Namun, penelitian ini tidak dirancang untuk menguji efek madu secara tunggal terhadap nyeri dismenore sehingga kontribusi spesifik madu terhadap efek analgesik belum dapat dipastikan.

Secara teoritis, kombinasi jahe, asam jawa, dan madu dapat memberikan efek komplementer karena ketiganya memiliki karakteristik biologis yang berbeda. Jahe memiliki bukti klinis yang relatif lebih langsung terkait dengan pengurangan nyeri dismenore, sedangkan asam jawa dan madu lebih banyak dikaitkan dengan aktivitas antioksidan atau antiinflamasi berdasarkan penelitian sebelumnya (Chen et al., 2016; Abukakar et al., 2008; Bogdanov et al., 2008; Maleki et al., 2019). Akan tetapi, istilah “sinergis” perlu digunakan secara hati-hati. Penelitian ini hanya mengevaluasi satu formulasi kombinasi tanpa kelompok kontrol dan tanpa kelompok yang menerima jahe, asam jawa, atau madu secara terpisah. Oleh karena itu, penelitian ini belum dapat menentukan kontribusi masing-masing bahan atau membuktikan bahwa efek kombinasi lebih besar daripada efek bahan tunggal maupun efek aditifnya.

Hasil penelitian ini lebih tepat ditafsirkan sebagai bukti awal bahwa minuman herbal jahe–asam jawa–madu berpotensi berhubungan dengan penurunan intensitas nyeri dismenore pada kelompok yang diteliti. Mekanisme yang diusulkan berdasarkan aktivitas antiinflamasi dan antioksidan bahan-bahan penyusunnya merupakan penjelasan biologis yang masuk akal, tetapi belum dapat dikonfirmasi melalui data penelitian ini. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan kelompok kontrol, kelompok bahan tunggal, dan bila memungkinkan desain faktorial untuk mengevaluasi apakah terdapat efek aditif atau sinergis dari kombinasi tersebut. Pemeriksaan biomarker, seperti kadar prostaglandin atau mediator inflamasi, juga diperlukan untuk memperjelas mekanisme biologis yang mendasari perubahan nyeri.

Pola waktu pemulihan berdasarkan kategori nyeri awal menunjukkan bahwa responden dengan nyeri ringan mencapai kondisi pemulihan lebih cepat dibandingkan responden dengan

nyeri sedang dan berat. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh tingkat nyeri awal, variasi individual, proses alami perubahan nyeri selama menstruasi, ekspektasi responden, serta faktor lain yang tidak diukur. Karena penelitian tidak menggunakan kelompok pembanding dan tidak melakukan analisis khusus mengenai prediktor waktu pemulihan, temuan tersebut sebaiknya disajikan sebagai pola deskriptif, bukan sebagai hubungan sebab-akibat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai potensi jahe dalam membantu mengurangi nyeri menstruasi (Chen et al., 2016; Jenabi, 2013; Rad et al., 2018). Penelitian ini memberikan informasi awal mengenai penggunaan formulasi jahe–asam jawa–madu dalam konteks remaja putri di Aceh Besar. Namun, kekuatan kesimpulan mengenai efektivitas formulasi masih terbatas karena desain *one-group pretest–posttest* tidak dapat sepenuhnya memisahkan efek intervensi dari perubahan alami nyeri, efek harapan, efek konsumsi minuman hangat, atau faktor lain yang terjadi selama periode pengamatan. Oleh karena itu, minuman herbal jahe–asam jawa–madu dapat dipertimbangkan sebagai terapi komplementer yang berpotensi membantu mengurangi nyeri dismenore.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian minuman herbal hangat yang mengombinasikan jahe, asam jawa, dan madu diikuti oleh penurunan intensitas nyeri dismenore pada remaja putri yang diteliti. Waktu pemulihan selama periode observasi berkisar antara 15 hingga 60 menit dan bervariasi berdasarkan tingkat keparahan nyeri awal. Temuan ini memberikan bukti awal bahwa formulasi tersebut berpotensi dipertimbangkan sebagai salah satu pilihan terapi komplementer untuk membantu mengurangi nyeri dismenore dalam konteks masyarakat setempat.

REFERENSI

Abukakar, M. G., Ukwuani, A. N., & Shehu, R. A. (2008). Phytochemical screening and antibacterial activity of *Tamarindus indica* pulp extract. *Asian Journal of Biochemistry, 3*(2), 134–138. https://doi.org/10.3923/ajb.2008.134.138

Ali, B. H., Blunden, G., Tanira, M. O., & Nemmar, A. (2008). Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): A review of recent research. *Food and Chemical Toxicology, 46*(2), 409–420. https://doi.org/10.1016/j.fct.2007.09.085

Bogdanov, S., Jurendic, T., Sieber, R., & Gallmann, P. (2008). Honey for nutrition and health: A review. *Journal of the American College of Nutrition, 27*(6), 677–689. https://doi.org/10.1080/07315724.2008.10719745

Brunton, L. L., Lazo, J. S., & Parker, K. L. (Eds.). (2006). *Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics* (11th ed.). McGraw-Hill. https://doi.org/10.18773/austprescr.2006.014

Chen, C. X., Barrett, B., & Kwekkeboom, K. L. (2016). Efficacy of oral ginger (*Zingiber officinale*) for dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2016*, Article 6295737. https://doi.org/10.1155/2016/6295737

