



P-ISSN: 2579-4426, E-ISSN: 2580-6432

E-Mail: nutrix@unklab.ac.idJournal Homepage: <https://ejournal.unklab.ac.id/index.php/nutrix/index>DOI: <https://doi.org/10.37771/nj.v10i1.1514>

Pengaruh Pemberian *Deep Breathing* dan Terapi Herbal Jahe Merah terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenorea Primer pada Remaja Putri

Diana Maulidia Anastasya Putri*, Nila Widya Keswara, Widia Shofa Ilmiah

Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, ITSK RS dr. Soepraoen, Jl. Danau Sentani, Malang, 65139, Indonesia.

*Corresponding E-mail: anastasyaputri2024@gmail.com

Article History:

Submitted/Received March 23, 2026; Revised April 12, 2026; Accepted April 14, 2026; Published Online April 29, 2026

Abstract

Primary dysmenorrhea is a common gynecological problem in adolescent girls that can interfere with activity and quality of life, caused by increased prostaglandins that trigger excessive uterine contractions. This study aimed to determine the effect of deep breathing techniques and red ginger herbal therapy on reducing the intensity of primary dysmenorrhea pain in adolescent girls at SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi. The study used a quantitative method with a quasi-experimental design using a nonequivalent control group design. The sample consisted of 42 respondents divided into two groups, namely the intervention group receiving a combination of deep breathing and red ginger, and the control group receiving only deep breathing. Pain intensity was measured using the Numerical Rating Scale (NRS) before and after the intervention. Data analysis was performed using Paired *t*-test and Independent *t*-test. The results showed that the mean reduction in pain intensity in the intervention group was 5.32, while in the control group it was 2.00, with a *p*-value = 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant difference between the two groups. The combination of deep breathing techniques and red ginger herbal therapy was proven to be more effective in reducing primary dysmenorrhea pain intensity compared to deep breathing alone, and can be used as a safe and easily applicable non-pharmacological alternative therapy for adolescent girls.

Keywords: *deep breathing, primary dysmenorrhea, red ginger.*

Abstrak

Dismenorea primer adalah masalah ginekologi umum pada remaja putri yang dapat mengganggu aktivitas dan kualitas hidup, disebabkan oleh peningkatan prostaglandin yang memicu kontraksi uterus berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian teknik deep breathing dan terapi herbal jahe merah terhadap penurunan intensitas nyeri dismenorea primer pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi. Desain penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan quasi eksperimen nonequivalent control group design. Sampel penelitian berjumlah 42 responden yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang diberikan kombinasi deep breathing dan jahe merah serta kelompok kontrol yang hanya diberikan deep breathing. Pengukuran intensitas nyeri dilakukan menggunakan skala NRS sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data dilakukan menggunakan Paired *t*-test dan Independent *t*-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penurunan intensitas nyeri pada kelompok intervensi sebesar 5,32, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 2,00, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Kombinasi teknik *deep breathing* dan terapi herbal jahe merah terbukti lebih efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenorea primer dibandingkan dengan teknik deep breathing saja, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif terapi nonfarmakologis yang aman dan mudah diterapkan pada remaja putri.

Kata Kunci: *deep breathing, dismenorea primer, deep breathing, jahe merah.*



Pendahuluan

Masa remaja merupakan periode perkembangan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena pada fase ini individu mengalami proses transisi dari masa anak-anak menuju masa dewasa yang ditandai dengan perubahan yang kompleks, baik secara biologis, kognitif, maupun psikososial. Rentang usia remaja umumnya berada pada usia 12 hingga 24 tahun, di mana pada periode ini terjadi pematangan organ reproduksi serta perubahan hormonal yang signifikan. Pada remaja perempuan, salah satu tanda utama pubertas adalah terjadinya menstruasi pertama (menarke), yang biasanya terjadi pada usia 10 - 16 tahun sebagai indikator bahwa sistem reproduksi telah mulai berfungsi secara biologis (Rohaeni & Sartika, 2025).

