

PENGARUH PEMBERIAN AIR JAHE TERHADAP PENURUNAN NYERI DISMENORE

THE EFFECT OF GINGER WATER TOWARDS REDUCING DYMENORORE PAIN

Feranisa Ramdania ^{1*}, Titi Legiati ^{2*}

¹Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Jurusan Kebidanan Bandung, Poltekkes
Kemenkes Bandung. Email: ramdhaniaf@gmail.com

²Poltekkes Kemenkes Bandung. Email: titi.legiati@gmail.com

ABSTRACT

Dysmenorrhea is abdominal pain that comes from uterine cramps and occurs during menstruation. Dysmenorrhea is the most common complaint that causes young women to go to the doctor for consultation and get treatment. One of the management of nonpharmacological therapy to reduce pain during menstruation by giving herbal ingredients, namely ginger water. This is in line with research that mentions that ginger has the same effectiveness as mefenamic acid and ibuprofen in lowering primary dysmenorrhea pain. Evidence based case report aims to find out from the provision of ginger water to dismenor in women of childbearing age. The search for articles on the effect of giving ginger water on the reduction of dysmenorrhoea pain was carried out in e-data based pubmed and schooler, so that 3 articles were obtained with 2 quasi experimental design research designs and 1 Meta-Analysis and Systematic Review and met the inclusion criteria that had been determined earlier, then a journal study was conducted and obtained the results that ginger water administration affects the reduction of dysmenorrhoea pain and can be applied to women of childbearing age with disminore.

Key words : *Dysmenorrhoea, Ginger*

ABSTRAK

Dismenore adalah nyeri perut yang berasal dari kram rahim dan terjadi selama menstruasi. Dismenore merupakan keluhan yang paling sering menyebabkan wanita muda pergi ke dokter untuk konsultasi dan mendapatkan pengobatan. Salah satu penatalaksanaan terapi nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri saat menstruasi dengan cara pemberian ramuan herbal yaitu air jahe. Hal ini sejalan oleh penelitian yang menyebutkan bahwa jahe memiliki efektifitas yang sama seperti asam mefenamat dan ibuprofen dalam menurunkan nyeri dismenore primer. Evidence based case report ini bertujuan untuk mengetahui dari pemberian air jahe terhadap dismenor pada wanita usia subur. Penelusuran artikel pengaruh pemberian air jahe terhadap penurunan nyeri dysmenorrhoea dilakukan di e-data based Pubmed dan Schooler, sehingga didapatkan 3 artikel dengan 2 desain penelitian Quasi Experimental Design dan 1 Meta-Analysis and Systematic Review dan memenuhi kriteria inklusi yang telah ditentukan sebelumnya, kemudian dilakukan telaah jurnal dan penerapan evidance based sehingga didapatkan hasil bahwa pemberian air jahe mempengaruhi penurunan nyeri dysmenorrhoea dan dapat diterapkan pada wanita usia subur dengan disminore.

Kata kunci : Dismenore, Jahe

PENDAHULUAN

Dismenore adalah nyeri perut

yang berasal dari kram rahim dan terjadi selama menstruasi. Dismenore

merupakan suatu gejala rasa sakit atau rasa tidak enak diperut bagian bawah pada masa menstruasi sampai dapat 6 mengganggu aktivitas sehari-hari yang paling sering ditemui pada wanita muda dan reproduktif¹. Menurut World Health Organisation (WHO) sebesar 1.769.425 jiwa (90%) mengalami kejadian dismenore dengan angka kejadian 10-15% di antaranya mengalami dismenore dengan nyeri berat. Lebih dari 50% rata-rata wanita di setiap negara mengalami nyeri pada saat menstruasi. Di Indonesia, angka kejadian dismenore sebesar 64,25% yang terdiri dari 54,89% mengalami dismenore primer dan 9,36% penderita dismenore sekunder². Penanganan dismenore bisa dilakukan secara farmakologi yaitu dengan pemberian obat-obatan analgesik golongan non steroidal anti inflammatory drugs (NSAID) seperti ibuprofen, asam mefenamat, aspirin. Sebesar 38% wanita biasanya menggunakan terapi farmakologi untuk menangani dismenorea. Sedangkan secara nonfarmakologi dapat melalui distraksi, relaksasi, imajinasi terbimbing, kompres hangat atau dingin³. Salah satu penatalaksanaan terapi nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri saat menstruasi dengan cara pemberian ramuan herbal yaitu air jahe². Beberapa studi menyebutkan bahwa jahe (ginger) merupakan antiinflamasi dan anti karsinogenik yang efektif. Beberapa studi menyebutkan bahwa jahe mempunyai efek yang bermanfaat terhadap pencegahan kanker, mual dan muntah saat kehamilan, mual muntah pada pasien kemoterapi, dan mual muntah setelah tindakan operasi. Jahe dengan fungsi anti inflamasi menghambat produksi prostaglandin. Jahe merupakan terapi yang aman untuk menghilangkan nyeri pada wanita dengan dismenorea primer pada awal menstruasi sampai dengan hari ke 3

