Journal of Telenursing (JOTING)
Volume 8, Nomor 5, September-Oktober 2026
e-ISSN: 2684-8988
p-ISSN: 2684-8996
DOI : https://doi.org/10.31539/jmd33b32

PENERAPAN INHALASI AROMATERAPI PEPPERMINT SEBAGAI INTERVENSI NONFARMAKOLOGIS TERHADAP NYERI PASCA OPERASI PADA PASIEN DEWASA

Marcella Sulistyowati[1], Ani Syafriati[2], Suparmi[3]
Universitas Muhammadiyah Surakarta[1,2]
Rumah Sakit Indriati Solo Baru[3]
educationcella@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penurunan skala nyeri pascaoperasi pada pasien dewasa setelah pemberian inhalasi aromaterapi peppermint sebagai penerapan praktik keperawatan berbasis bukti. Metode yang digunakan adalah studi kasus pada 4 responden dewasa (2 laki-laki dan 2 perempuan) dengan jenis operasi dan anestesi yang berbeda. Intervensi berupa inhalasi minyak esensial peppermint (Mentha piperita) 100% sebanyak 2–3 tetes selama 5–10 menit, diberikan selama 3 hari berturut-turut. Skala nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) sebelum dan sesudah intervensi berdasarkan SLKI. Hasil menunjukkan penurunan skala nyeri pada seluruh responden, dari skor 6–8 menjadi 2–5, disertai perbaikan frekuensi napas, stabilisasi tekanan darah, dan berkurangnya sikap protektif. Simpulan, inhalasi aromaterapi peppermint berpotensi menjadi terapi nonfarmakologis pendamping dalam manajemen nyeri pascaoperasi.

Kata Kunci: Aromaterapi Peppermint, Inhalasi, Keperawatan Medikal Bedah, Manajemen Nyeri, Nyeri Pasca Operasi

ABSTRACT

This study aimed to analyze the reduction in postoperative pain scores in adult patients following peppermint aromatherapy inhalation as part of evidence-based nursing practice. A case study was conducted involving four adult respondents (two males and two females) who underwent different surgical procedures and types of anesthesia. The intervention involved inhaling 2–3 drops of 100% peppermint essential oil (Mentha piperita) for 5–10 minutes over three consecutive days. Pain scores were measured before and after the intervention using the Numeric Rating Scale (NRS), guided by the Indonesian Nursing Outcome Standards (SLKI). The results showed a decrease in pain scores among all respondents, from 6–8 to 2–5, accompanied by improvements in respiratory rate, stabilization of blood pressure, and reduced protective behavior. In conclusion, peppermint aromatherapy inhalation may serve as a complementary non-pharmacological intervention for postoperative pain management.

Keywords: Peppermint Aromatherapy, Inhalation, Medical-Surgical Nursing, Pain Management, Postoperative Pain

PENDAHULUAN

Nyeri merupakan keluhan yang sangat umum dialami pasien setelah menjalani pembedahan. Diperkirakan sedikitnya 80% pasien melaporkan beberapa bentuk nyeri pada

periode pasca operasi (Kianian et al., 2024). Nyeri yang tidak ditangani dengan tepat dapat memicu komplikasi pasca operasi lainnya (Kianian et al., 2024). Nyeri yang tidak terkontrol dikaitkan dengan keterlambatan ambulasi, gangguan penyembuhan luka, dan pemanjangan lama rawat, sedangkan pada pasien ortopedi nyeri dapat membatasi mobilisasi dini yang menjadi bagian kunci pemulihan (Lopez et al., 2025). Oleh karena itu, manajemen nyeri yang efektif merupakan bagian penting dari asuhan keperawatan pada pasien pasca bedah.