Menstruasi merupakan suatu proses fisiologis yang terjadi secara berkala pada perempuan usia reproduktif sebagai akibat dari peluruhan lapisan endometrium yang disertai dengan perdarahan melalui vagina. Proses ini terjadi karena adanya interaksi kompleks antara hormon yang dihasilkan oleh hipotalamus, hipofisis, dan ovarium yang mengatur siklus reproduksi wanita secara teratur (Herawati, 2019). Meskipun menstruasi merupakan kondisi normal, pada kenyataannya banyak remaja mengalami berbagai keluhan selama periode tersebut, salah satunya adalah nyeri haid atau dismenorea yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari serta kualitas hidup remaja (Betty & Ayamah, 2021).

Dismenorea merupakan salah satu masalah ginekologi yang paling sering dialami oleh remaja perempuan, yang ditandai dengan munculnya rasa nyeri berupa kram pada perut bagian bawah yang dapat menjalar ke punggung maupun paha, baik sebelum maupun selama menstruasi berlangsung (Betty & Ayamah, 2021). Berdasarkan klasifikasinya, dismenorea dibagi menjadi dua jenis, yaitu dismenorea primer dan dismenorea sekunder. Dismenorea primer terjadi tanpa adanya kelainan patologis pada organ reproduksi dan umumnya dialami sejak awal menstruasi, sedangkan dismenorea sekunder disebabkan oleh adanya gangguan atau penyakit tertentu pada sistem reproduksi dan biasanya muncul pada usia yang lebih dewasa (Rini Susanti et al., 2023).

Secara patofisiologis, dismenorea primer terjadi akibat peningkatan produksi hormon prostaglandin, khususnya prostaglandin $F2\alpha$, yang dihasilkan oleh lapisan endometrium menjelang dan selama menstruasi. Peningkatan kadar prostaglandin ini menyebabkan kontraksi otot uterus yang berlebihan sehingga mengakibatkan penurunan aliran darah ke jaringan rahim atau iskemia dan memicu timbulnya rasa nyeri. Selain itu, kontraksi uterus yang kuat juga dapat menimbulkan gejala tambahan seperti mual, muntah, sakit kepala, hingga kelelahan yang dapat memperburuk kondisi remaja selama menstruasi (Ballance, 2024).

Prevalensi kejadian dismenorea di dunia tergolong sangat tinggi dan menjadi masalah kesehatan yang cukup signifikan. Data dari World Health Organization (WHO) tahun 2020 menunjukkan bahwa sekitar 90% wanita di dunia pernah mengalami dismenorea, dengan sekitar 10 - 16% di antaranya mengalami nyeri dalam kategori berat yang memerlukan penanganan lebih lanjut (Betty & Ayamah, 2021). Selain itu, penelitian di kawasan Eropa menunjukkan bahwa sekitar 80% remaja dengan rentang usia 19-21 tahun mengalami nyeri menstruasi atau dismenorea (Betty & Ayamah, 2021).

Di Indonesia, angka kejadian dismenorea juga cukup tinggi, yaitu mencapai 64,25% yang terdiri dari 54,89% dismenorea primer dan 9,36% dismenorea sekunder (Betty & Ayamah,



2021). Sementara itu, di Provinsi Jawa Timur angka kejadian dismenorea mencapai 72% yang menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri mengalami nyeri saat menstruasi. Berdasarkan Data Survei Kesehatan Reproduksi Remaja Provinsi Jawa Timur tahun 2021, ditemukan sebanyak 4.653 remaja mengalami dismenorea dengan variasi tingkat nyeri yang berbeda-beda, yaitu 17,26% nyeri berat, 41,11% nyeri sedang, dan 41,63% nyeri ringan (Betty & Ayamah, 2021).

Dismenorea pada remaja tidak hanya disebabkan oleh faktor hormonal, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, serta gaya hidup yang kurang sehat. Ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron selama masa pubertas dapat menyebabkan siklus menstruasi yang tidak teratur serta meningkatkan risiko terjadinya nyeri haid. Apabila kondisi ini tidak ditangani dengan baik, maka dapat berdampak pada kesehatan reproduksi jangka panjang serta menurunkan kualitas hidup remaja secara keseluruhan (Fransiska et al., 2023).