menstruasi³. Hal ini sejalan oleh penelitian yang menyebutkan bahwa jahe memiliki efektifitas yang sama seperti asam mefenamat dan ibuprofen dalam menurunkan nyeri dismenore primer².

KASUS

Seorang wanita usia subur usia 21 tahun P₁A₀ di wilayah kerja Puskesmas Garuda tanggal 1 Juni 2021 mengeluh nyeri pada bagian perut bawah seperti diremas-remas saat menjelang haid dan tidak mengganggu aktifitas. Nyeri yang ibu rasakan pada hari ke 1-3. Ibu biasa mengompres perutnya dengan air hangat sambil berbaring atau meringkuk untuk mengurangi rasa nyerinya.

Pada hasil anamnesa, ibu tidak pernah menggunakan kontrasepsi. Pada hasil pemeriksaan fisik, keadaan umum baik, kesadaran: composmentis, TD : 100/70 mmHg P : 20 x/menit N : 80 x/menit S : 36,5 °C, Wajah: tidak ada oedema, Konjungtiva: tidak pucat, Sklera: putih, Payudara: : simetris, puting menonjol, areola bersih, tidak ada massa/benjolan, tidak ada pembesaran kelanjar, tidak ada nyeri tekan, tidak ada retraksi dan *dimpling sign*, Abdomen: tidak ada bekas luka operasi, Ekstremitas atas: tidak ada oedema, Ekstremitas bawah: tidak ada oedema dan varises, Genitalia: tidak dilakukan pemeriksaan.

RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah ditulis dengan format PICO; terdiri atas 4 komponen; yaitu

- P : wanita usia subur
- I : pemberian jahe
- C : tidak diberikan jahe
- O : nyeri dismenore