Opioid merupakan salah satu obat yang umum digunakan untuk menangani nyeri pasca operasi. Namun, penggunaan opioid yang berlebihan disertai risiko, termasuk efek samping berat seperti henti napas dan henti jantung, sehingga strategi analgesia multimodal dianjurkan untuk meminimalkan risiko tersebut (Kianian et al., 2024). Efek samping terkait opioid bahkan dilaporkan terjadi pada hingga 11,5% pasien pascaoperasi (Lopez et al., 2025). Keterbatasan dan risiko efek samping analgesik farmakologis ini menjadikan intervensi nonfarmakologis, seperti aromaterapi peppermint, layak dipertimbangkan sebagai pelengkap dalam manajemen nyeri pasca operasi.

Aromaterapi inhalasi merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk membantu mengatasi nyeri. Aromaterapi didasarkan pada teori bahwa menghirup minyak esensial memengaruhi sistem limbik, yaitu bagian otak yang berkaitan dengan emosi dan memori, serta dapat memengaruhi respons fisiologis seperti denyut jantung, tekanan darah, dan pernapasan (Kokubun et al., 2024). Secara lebih rinci, komponen minyak esensial dideteksi oleh reseptor olfaktori pada epitel hidung, lalu sinyalnya diteruskan ke sistem saraf pusat, termasuk sistem limbik dan hipotalamus (Sattayakhom et al., 2023). Tinjauan sistematis terhadap lima studi pada pasien pasca bedah gastrointestinal melaporkan bahwa penambahan aromaterapi minyak esensial pada terapi standar menurunkan keparahan nyeri pasca operasi secara bermakna dibandingkan terapi standar (Sianturi & Dahlia, 2024). Meta-analisis terhadap sembilan uji acak (748 pasien) pada prosedur terkait jarum juga melaporkan penurunan nyeri yang bermakna dengan aromaterapi (selisih rerata −1,82; CI 95% −2,35 hingga −1,30), meskipun heterogenitasnya tinggi (I^2 = 87%) dan kualitas buktinya dinilai rendah (Sun et al., 2025).

Peppermint (*Mentha piperita*) merupakan salah satu minyak esensial yang digunakan dalam aromaterapi. Mentol, komponen utama mint, diketahui menghasilkan efek analgesik melalui aktivasi reseptor TRPM8, meskipun sebagian besar bukti mekanismenya masih berasal dari studi praklinis dan data uji klinis berskala besar masih terbatas (Zhang et al., 2025). Tinjauan sistematis terhadap 19 uji acak (pascaoperasi, kemoterapi, dan kehamilan) melaporkan bahwa inhalasi minyak peppermint dikaitkan dengan berkurangnya mual pada 2–6 jam pascaoperasi, dengan catatan adanya heterogenitas dan perbedaan desain antarstudi (Gergő et al., 2025).

Sejumlah penelitian telah menguji inhalasi peppermint pada pasien bedah. Pada pasien dengan kecemasan prabedah yang menjalani artroplasti pinggul total, kombinasi aroma lavender dan peppermint dibandingkan plasebo dikaitkan dengan penurunan nyeri hingga 26% dan penurunan konsumsi opioid hingga 33% (Chelly et al., 2023). Uji klinis acak pada 64 pasien pasca bedah jantung terbuka menunjukkan bahwa rerata skor nyeri kelompok yang menghirup peppermint (3,22) lebih rendah dibandingkan kelompok plasebo (4,56), disertai kualitas tidur yang lebih baik (Maghami et al., 2023). Hasil serupa dilaporkan pada 68 pasien pasca diskektomi lumbal, yaitu nyeri dan kecemasan yang lebih rendah pada jam ke-3 dan ke-4 pasca operasi, meskipun belum berbeda bermakna pada jam ke-2 (Meşe & Sarıtaş, 2024).