Dampak yang ditimbulkan akibat dismenorea sangat beragam, tidak hanya pada aspek fisik tetapi juga pada aspek psikologis dan sosial. Remaja yang mengalami dismenorea sering mengeluhkan rasa letih, nyeri pada punggung bagian bawah, mual, muntah, serta gangguan emosional seperti kecemasan dan mudah marah (Hamdayani, 2018). Selain itu, dismenorea juga dapat mengganggu aktivitas akademik seperti menurunnya konsentrasi belajar, meningkatnya ketidakhadiran di sekolah, serta penurunan prestasi akademik (Fransiska et al., 2023).

Penanganan dismenorea dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Terapi farmakologis umumnya menggunakan obat analgesik dan antiinflamasi nonsteroid seperti ibuprofen dan asam mefenamat yang bekerja dengan menghambat produksi prostaglandin. Namun, penggunaan obat-obatan tersebut dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan efek samping seperti gangguan lambung dan penurunan kadar hemoglobin (Wilandari et al., 2025).

Salah satu metode nonfarmakologis yang dapat digunakan adalah teknik relaksasi deep breathing serta terapi herbal menggunakan jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubra*). Teknik deep breathing dapat membantu mengurangi ketegangan otot serta meningkatkan relaksasi sehingga dapat menurunkan persepsi nyeri. Sementara itu, jahe merah mengandung senyawa aktif seperti gingerol dan shogaol yang memiliki efek antiinflamasi dan analgesik dengan cara menghambat enzim cyclooxygenase (COX) sehingga menurunkan produksi prostaglandin penyebab nyeri menstruasi (Intiyaswati, 2022). Mekanisme tersebut diperkuat oleh penelitian yang menyatakan bahwa jahe merah efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenorea primer (Elfina & Nuraiman, 2025).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan jahe merah efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenorea, namun sebagian besar penelitian masih menggunakan desain sederhana seperti *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol sehingga hasil penelitian kurang optimal dalam membandingkan efektivitas intervensi secara komprehensif (Betty & Ayamah, 2021).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi pada tanggal 10 November 2025, diperoleh data bahwa dari 45 remaja putri, sebanyak 20 orang mengalami dismenorea dengan tingkat nyeri yang bervariasi dari ringan



hingga berat, terutama pada hari pertama hingga hari ketiga menstruasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa dismenorea merupakan masalah kesehatan yang cukup signifikan di lingkungan sekolah tersebut dan memerlukan penanganan yang tepat.

Sebagian besar penelitian yang ada belum mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi intensitas nyeri dismenorea, seperti tingkat stres, pola aktivitas fisik, dan kebiasaan konsumsi makanan remaja, sehingga hasil yang diperoleh belum menggambarkan kondisi secara holistik. Kurangnya evaluasi jangka panjang terhadap efektivitas intervensi juga menjadi kelemahan, karena belum diketahui apakah manfaat dari teknik deep breathing dan terapi jahe merah dapat bertahan dalam periode waktu tertentu. Maka diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih komprehensif, melibatkan kelompok kontrol, serta mempertimbangkan berbagai faktor pendukung lainnya agar diperoleh hasil yang lebih akurat, valid, dan dapat dijadikan dasar dalam pengembangan intervensi nonfarmakologis untuk mengatasi dismenorea pada remaja putri. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian teknik deep breathing dan terapi herbal jahe merah terhadap penurunan intensitas nyeri dismenorea primer pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi.