METODE

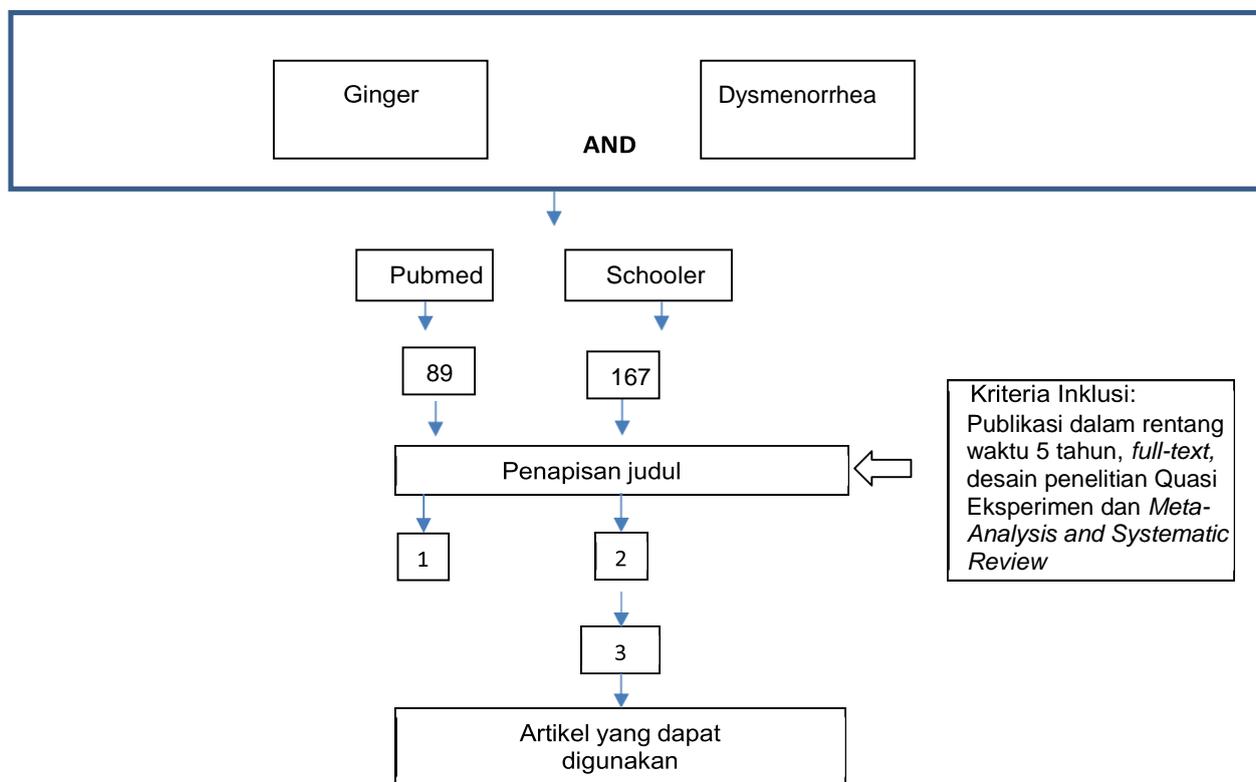
Dilakukan penelusuran literature pada *e-databased* Pubmed dan Schooler pada tanggal 06 September 2021 dengan menggunakan kata kunci 'Dysmenorrhoea' dan 'Ginger'.

Hasil pencarian yang dilakukan pada *e-data based* ditemukan 5 jurnal berdasarkan kata kunci yang digunakan. Seleksi pertama dilakukan berdasarkan judul/ abstrak, dengan menghilangkan artikel publikasi ganda. Sehingga pada artikel yang tersisa, ditinjau ulang berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Ditemukan 3 artikel tersisa yang sesuai dengan keperluan dan kriteria untuk *Evidence Based Case Report* ini.

Didapatkan 3 artikel quasi eksperimen dan *Meta analisis dan sistematik review* dari penelusuran yang telah dilakukan. Artikel yang digunakan sebagai dasar dari penerapan *Evidence based case report* ini merupakan artikel dari penelitian Yincong Xu, Rizky Amelia, dan Apriliya Putri Arnida mengenai Pemberian Air Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Disminore Pada Wanita Usia Subur diberikan pre-test mengenai nyeri dismenorea dan memberikan intervensi bubuk jahe untuk diseduh 200 ml/hari diberikan pada pagi hari selama 3 hari dimulai pada hari pertama menstruasi, dan diberikan informasi mengenai skala nyeri yang dapat diisi setelah intervensi. Sebelum dilakukan asuhan maka dilakukan penilaian skala nyeri yang diukur menggunakan NRS dan diperoleh nilai skor 4 (nyeri sedang) dan Sesudah asuhan dilakukan, dilakukan kembali penilaian skala nyeri yang diukur menggunakan NRS dan diperoleh nilai skor 2 (nyeri ringan).

Dalam penelusuran jurnal pada *e-databased*, ditetapkan kriteria inklusi dimana artikel yang akan digunakan adalah artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu lima tahun terakhir (2016-2021), *full-text*, dalam bahasa Inggris atau Indonesia. Pada artikel yang ditemukan, dilakukan telaah kritis,

dimana setiap artikel dinilai 3 aspek, yaitu validitas penelitian (*validity*), kepentingan klinis (*importancy*), hasil dan penerapannya (*applicability*) atau relevansinya terhadap masalah klinis yang ada.