Penelitian sebelumnya umumnya hanya berfokus pada satu jenis pembedahan atau menggunakan campuran minyak esensial (Chelly et al., 2023). Studi kasus pada lima pasien pascaoperasi di Indonesia, misalnya, memberikan peppermint selama dua hari dan mengukur nyeri dengan VAS tanpa kelompok pembanding (Srijaya & Maliya, 2025). Kebaruan studi ini

terletak pada penerapan inhalasi langsung minyak esensial peppermint 100% selama tiga hari berturut-turut pada pasien dewasa dengan variasi jenis pembedahan (ortopedi dan eksisi payudara) dan jenis anestesi (spinal dan umum). Evaluasi dilakukan setiap hari sebelum dan sesudah intervensi, tidak hanya terhadap skala nyeri berdasarkan *Numeric Rating Scale* (NRS), tetapi juga terhadap indikator luaran keperawatan menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), yaitu keluhan nyeri, sikap protektif, frekuensi napas, dan tekanan darah.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan skala nyeri pada pasien dewasa pascaoperasi setelah diberikan inhalasi aromaterapi peppermint selama tiga hari berturut-turut. Intervensi ini merupakan salah satu bentuk penerapan praktik keperawatan berbasis bukti. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang penggunaan aromaterapi peppermint sebagai terapi pendamping obat pereda nyeri. Dengan demikian, penanganan nyeri pascaoperasi dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dengan jumlah sampel yang lebih besar dan desain penelitian yang lebih kuat.

METODE PENELITIAN

Studi kasus ini bertujuan mengevaluasi perubahan skala nyeri pascaoperasi pada empat pasien dewasa (dua laki-laki dan dua perempuan) setelah pemberian aromaterapi peppermint. Data dikumpulkan melalui observasi klinis, pemantauan luaran berdasarkan SLKI, dan pengukuran nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS 0–10) sebelum dan sesudah intervensi, yang dilakukan saat pasien sadar penuh dan stabil.

Intervensi menggunakan minyak esensial peppermint (*Mentha piperita*) 100% sebanyak 2–3 tetes pada kapas atau kain bersih, atau melalui *humidifier* mini. Aroma ditempatkan sekitar 15–20 cm dari hidung pasien dan dihirup selama 5–10 menit dalam kondisi rileks dengan mata tertutup. Intervensi diberikan selama tiga hari berturut-turut setelah pasien sadar penuh, stabil, dan mulai merasakan nyeri pascaoperasi. Kenyamanan, tanda vital, dan keamanan pasien dipantau selama intervensi. Skala nyeri dievaluasi setiap hari untuk melihat perubahan setelah pemberian aromaterapi.

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Karakteristik Responden

Variable	Tn. M	Tn. F	Ny. D	Ny. P
Usia	51 tahun	20 tahun	28 tahun	30 tahun
Jenis kelamin	Laki-laki	Laki-laki	Perempuan	Perempuan
Jenis operasi	ORIF (Region Tibia Sinistra)	ROI (region femur Dextra)	Eksisi (Breast CA dextra)	Eksisi (Breast CA sinistra)
Jenis Anastesi	Regional spinal	Regional spinal	General Anastesi	General Anastesi

Berdasarkan tabel karakteristik responden, diketahui bahwa usia responden berada pada rentang 20–51 tahun yang termasuk dalam kategori dewasa muda hingga dewasa akhir. Jenis kelamin responden terdiri dari dua laki-laki dan dua perempuan. Jenis operasi yang dilakukan meliputi tindakan ortopedi seperti ORIF pada tibia sinistra dan ROI pada femur dextra, serta tindakan eksisi pada kasus kanker payudara dextra dan sinistra. Berdasarkan jenis anestesi, dua responden menggunakan anestesi regional spinal dan dua responden lainnya menggunakan anestesi umum (*general anesthesia*). Secara umum, responden dalam studi ini

memiliki variasi karakteristik demografis dan klinis dengan kondisi pasca operasi yang berpotensi menimbulkan nyeri.

Tabel. 2
Hasil Pemeriksaan Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi Dilakukan pada Tn. M

Tanda Nyeri	Hari ke-1		Hari ke-2		Hari ke-3	
	Sebelum	sesudah	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah
Keluhan Nyeri	Meningkat (1)	Cukup meningkat (2)	Cukup Meningkat (2)	Sedang (3)	Sedang (3)	Cukup Menurun (4)
Skala Nyeri	7	6	6	5	5	4
Pola Napas	25x/menit	23x/menit	21x/menit	20x/menit	21x/menit	19x/menit
Tekanan Darah	137/87 mm/Hg	134/84 mm/Hg	129/74 mm/Hg	123/77 Mm/Hg	127/71 mm/Hg	124/69 Mm/Hg
Sikap Protektif	Meningkat (1)	Cukup Meningkat (2)	Cukup Meningkat (2)	Sedang (3)	Sedang (3)	Cukup menurun (4)