Metode

Penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi, Kabupaten Malang. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain quasi eksperimen menggunakan rancangan *nonequivalent control group design*, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian teknik deep breathing dan terapi herbal jahe merah terhadap penurunan intensitas nyeri dismenorea primer pada remaja putri. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi sebanyak 21 responden yang diberikan kombinasi teknik deep breathing dan terapi herbal jahe merah, serta kelompok kontrol sebanyak 21 responden yang diberikan teknik deep breathing sebagai active control. Jumlah sampel ditentukan melalui *power analysis* dengan $\alpha = 0,05$ dan *power* 80% sehingga dinilai memadai untuk mendeteksi perbedaan antar kelompok. Pengukuran dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) intervensi.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 42 responden yang diambil dari populasi sebanyak 60 siswi kelas XI menggunakan teknik *convenience sampling*. Karakteristik dasar responden pada kedua kelompok dianalisis yang meliputi data demografi seperti usia, indeks massa tubuh (IMT), serta karakteristik menstruasi (durasi menstruasi). Selain itu, ditampilkan pula skor nyeri pre-test (mean \pm SD) pada masing-masing kelompok. Hasil uji *Independent t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada karakteristik dasar dan skor nyeri awal antara kelompok intervensi dan kontrol ($p > 0,05$), sehingga kedua kelompok dapat dinyatakan sebanding (*comparable*) sebelum perlakuan diberikan. Kriteria inklusi meliputi siswi yang mengalami dismenorea dengan tingkat nyeri ringan hingga sedang pada hari ke-1 sampai ke-3 menstruasi, tidak mengonsumsi obat analgesik, serta bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi mencakup siswi yang belum mengalami menstruasi, tidak hadir saat penelitian, menolak intervensi, memiliki kelainan ginekologis seperti mioma uteri, endometriosis, adenomiosis, infeksi panggul, stenosis serviks, atau PCOS, serta memiliki alergi terhadap jahe merah. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan kuesioner skala nyeri menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS) dengan rentang nilai 0–10 untuk mengukur intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Skor NRS kemudian dikategorikan menjadi nyeri ringan (1 - 3), nyeri sedang (4 - 6), dan nyeri



berat (7 - 10), sedangkan skor 0 menunjukkan tidak nyeri. Pengkategorian ini digunakan untuk memudahkan interpretasi tingkat keparahan nyeri dismenorea pada responden.

Prosedur penelitian diawali dengan pengurusan izin, koordinasi dengan pihak sekolah, serta pemberian informed consent kepada responden. Penelitian ini telah mendapatkan ijin dari Komite Etik Penelitian Kesehatan ITSK RS dr. Soepraoen Malang dengan Nomor: KEPK-EC / 488 / I / 2026. Selanjutnya dilakukan pengukuran awal (pretest) pada kedua kelompok saat responden mengalami dismenorea. Kelompok intervensi diberikan teknik deep breathing dan terapi herbal jahe merah yang dikonsumsi dua kali sehari selama 3 hari, sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan teknik deep breathing. Setelah intervensi selesai, dilakukan pengukuran ulang (posttest) menggunakan instrumen yang sama. Kemudian data dianalisis secara deskriptif dan bivariat menggunakan uji *Independent t-test* atau uji alternatif dengan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$) untuk mengetahui perbedaan rata-rata penurunan skor nyeri, yaitu selisih antara nilai pretest dan posttest (delta skor nyeri), antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil

Tabel 1. Distribusi Tingkat Nyeri Haid Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi

Kategori Nyeri	Pre Test n (%)	Post Test n (%)
Nyeri Berat	4 (16)	0 (0)
Nyeri Sedang	21 (84)	5 (20)
Nyeri Ringan	0 (0)	14 (56)
Tidak Nyeri	0 (0)	6 (24)
Total	25 (100)	25 (100)

Berdasarkan Tabel 1, terjadi penurunan tingkat nyeri yang signifikan pada kelompok intervensi setelah diberikan perlakuan, ditandai dengan menurunnya kategori nyeri sedang dan berat serta meningkatnya kategori nyeri ringan dan tidak nyeri.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Nyeri Haid Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Kontrol

Kategori Nyeri	Pre Test n (%)	Post Test n (%)
Nyeri Berat	0 (0)	0 (0)
Nyeri Sedang	25 (100)	18 (72)
Nyeri Ringan	0 (0)	7 (28)
Tidak Nyeri	0 (0)	0 (0)
Total	25 (100)	25 (100)

Berdasarkan Tabel 2, pada kelompok kontrol terjadi penurunan tingkat nyeri, namun tidak sebesar pada kelompok intervensi, di mana sebagian besar responden masih berada pada kategori nyeri sedang.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Menggunakan Shapiro-Wilk

Variabel	Statistic	df	p-value
Selisih skor nyeri (delta)	0.922	25	0.058

Berdasarkan Tabel 2, nilai $p > 0,05$ menunjukkan bahwa data berdistribusi normal sehingga analisis dilanjutkan dengan uji parametrik.