Gambar 1. Diagram alur pemilihan literatur

HASIL

Tabel 1. Telaah Kritis

Artikel	Desain Penelitian	Validity	Importance	Applicability
<p>Penulis: Rizky Amelia¹, Sandy Isna Maharani²</p> <p>Judul : <i>EFFECTIVENESS OF DARK CHOCOLATE AND GINGER ON PAIN REDUCTION SCALE IN ADOLESCENT DYSMENORHEA</i></p> <p>Tahun: 2017</p> <p><i>Publish Journal:</i> Google Scholar: Jurnal Kebidanan</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode <i>Quasi Experimental design</i> dengan <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>.</p>	<p>Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah <i>consecutive</i> sampling dengan sampel sejumlah 17 orang untuk masing-masing kelompok. Sehingga total jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 51 orang untuk 3 kelompok. Analisis data <i>univariate</i> menggunakan distribusi frekuensi dan analisis <i>bivariate</i> menggunakan <i>repeated measure</i> anova.</p>	<p>Tingkat nyeri dismenore pada remaja putri sebelum pemberian jahe paling banyak dalam skala 6 yaitu sebanyak 6 responden (35,3%) dan skala 8 yaitu sebanyak 5 responden (27,4%). Tingkat nyeri dismenore pada remaja putri sesudah pemberian jahe paling banyak dalam skala 1 dan 2 yaitu masing – masing sebanyak 5 responden (27,4%)</p> <p>Tingkat nyeri dismenore remaja putri kelompok kontrol pada pengukuran bulan pertama paling banyak dalam skala 6 yaitu sebanyak 7 responden (41,2%). Tingkat nyeri dismenore remaja putri pada kelompok kontrol pengukuran bulan pertama paling banyak dalam skala 6 yaitu sebanyak 7 responden (41,2%). Responden yang diberikan terapi berupa jahe mengalami penurunan nyeri menstruasi yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol.</p>	<p>Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa rasa jahe yang hangat juga dapat memberikan efek nyaman bagi yang mengalami ketidaknyamanan saat menstruasi hari pertama sampai ketiga. Jahe merupakan terapi yang aman untuk menghilangkan nyeri pada wanita dengan dismenor primer pada awal menstruasi sampai dengan hari ke-3 menstruasi. Uji laboratorium memperlihatkan bahwa ekstrak jahe dalam air panas menghambat aktivitas lipoksigenase dan siklooksigenase sehingga menurunkan kadar prostaglandin dan leukotriena (mediator inflamasi). Menetralkan efek merusak yang disebabkan oleh radikal bebas. Sehingga dapat digunakan oleh wanita yang memiliki keluhan setiap datang bulanannya. Rasa jahe yang hangat juga dapat memberikan efek nyaman pada pencernaan yang mengalami ketidaknyamanan saat menstruasi di hari pertama sampai ketiga.</p>