Berdasarkan tabel 2, skala nyeri Tn. M menurun dari 7 pada hari pertama menjadi 4 pada hari ketiga, dari nyeri sedang-berat menjadi ringan-sedang. Keluhan nyeri berubah dari status "meningkat" menjadi "cukup menurun", disertai perbaikan sikap protektif dari skor 1 menjadi 4.

Frekuensi napas juga menurun dari 25 kali/menit menjadi 19 kali/menit, sedangkan tekanan darah turun dari 137/87 mmHg menjadi 124/69 mmHg. Hasil ini menunjukkan adanya penurunan skala nyeri dan perbaikan kondisi fisiologis Tn. M selama pemberian inhalasi aromaterapi peppermint.

Tabel. 3
Hasil Pemeriksaan Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi Dilakukan pada Tn. F

Tanda Nyeri	Hari ke-1		Hari ke-2		Hari ke-3	
	Sebelum	sesudah	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah
Keluhan Nyeri	Meningkat (1)	Cukup meningkat (2)	Cukup Meningkat (2)	Sedang (3)	Sedang (3)	Cukup Menurun (4)
Skala Nyeri	6	5	5	4	4	2
Pola Napas	24x/menit	23x/menit	22x/menit	20x/menit	21x/menit	20x/menit
Tekanan Darah	130/72 mm/Hg	125/70 mm/Hg	128/74 mm/Hg	122/69 Mm/Hg	120/71 mm/Hg	115/64 Mm/Hg
Sikap Protektif	Meningkat (1)	Cukup Meningkat (2)	Cukup Meningkat (2)	Sedang (3)	Sedang (3)	Cukup menurun (4)

Berdasarkan tabel 3, skala nyeri Tn. F menurun dari 6 pada hari pertama menjadi 2 pada hari ketiga, dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan. Keluhan nyeri berubah dari status "meningkat" menjadi "cukup menurun", disertai perbaikan sikap protektif dari skor 1 menjadi 4.

Frekuensi napas menurun dari 24 kali/menit menjadi 20 kali/menit, sedangkan tekanan darah turun dari 130/72 mmHg menjadi 115/64 mmHg. Hasil ini menunjukkan penurunan

skala nyeri dan perubahan kondisi fisiologis Tn. F selama pemberian inhalasi aromaterapi peppermint.

Tabel. 4
Hasil Pemeriksaan Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi Dilakukan pada Ny. D

Tanda Nyeri	Hari ke-1		Hari ke-2		Hari ke-3	
	Sebelum	sesudah	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah
Keluhan Nyeri	Meningkat (1)	Cukup meningkat (2)	Cukup Meningkat (2)	Sedang (3)	Sedang (3)	Cukup Menurun (4)
Skala Nyeri	8	7	7	6	6	5
Pola Napas	29x/menit	27x/menit	25x/menit	22x/menit	21x/menit	20x/menit
Tekanan Darah	145/86 mm/Hg	134/84 mm/Hg	129/74 mm/Hg	123/77 Mm/Hg	127/71 mm/Hg	124/69 Mm/Hg
Sikap Protektif	Meningkat (1)	Cukup Meningkat (2)	Cukup Meningkat (2)	Sedang (3)	Sedang (3)	Cukup menurun (4)

Berdasarkan tabel 4, skala nyeri Ny. D menurun dari 8 pada hari pertama menjadi 5 pada hari ketiga, dari nyeri berat menjadi nyeri sedang. Keluhan nyeri berubah dari status "meningkat" menjadi "cukup menurun", disertai perbaikan sikap protektif dari skor 1 menjadi 4.