Tabel 4. Hasil Uji *Paired t-Test* Skor Nyeri Haid Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Kelompok	Mean Penurunan	SD	t	df	p-value
Intervensi	5.32	1.435	18.533	24	0.000
Kontrol	2.00	1.472	6.794	24	0.000

Berdasarkan Tabel 4, hasil *paired t-test* menunjukkan bahwa baik kelompok intervensi maupun kontrol mengalami penurunan nyeri yang signifikan ($p < 0,05$). Namun, penurunan pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 5. Hasil Uji *Independent t-Test* Selisih Penurunan Skor Nyeri Haid antara Kelompok Intervensi dan Kontrol

Kelompok	N	Mean	SD	t	df	p-value
Intervensi	25	5.32	1.435	8.074	48	0.000
Kontrol	25	2.00	1.472			

Berdasarkan Tabel 5, Hasil uji *Independent t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($p < 0.000$). Uji homogenitas varians menggunakan Levene's test menunjukkan varians kedua kelompok homogen ($p > 0.05$), sehingga asumsi *equal variances assumed* terpenuhi. Besarnya pengaruh intervensi tergolong sangat besar dengan *Cohen's d* = 2.29. Selain itu, *mean difference* sebesar 3.32 memiliki *95% confidence interval* (CI) antara 2.49 hingga 4.15, yang menunjukkan bahwa efek intervensi secara statistik dan klinis bermakna dalam menurunkan intensitas nyeri haid.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi, diketahui bahwa sebelum diberikan intervensi berupa teknik deep breathing dan terapi herbal jahe merah, sebagian besar responden pada kelompok intervensi mengalami nyeri dismenorea dengan intensitas sedang hingga berat. Hal ini terlihat dari skor nyeri yang berada pada rentang 4 - 9 dengan nilai rata-rata sebesar $6,16 \pm 1,41$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri mengalami tingkat nyeri yang cukup tinggi saat menstruasi, yang berpotensi mengganggu aktivitas sehari-hari, konsentrasi belajar, serta kualitas hidup secara umum.

Setelah diberikan intervensi berupa kombinasi teknik relaksasi deep breathing dan konsumsi jahe merah, terjadi penurunan intensitas nyeri yang cukup signifikan. Skor nyeri setelah intervensi menurun menjadi rentang 3 - 6 dengan rata-rata $4,16 \pm 0,90$. Penurunan ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan mampu memberikan efek terapeutik dalam mengurangi nyeri dismenorea. Hasil analisis statistik menggunakan uji *Paired t-test* juga menunjukkan bahwa rata-rata penurunan skor nyeri sebesar $5,320 \pm 1,435$ dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kombinasi deep breathing dan terapi herbal jahe merah efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenorea primer pada remaja putri (Betty & Ayamah, 2021).

Secara fisiologis, nyeri dismenorea primer disebabkan oleh peningkatan produksi prostaglandin $F2\alpha$ pada lapisan endometrium menjelang menstruasi. Prostaglandin ini berperan dalam merangsang kontraksi otot rahim secara berlebihan, yang kemudian



menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah uterus. Kondisi tersebut mengakibatkan penurunan aliran darah dan suplai oksigen ke jaringan rahim, sehingga terjadi hipoksia jaringan yang merangsang reseptor nyeri dan mengirimkan impuls nyeri ke sistem saraf pusat. Oleh karena itu, intervensi yang mampu menurunkan kadar prostaglandin atau mengurangi kontraksi otot uterus akan sangat efektif dalam menurunkan nyeri dismenorea.