<p>Penulis: Apriliya Putri Arnida¹, Sonya Yulia², Rivan Firdaus³</p> <p>Judul: PEMBERIAN AIR JAHE TERHADAP NYERI DISMENO PRIMER PADA SISWI SMA NEGERI 5</p> <p>Tahun: 2021</p> <p><i>Publish Journal:</i> Mahakam Midwifery Journal</p>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian <i>Quasi Experiment</i> dengan desain penelitian <i>Pre Test-Post Test Control Group</i></p>	<p>Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan Purposive Sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah siswi SMA Negeri 5 Samarinda kelas X dan XI berjumlah 90 siswi dengan sampel 22 siswi. Sampel diberikan minuman jahe sebanyak 200 ml/hari diberikan pada pagi hari selama 3 hari dimulai pada hari pertama menstruasi. Sebelum dan sesudah 24 jam diberikan perlakuan, tingkat nyeri responden diobservasi menggunakan lembar <i>Numeric Rating Scale</i>.</p>	<p>Hasil analisa statistik dari uji Paired Sample T- tes t pada pre test-post test kelompok jahe dan kelompok kombinasi memiliki nilai p value yang sama yaitu $p < 0,001 < 0,05$. Nilai menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dari hubungan antar variabel dalam satu kelompok. Nilai signifikansi $p < 0,001 < 0,05$ menunjukkan adanya pengaruh dari intervensi pemberian air jahe yang diberikan pada kelompok pre dan post test</p>	<p>Terdapat sensasi hangat dalam tubuh yang dapat memperlancar sirkulasi peredaran darah. Minyak atsiri yang terkandung dalam jahe merupakan senyawa yang ampuh mengatasi nyeri karena cara kerjanya yang mampu memblokir prostaglandin dan menstimulai peredaran darah sehingga memberikan efek samping menurunnya nyeri pada saat dismenore.</p>
<p>Penulis: Yincong Xu¹, Qinglin Yang² and, Xiaoping Wang¹</p> <p>Judul: <i>Efficacy of herbal medicine (cinnamon/fennel/ginger) for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials</i></p> <p>Tahun: 2020</p> <p><i>Publish Journal:</i> <i>Journal of International Medical Research</i></p>	<p>Penelitian ini menggunakan Meta analisis dan <i>sistematik review</i>.</p>	<p>Sembilan penelitian dengan 647 pasien dipilih. Studi yang relevan dicari di beberapa database. Perbedaan rata-rata tertimbang (WMD) digunakan sebagai indikator efek untuk data pengukuran, dan setiap ukuran efek diberikan perkiraan dan interval kepercayaan 95% (CI).</p>	<p>Dibandingkan dengan hasil di kontrol kelompok, intensitas nyeri berkurang secara signifikan pada kelompok percobaan ketika dinilai dengan intervensi. Meta-analisis ini menunjukkan bahwa jahe dapat mengurangi intensitas nyeri setelah satu atau dua siklus. Sebuah meta-analisis tentang kemanjuran jahe oral untuk mengobati dismenore menunjukkan bahwa jahe oral lebih efektif dalam mengurangi keparahan nyeri daripada plasebo. Meta-analisis lain juga menunjukkan efektivitas bubuk jahe (750-2000 mg) untuk dismenore primer selama 3 sampai 4 hari pertama siklus menstruasi. Dalam kombinasi dengan hasil kami, diperkirakan bahwa jahe memberikan efek yang baik pada intensitas nyeri untuk</p>	<p>Jahe mengandung berbagai zat bermanfaat seperti gingerol, asam lemak bebas, karbohidrat, dan protein. Konstituennya dilaporkan memiliki efek Analgesik dan anti-inflamasi. Jahe dapat menghambat leukotrien dan sintesis PG dengan menekan COX. Dengan khasiat yang sama seperti ibuprofen, asam mefenamat, dan novafen, jahe dapat meredakan nyeri pada wanita dengan primer dismenore.</p>

			dismenore primer.	
--	--	--	----------------------	--

HASIL

Setelah diberikan seduhan jahe dan informasi terkait nyeri pada masa pramenstruasi dan menstruasi, akan dilakukan evaluasi pada hari ke-3. Pada hari ke-3 didapatkan evaluasi yaitu nyeri dismenorea ibu berkurang dan ibu menyeduh dan meminum seduhan jahenya⁴. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ozgoli, dkk tahun 2009 yang menyebutkan bahwa jahe memiliki keefektifan yang sama dengan asam mefenamat dan ibu profen dalam mengurangi nyeri dismenore (Ozgoli, Goli and Moattar, 2009). Menurut peneliti, pada saat mengkonsumsi air jahe sensasi yang pertama kali dirasakan yaitu rasa pedas khas jahe di dalam mulut kemudian terdapat sensasi hangat dalam tubuh yang dapat memperlancar sirkulasi peredaran darah. Minyak atsiri yang terkandung dalam jahe merupakan senyawa yang ampuh mengatasi nyeri karena cara kerjanya yang mampu memblokir prostaglandin dan menstimulasi peredaran darah sehingga memberikan efek samping menurunnya nyeri pada saat dismenore. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Suparmi dan Musriyati dengan hasil analisis data didapatkan bahwa *p value* 0,000 < α 0,05 yang berarti menerima H_a yaitu ekstrak jahe merah efektif terhadap penurunan skala nyeri dismenor pada remaja di panti asuhan yatim di Surakarta.