Daniyan, S. Y., & Muhammad, H. B. (2010). Evaluation of antimicrobial activities and phytochemical properties of *Tamarindus indica*. *African Journal of Biotechnology, 7*(14), 2451–2453. https://doi.org/10.5897/AJB08.337

Famimah, Margawati, A., & Fitranti, D. Y. (2017). The relationship between omega-3 fatty acid consumption, physical activity, and body fat percentage with dysmenorrhea severity in adolescents. *Journal of Nutrition College, 6*(4), 269–270. https://doi.org/10.14710/jnc.v6i4.18249

Fransiska, A. N., Hilmi, I. L., & Salman, S. (2023). The effect of consumption of ginger drink (*Zingiber officinale*) during dysmenorrhea among adolescents. *Journal of Pharmaceutical Sciences, 6*(1), 183–187. https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i1.9

French, L. (2005). Dysmenorrhea. *American Family Physician, 71*(2), 285–291. https://www.aafp.org/afp/2005/0115/p285

Grzanna, R., Lindmark, L., & Frondoza, C. G. (2005). Ginger—An herbal medicinal product with broad anti-inflammatory actions. *Journal of Medicinal Food, 8*(2), 125–132. https://doi.org/10.1089/jmf.2005.8.125

Jenabi, E. (2013). The effect of ginger for relieving of primary dysmenorrhoea. *Journal of the Pakistan Medical Association, 63*(1), 8–10. https://doi.org/10.1890/12-0563.1

Kim, J. K., Kim, Y., Na, K. M., Surh, Y. J., & Kim, T. Y. (2007). [6]-Gingerol prevents UVB-induced ROS production and COX-2 expression in vitro and in vivo. *Free Radical Research, 41*(5), 603–614. https://doi.org/10.1080/10715760701209896

Kim, S. O., Kundu, J. K., Shin, Y. K., Park, J. H., Cho, M. H., Kim, T. Y., & Surh, Y. J. (2005). [6]-Gingerol inhibits COX-2 expression by blocking the activation of p38 MAP kinase and NF-κB in phorbol ester-stimulated mouse skin. *Oncogene, 24*(15), 2558–2567. https://doi.org/10.1038/sj.onc.1208446

Kinanti, W. (2013). *Pengaruh minuman rempah jahe asam dalam mengurangi dismenore primer pada mahasiswi keperawatan angkatan 2010–2012 Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto* (Skripsi, Universitas Jenderal Soedirman).

Lacovides, S., Avidon, I., & Baker, F. C. (2015). What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. *Human Reproduction Update, 21*(6), 762–778. https://doi.org/10.1093/humupd/dmv039

Latthe, P., Mignini, L., Gray, R., Hills, R., & Khan, K. (2006). Factors predisposing women to chronic pelvic pain: Systematic review. *BMJ, 332*(7544), 749–755. https://doi.org/10.1136/bmj.38748.697465.55

Lee, K. M., et al. (2010). Kaempferol inhibits UVB-induced COX-2 expression by suppressing Src kinase activity. *Biochemical Pharmacology, 80*(12), 2042–2049. https://doi.org/10.1016/j.bcp.2010.06.042

Libarle, M., Simon, P., Bogne, V., Pintiaux, A., & Furet, E. (2018). Management of dysmenorrhea. *Revue Médicale de Bruxelles, 39*(4), 264–272. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30320987/

Maleki, S. J., Crespo, J. F., & Cabanillas, B. (2019). Anti-inflammatory effects of flavonoids. *Food Chemistry, 299*, 125124. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.125124

Pino, J. A., Marbot, R., & Vázquez, C. (2004). Volatile components of tamarind (*Tamarindus indica* L.) grown in Cuba. *Journal of Essential Oil Research, 16*(4), 318–320. https://doi.org/10.1080/10412905.2004.9698731

Puri, D., Khatik, G. L., & Shunmugaperumal, T. (2019). Studies on olive- and silicone-oils-based Janus macroemulsions containing ginger to manage primary dysmenorrheal pain. *Materials Science and Engineering: C, 100*, 276–285. https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.01.137

Rad, H. A., Basirat, Z., Bakouei, F., Moghadamnia, A. A., Khafri, S., Kotenaei, Z. F., Nikpour, M., & Kazemi, S. (2018). Effect of ginger and Novafen on menstrual pain: A cross-over trial. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, *57*(6), 806–809. https://doi.org/10.1016/j.tjog.2018.10.006

Saputri, M. I. D., Supriyadi, S., & Santosa, B. (2025). The effectiveness of herbal interventions in reducing dysmenorrhea: A scoping review. *Journal of Public Health for Tropical and Coastal Region*, *8*(3), 266-278. https://doi.org/10.14710/jphtcr.v8i3.29989

Sofiyati, S. (2023). Penyuluhan pengetahuan tentang menstruasi dengan perilaku personal hygiene saat menstruasi pada remaja putri di Desa Sutawinangun, Kecamatan Kedawung, Kabupaten Cirebon. *Jurnal Nusantara Berbakti*, *1*(3), 167–181. https://doi.org/10.59024/jnb.v1i3.183

Sultan, C., Gaspari, L., & Paris, F. (2012). Adolescent dysmenorrhea. *Endocrine Development*, *22*, 171–180. https://doi.org/10.1159/000331775

Yuliana, Yustina, & Indah, F. A. (2024). Effectiveness of *Clitoria ternatea* and *Zingiber officinale* concoction on the reduction of dysmenorrhea in adolescent girls. *[Nama jurnal belum dicantumkan]*, *7*(2), 148–158. https://doi.org/10.33096/woh.vi.920