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan dalam penelitian ini adalah terapi herbal jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*). Jahe merah mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti gingerol, shogaol, dan zingerone yang memiliki efek antiinflamasi dan analgesik. Gingerol bekerja dengan menghambat enzim *siklooksigenase* (COX) dan lipooksigenase yang berperan dalam sintesis prostaglandin dari asam arakidonat. Dengan menurunnya produksi prostaglandin, kontraksi uterus menjadi lebih terkendali sehingga intensitas nyeri berkurang. Selain itu, jahe merah juga memiliki efek meningkatkan sirkulasi darah dan memberikan sensasi hangat pada tubuh, yang membantu relaksasi otot serta mengurangi spasme pada otot uterus (Betty & Ayamah, 2021).

Selain terapi herbal, teknik deep breathing juga berperan penting dalam menurunkan intensitas nyeri. Teknik ini bekerja melalui mekanisme fisiologis dengan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatik dan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik. Aktivasi sistem parasimpatik menyebabkan tubuh berada dalam kondisi relaksasi, ditandai dengan penurunan ketegangan otot, denyut jantung, dan tekanan darah. Selain itu, teknik pernapasan dalam juga meningkatkan oksigenasi jaringan dan merangsang pelepasan hormon endorfin, yang berfungsi sebagai analgesik alami tubuh. Endorfin bekerja pada reseptor nyeri di otak sehingga mampu menurunkan persepsi nyeri.

Mekanisme lain yang mendukung efektivitas teknik ini adalah teori *gate control*, yang menyatakan bahwa rangsangan relaksasi dan distraksi dapat “menutup gerbang nyeri” pada sistem saraf sehingga impuls nyeri yang dikirim ke otak menjadi berkurang. Dengan demikian, kombinasi antara jahe merah dan deep breathing memberikan efek sinergis, yaitu melalui mekanisme biokimia (penurunan prostaglandin) dan mekanisme neurologis (penurunan persepsi nyeri) (Charla et al., 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa jahe merah efektif dalam menurunkan nyeri menstruasi (Karomah & Yuliani, 2022), serta teknik relaksasi napas dalam juga terbukti efektif dalam menurunkan nyeri dismenorea primer (Rini Susanti et al., 2023). Namun demikian, intensitas nyeri tidak hanya dipengaruhi oleh intervensi yang diberikan, tetapi juga oleh berbagai faktor lain seperti status gizi, aktivitas fisik, tingkat stres, pola tidur, serta konsumsi kafein. Stres dan kelelahan dapat meningkatkan sensitivitas terhadap nyeri melalui peningkatan hormon kortisol, sedangkan kurangnya aktivitas fisik dapat memperburuk sirkulasi darah dan kontraksi uterus (saputra et al, 2020). Selain itu, faktor usia dan lama menstruasi juga berpengaruh, di mana remaja cenderung mengalami nyeri lebih tinggi karena ketidakstabilan hormonal (Suparmi, 2021).

Pada kelompok kontrol yang hanya diberikan teknik *deep breathing*, juga terjadi penurunan intensitas nyeri dismenorea primer. Sebelum intervensi, rata-rata skor nyeri berada pada angka $6,16 \pm 1,405$, yang termasuk dalam kategori nyeri sedang. Setelah dilakukan teknik *deep breathing*, skor nyeri menurun menjadi $4,16 \pm 0,898$. Hasil uji *Paired t-test* menunjukkan penurunan sebesar $2,000 \pm 1,472$ dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang



berarti terdapat pengaruh signifikan dari teknik tersebut, meskipun penurunannya tidak sebesar kelompok intervensi.

Penurunan ini dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja teknik relaksasi napas dalam. Teknik ini mampu mengaktifkan sistem saraf parasimpatis dan menurunkan aktivitas saraf simpatik yang berperan dalam respons stres. Dengan kondisi tubuh yang lebih relaks, persepsi nyeri dapat berkurang. Selain itu, teknik ini juga merangsang pelepasan endorfin yang berfungsi sebagai analgesik alami (Suparmi, 2021).