PEMBAHASAN

Pengaplikasian *evidence based* pada pasien *dysmenorrhea* di wilayah kerja Puskesmas Garuda didapatkan dari anamnesa dan pemeriksaan fisik. Penggunaan analgesic memang sering digunakan oleh wanita yang mengalami nyeri menstruasi karena selain mudah didapatkan, efeknya juga cukup cepat untuk meredakan rasa nyerinya. Namun

analgesik hanyalah bersifat simtomatik hanya membantu mengatasi nyeri dan gejala lainnya serta bersifat sementara saja. Analgesik tidak mampu meredakan gejala psikis ataupun emosional yang disebabkan oleh nyeri menstruasi. Begitu juga dengan obat herbal yang diminum wanita saat mengalami nyeri menstruasi di hari pertama sampai ketiga. Saat terjadi gangguan aktivitas, wanita memiliki mengkonsumsi makanan ataupun minuman yang dia percayai dapat menghilangkan nyeri saat menstruasi. Namun karena responden berupa remaja yang memiliki banyak kegiatan dan aktivitas, mereka cenderung tidak mengenal konsumsi coklat hitam maupun jahe karena apa yang mereka konsumsi adalah sesuatu yang dikenal oleh banyak orang, kebiasaan, sesuai dengan pengalaman dan cerita dari orang terdekat dalam hal ini adalah teman, sahabat maupun peer groupnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rizky Amelia, Sandy Isna Maharani (2017), uji laboratorium memperlihatkan bahwa ekstrak jahe dalam air panas menghambat aktivitas lipooksigenase dan siklooksigenase sehingga menurunkan kadar prostaglandin dan leukotriena (mediator inflamasi). Menetralkan efek merusak yang disebabkan oleh radikal bebas. Sehingga dapat digunakan oleh wanita yang memiliki keluhan setiap datang bulanannya. Jahe dengan fungsi anti inflamasi menghambat produksi prostaglandin. Rasa jahe yang hangat juga dapat memberikan efek nyaman pada pencernaan yang mengalami ketidaknyamanan saat menstruasi di hari pertama sampai ketiga. Setelah diberikan jahe selama 3 hari, hasil dari pengukuran nyeri menstruasi remaja mengalami penurunan.

Jurnal penelitian kedua yang dilakukan oleh Apriliya Putri Arnida, Sonya Yulia, Rivian Firdaus (2021) bahwa pemberian air jahe berpengaruh terhadap nyeri dismenore primer. Sampel diberikan minuman jahe sebanyak 200 ml/hari diberikan pada

pagi hari selama 3 hari dimulai pada hari pertama menstruasi. Sebelum dan sesudah 24 jam diberikan perlakuan, tingkat nyeri responden diobservasi menggunakan lembar Numeric Rating Scale. Menurut peneliti, pada saat mengkonsumsi air jahe sensasi yang pertama kali dirasakan yaitu rasa pedas khas jahe di dalam mulut kemudian terdapat sensasi hangat dalam tubuh yang dapat memperlancar sirkulasi peredaran darah. Minyak atsiri yang terkandung dalam jahe merupakan senyawa yang ampuh mengatasi nyeri karena cara kerjanya yang mampu memblokir prostaglandin dan menstimulai peredaran darah sehingga memberikan efek samping menurunnya nyeri pada saat dismenore. Terdapat perbedaan intensitas nyeri sebelum dan setelah diberikan intervensi air jahe sehingga dapat disimpulkan bahwa air jahe efektif terhadap penurunan nyeri dismenore.

Jurnal penelitian ketiga yang dilakukan oleh Yincong Xu, Qinglin Yang, and Xiaoping Wang (2020) mengatakan bahwa terjadinya *dysmenorrhea* primer erat kaitannya dengan peningkatan pelepasan prostaglandin. Peningkatan kadar prostaglandin dapat menyebabkan kontraksi spasmodik miometrium, yang menyebabkan iskemia-hipoksia lokal di dalam rahim. Meta-analisis ini dilakukan untuk mengevaluasi secara sistematis khasiat obat herbal (kayu manis/adas/jahe) dalam pengobatan dismenore primer. Sembilan RCT yang menampilkan 647 pasien dianalisis, dan hasilnya menunjukkan bahwa kayu manis/adas/jahe dapat secara efektif mengurangi intensitas rasa sakit. Jahe mengandung berbagai zat bermanfaat, seperti gingerol, asam lemak bebas, karbohidrat, dan protein. Konstituennya dilaporkan memiliki analgesik dan efek anti-inflamasi. Dengan serupa khasiat sebagai ibuprofen, asam mefenamat, dan novafen, jahe bisa menghilangkan rasa sakit pada wanita dengan dismenore primer.