Frekuensi napas menurun dari 29 kali/menit menjadi 20 kali/menit, sedangkan tekanan darah turun dari 145/86 mmHg menjadi 124/69 mmHg. Hasil ini menunjukkan penurunan skala nyeri dan perubahan kondisi fisiologis Ny. D selama pemberian inhalasi aromaterapi peppermint.

Tabel. 5
Hasil Pemeriksaan Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi Dilakukan pada Ny. P

Tanda Nyeri	Hari ke-1		Hari ke-2		Hari ke-3	
	Sebelum	sesudah	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah
Keluhan Nyeri	Meningkat (1)	Cukup meningkat (2)	Cukup Meningkat (2)	Sedang (3)	Sedang (3)	Cukup Menurun (4)
Skala Nyeri	8	7	7	6	6	5
Pola Napas	28x/menit	25x/menit	26x/menit	24x/menit	22x/menit	20x/menit
Tekanan Darah	147/83 mm/Hg	136/82 mm/Hg	125/76 mm/Hg	122/70 Mm/Hg	120/68 mm/Hg	117/65 Mm/Hg
Sikap Protektif	Meningkat (1)	Cukup Meningkat (2)	Cukup Meningkat (2)	Sedang (3)	Sedang (3)	Cukup menurun (4)

Berdasarkan tabel 5, skala nyeri Ny. P menurun dari 8 pada hari pertama menjadi 5 pada hari ketiga, dari nyeri berat menjadi nyeri sedang. Keluhan nyeri dan sikap protektif juga membaik, dari skor 1 ("meningkat") menjadi skor 4 ("cukup menurun").

Frekuensi napas menurun dari 28 kali/menit menjadi 20 kali/menit, sedangkan tekanan darah turun dari 147/83 mmHg menjadi 117/65 mmHg. Hasil ini menunjukkan penurunan

skala nyeri dan perubahan kondisi fisiologis Ny. P selama pemberian inhalasi aromaterapi peppermint.

PEMBAHASAN

Sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat diberikan perawat, inhalasi peppermint telah dikaji untuk membantu menangani nyeri pascaoperasi di samping analgesik, namun cara kerjanya masih belum jelas. Efek inhalasi peppermint secara teoretis diduga berlangsung melalui dua jalur. Aroma yang dihirup dapat memengaruhi sistem limbik, yaitu bagian otak yang terkait dengan emosi, sehingga denyut jantung, tekanan darah, dan pernapasan turut berubah (Kokubun et al., 2024). Mentol sebagai komponen utama mint diketahui bekerja pada reseptor TRPM8 untuk menghasilkan efek analgesik, sementara bukti yang tersedia sebagian besar masih bersumber dari studi praklinis (Zhang et al., 2025). TRPM8 merupakan kanal ion pada neuron sensorik yang berperan utama dalam penghantaran sensasi dingin dan dapat diaktivasi oleh suhu rendah maupun senyawa pendingin seperti mentol (Pertusa et al., 2023). Apabila kedua jalur tersebut berlaku pada pasien, dampaknya semestinya tampak pada skala nyeri, keluhan nyeri, sikap protektif, frekuensi napas, dan tekanan darah. Temuan studi ini ditelaah berdasarkan indikator tersebut, dibandingkan dengan riset terdahulu, lalu dibatasi oleh keterbatasan desain yang dimiliki.

Skala nyeri turun pada keempat responden selama tiga hari intervensi, yaitu dari 7 menjadi 4 pada Tn. M, dari 6 menjadi 2 pada Tn. F, dan dari 8 menjadi 5 pada Ny. D maupun Ny. P. Penurunan tercatat pada setiap sesi pemberian, dan skor awal hari berikutnya tidak kembali naik dari skor akhir hari sebelumnya. Keluhan nyeri menurut SLKI turut bergeser dari skor 1 (meningkat) menjadi skor 4 (cukup menurun) pada seluruh responden. Kategori nyeri dengan demikian berubah dari sedang hingga berat menjadi ringan hingga sedang, meskipun skor Ny. D dan Ny. P masih berada pada angka 5 di akhir observasi.