Selain itu, teknik *deep breathing* juga meningkatkan ventilasi paru dan oksigenasi darah, sehingga meningkatkan suplai oksigen ke jaringan termasuk uterus. Hal ini membantu mengurangi kondisi hipoksia yang menjadi salah satu penyebab utama nyeri dismenorea. Teknik ini juga dapat menurunkan stres psikologis, yang diketahui berperan dalam memperburuk persepsi nyeri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa teknik relaksasi napas dalam efektif dalam menurunkan nyeri dismenorea (Wilandari *et al.*, 2025). Namun, penurunan nyeri juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti aktivitas fisik, pola makan, kualitas tidur, dan lama menstruasi. Aktivitas fisik yang cukup dapat meningkatkan sirkulasi darah dan produksi endorfin, sedangkan pola makan yang tidak sehat dapat meningkatkan produksi prostaglandin (Wilandari *et al.*, 2025). Lama menstruasi yang lebih panjang juga dikaitkan dengan peningkatan intensitas nyeri karena paparan prostaglandin yang lebih lama (Nugraheni, 2021).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kombinasi *deep breathing* dan terapi herbal jahe merah memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan teknik *deep breathing* saja. Rata-rata penurunan nyeri pada kelompok intervensi sebesar $5,32 \pm 1,435$, sedangkan pada kelompok kontrol hanya $2,00 \pm 1,472$, dengan nilai $p = 0,000$ (saputra *et al.*, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kedua intervensi tersebut lebih efektif dalam menurunkan nyeri dismenorea primer.

Secara teoritis, dismenorea primer disebabkan oleh peningkatan prostaglandin yang menyebabkan kontraksi uterus berlebihan dan iskemia jaringan. Teknik *deep breathing* bekerja melalui mekanisme neurofisiologis dengan meningkatkan relaksasi dan pelepasan endorfin, sedangkan jahe merah bekerja melalui mekanisme biokimia dengan menghambat sintesis prostaglandin dan mengurangi kontraksi otot uterus (Intiyaswati, 2022).

Kombinasi kedua metode ini memberikan efek sinergis karena bekerja pada dua jalur yang berbeda namun saling melengkapi. *Deep breathing* berfokus pada penurunan persepsi nyeri, sedangkan jahe merah mengatasi penyebab utama nyeri. Selain itu, jahe merah juga memiliki efek antispasmodik dan antioksidan yang membantu mengurangi inflamasi pada uterus. Mekanisme lain yang terlibat adalah penghambatan masuknya ion kalsium pada otot polos uterus, sehingga kontraksi otot berkurang dan nyeri menurun (Pertiwi *et al.*, 2024).



Hasil ini juga didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa jahe efektif dalam menurunkan nyeri dismenorea (Wilandari *et al.*, 2025). Selain itu, nilai standar deviasi yang lebih kecil pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa efek terapi jahe merah lebih konsisten.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kombinasi *deep breathing* dan terapi herbal jahe merah merupakan metode nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan dalam menurunkan nyeri dismenorea primer pada remaja putri. Namun, penanganan dismenorea tetap perlu dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan faktor lain seperti usia, gaya hidup, kondisi hormonal, dan status kesehatan individu (saputra *et al.*, 2020).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu ukuran sampel yang relatif kecil sehingga dapat membatasi generalisasi hasil penelitian pada populasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian ini tidak melakukan follow-up jangka panjang sehingga belum dapat diketahui keberlanjutan efek intervensi terhadap penurunan nyeri dismenorea dalam periode menstruasi berikutnya. Keterbatasan lainnya adalah kurangnya kontrol terhadap faktor perancu seperti tingkat stres, pola makan, aktivitas fisik, dan kualitas tidur responden yang dapat memengaruhi intensitas nyeri dismenorea, sehingga berpotensi memengaruhi hasil penelitian secara keseluruhan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian deep breathing dan terapi herbal jahe merah terhadap penurunan intensitas nyeri dismenorea primer pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi, dapat disimpulkan bahwa sebelum diberikan intervensi, sebagian besar responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol mengalami nyeri pada kategori sedang hingga berat yang mengganggu aktivitas sehari-hari. Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok menunjukkan penurunan intensitas nyeri, namun penurunan yang lebih besar terjadi pada kelompok intervensi yang mendapatkan kombinasi deep breathing dan terapi herbal jahe merah, di mana mayoritas responden mengalami perubahan ke kategori nyeri ringan. Sementara itu, pada kelompok kontrol yang hanya diberikan deep breathing, penurunan nyeri tetap terjadi tetapi tidak sebesar kelompok intervensi.