SIMPULAN

Dari hasil telaah kritis jurnal di atas, dapat disimpulkan bahwa pemberian seduhan jahe sebagai salah satu terapi nonfarmakologi dapat mengurangi nyeri terutama dismenore pada wanita usia subur dengan cara menurunkan atau memblokir kadar prostaglandin.

Pemberi pelayanan kebidanan dapat menyediakan seduhan jahe sebagai alternatif asuhan untuk mengurangi rasa nyeri secara teratur serta bisa mengatasi dan mencegah terjadinya nyeri dismenore primer pada periode menstruasi berikutnya.

DAFTAR RUJUKAN

1. Xu Y, Yang Q, Wang X. Efficacy of herbal medicine (cinnamon/fennel/ginger) for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Int Med Res.* 2020;48(6). doi:10.1177/0300060520936179
2. Siswi P, Negeri SMA, Arnida AP, Yulia S, Firdaus R. PEMBERIAN AIR JAHE TERHADAP NYERI DISMINORE PRIMER PADA SISWI SMA NEGERI 5. 2021;6(1):45-50.
3. Amelia R, Maharani SI. Effectiveness of Dark Chocolate and Ginger on Pain Reduction Scale in Adolescent Dysmenorhea. *J Kebidanan.* 2017;6(12):73. doi:10.31983/jkb.v6i12.1915
4. Efriyanthi S, Suardana IW, Suari W. Pengaruh Terapi Akupresur Sanyinjiao Point Terhadap Intensitas Nyeri Dismenore Primer Pada Mahasiswa Semester Viii Program Studi Ilmu Keperawatan. *Coping Community Publ Nurs.* 2015;3(2).
5. Fengge A. Terapi akupresur manfaat dan teknik pengobatan. Yogyakarta Crop Circ Corp. 2012;
6. Fitria F, Haqqattiba'ah A. Pengaruh Akupresur dengan Teknik Tuina terhadap Pengurangan Nyeri

- Haid (Disminore) pada Remaja Putri. *J Ners dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*. 2020;7(1):73–81.
7. Gustin T. Rebusan Buah Asam dan Jahe Sebagai Upaya Mengurangi Dismenore. *Faletehan Heal J*. 2019;6(1):11–5.
 8. Heni Setyowati ER. Akupresur untuk kesehatan wanita berbasis hasil penelitian. 2018.
 9. Hasanah O. Efektifitas Akupresur terhadap Dismenore pada Remaja Putri. Riau University; 2014.
 10. Prof. Dr. Ediati sasmito. *Immunodulator Bahan Alami*. Yogyakarta: Rapha Publishing; 2017.
 11. Pratiwi LA, Mutiara H. Pengaruh Jahe terhadap Nyeri saat Menstruasi. *Majority*. 2017;6(1):51–4.
 12. Rahayu KD, Nujulah L. Efektifitas Pemberian Ekstrak Jahe Terhadap Intensitas Dismenore Pada Mahasiswi Akademi Kebidanan Sakinah Pasuruan. *EMBRIO*. 2018;10(2):70–5.
 13. Suparmi, Musriyati N. Effects Of Ginger Extract (Zingiber Officinale Var Rubrum Rhizoma Zingi) On Dismenore Decrease In Adolescentin Panti Asuhan In Surakarta. 2017;4(November):65–72.
 14. Indah Dewi Sari, Utary Dwi Listiarini. Efektivitas Akupresur dan Minuman Jahe terhadap Pengurangan Intensitas Nyeri Haid/Dismenore Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 2021.
 15. Apriliya Putri Arnida, Sonya Yulia, dkk. PEMBERIAN AIR JAHE TERHADAP NYERI DISMENORE PRIMER PADA SISWI SMA NEGERI 5 Vol 6 No 1 (2021): Mahakam Midwifery Journal