Kombinasi deep breathing dan terapi herbal jahe merah terbukti lebih efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenorea primer dibandingkan dengan pemberian deep breathing saja, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif terapi nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan pada remaja putri.

Referensi

- Ballance, O. J. (2024). Sampling And Randomisation In Experimental And Quasi-Experimental Call Studies: Issues And Recommendations For Design, Reporting, Review, And Interpretation. *Recall*, 36(1), 58–71. <https://doi.org/10.1017/S0958344023000162>
- Betty, B., & Ayamah, A. (2021). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Jahe Merah Terhadap Penurunan Dismenorea Pada Mahasiswi Semester 8 Stikes Widya Dharma Husada Tangerang. *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(2),



61. <https://doi.org/10.52031/Edj.V5i2.177>
- Charla, E., Bingan, S., Kebidanan, J., Kemenkes, P., & Raya, P. (2021). Efektivitas Air Rebusan Jahe Merah. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 7(1), 60–63.
- Elfina, & Nuraiman. (2025). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Jahe Merah Terhadap Penurunan Nyeri (Dismenore) Pada Remaja Putri Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Sangurara. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(4), 4672–4683.
- Fransiska, A. N., Hilmi, I. L., Karawang, S., & Barat, J. (2023). *Review Articiel*. 6(1), 183–187.
- Intiyaswati, I. (2022). Pengaruh Pemberian Jahe Merah Terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Kebidanan*, 11(2), 1–7. <https://doi.org/10.47560/Keb.V11i2.375>
- Karomah, P. I., & Yuliani, D. A. (2022). Efektivitas Pemberian Air Jahe Merah Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenorea Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 360–366. <https://doi.org/10.35816/Jiskh.V11i2.779>
- Nugraheni. (2021). *Penurunan Intensitas Nyeri Dismenorhea Primer Pada Remaja Putri*.
- Pertiwi, P. M., Retnaningsih, R., & Ilmiah, W. S. (2024). Pengaruh Konsumsi Minuman Kunyit Asam Terhadap Disminore Primer Pada Remaja Putri Di Mts Walisongo. *Jurnal Ilmu Kesehatan Rustida*, 11(2), 144–153.
- Rini Susanti, Sari, K., & Jatmiko Susilo. (2023). Pengaruh Minuman Jahe Terhadap Tingkat Nyeri Menstruasi Pada Remaja Putri Di Kelurahan Candirejo. *Indonesian Journal Of Midwifery (Ijm)*, 6(2), 161–168. <https://doi.org/10.35473/Ijm.V6i2.2713>
- Rohaeni, E., & Sartika, T. (2025). *The Relationship Between Dynamic Balance And Daily Activities In A . Pendahuluan Masa Remaja Merupakan Tahap Kehidupan Dimana Orang Mencapai Proses Kematangan Emosional , Psikososial , Dan Seksual , Yang Ditandai Dengan Mulai Berfungsinya Menstruasi Adala. 4.*
- Saputra Et Al. (2020). *Pengaruh Pemberian Wedang Jahe Merah Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenorhea*.
- Suparmi. (2021). *Wedang Jahe Merah Untuk Menurunkan Nyeri Haid Pada Remaja Putri*.
- Wilandari, A. A. I. R., Muliawati, N. K., Ayu, S., & Candrawati, K. (2025). *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Jahe Merah Terhadap Intensitas Nyeri Dismenore Pada Remaja Putri The Effect Of Giving Red Ginger Boiled Water On Intensity Of Dysmenorrhore Pain In Adolescent Women*. 16(01), 107–114.