Sikap protektif juga tercatat berkurang pada seluruh responden. Pada aspek fisiologis, frekuensi napas menurun dari 24–29 kali per menit pada hari pertama menjadi 19–20 kali per menit pada hari ketiga, sedangkan tekanan darah turun dari 145/86 mmHg menjadi 124/69 mmHg pada Ny. D dan dari 147/83 mmHg menjadi 117/65 mmHg pada Ny. P. Perubahan ini sejalan dengan berkurangnya respons stres akibat nyeri serta dengan pengaruh aroma terhadap respons pernapasan dan kardiovaskular (Kokubun et al., 2024). Namun, frekuensi napas dan tekanan darah dipengaruhi pula oleh proses pemulihan, tingkat kecemasan, dan kondisi saat pengukuran, sehingga perubahannya tidak dapat sepenuhnya dikaitkan dengan peppermint.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya, meskipun jenis intervensi dan desain penelitiannya berbeda. Pada pasien pascabedah jantung terbuka, Maghami et al., (2023) melaporkan bahwa kelompok yang mendapat inhalasi peppermint memiliki rerata skor nyeri lebih rendah dibandingkan kelompok plasebo, yaitu 3,22 berbanding 4,56. Penurunan nyeri dan kecemasan juga ditemukan pada jam ke-3 dan ke-4 setelah diskektomi lumbal (Meşe & Sarıtaş, 2024). Sementara itu, penelitian pada pasien artroplasti pinggul total menunjukkan bahwa kombinasi aromaterapi lavender dan peppermint berkaitan dengan penurunan nyeri sebesar 26% dan konsumsi opioid sebesar 33% dibandingkan plasebo (Chelly et al., 2023).

Hasil serupa juga ditemukan pada pasien ortopedi. Rambod et al., (2023) melaporkan penurunan nyeri setelah inhalasi aromaterapi lemon pada pasien pascaoperasi fraktur ekstremitas bawah. Bargi et al., (2023) melaporkan bahwa pasien yang menghirup Citrus aurantium memiliki skor nyeri lebih rendah pada jam ke-4 dan ke-12 setelah operasi ortopedi dibandingkan kelompok plasebo. Tinjauan sistematis oleh Sianturi & Dahlia (2024) juga menunjukkan hasil yang mendukung penggunaan minyak esensial untuk mengurangi nyeri

pada pasien bedah gastrointestinal. Temuan ini sejalan dengan studi kasus Srijaya & Maliya (2025) di RS Indriati Solo Baru, yang menunjukkan penurunan skor nyeri VAS pada pasien pascaoperasi setelah pemberian aromaterapi peppermint, dari skala sedang (5–6) menjadi ringan hingga sedang.

Meskipun sejalan dengan penelitian sebelumnya, penurunan nyeri dalam studi ini belum tentu sepenuhnya disebabkan oleh inhalasi peppermint karena nyeri pascaoperasi juga dapat berkurang seiring proses pemulihan. Chelly et al., (2023) melaporkan bahwa skor nyeri kelompok plasebo turun dari 5,4 pada hari pertama menjadi 4,2 pada hari ketujuh. Tanpa kelompok pembanding, penurunan nyeri sebesar 3–4 poin pada keempat responden belum dapat dipastikan sebagai efek peppermint saja. Selain itu, hasil studi ini menunjukkan perubahan skor nyeri sebelum dan sesudah intervensi, sedangkan uji klinis acak membandingkan hasil antarkelompok, seperti perbedaan sekitar 1,3 poin yang dilaporkan Maghami et al., (2023). Oleh karena itu, kedua hasil tersebut tidak dapat dibandingkan secara langsung.

Pemberian inhalasi peppermint di ruang rawat sebaiknya digunakan sebagai terapi pendamping obat pereda nyeri dalam pendekatan multimodal, bukan sebagai pengganti analgesik (Kianian et al., 2024). Perawat juga perlu memperhatikan kenyamanan pasien terhadap aroma peppermint. Chelly et al., (2023) melaporkan bahwa seorang pasien dalam kelompok perlakuan mengundurkan diri karena tidak menyukai aroma yang diberikan. Pasien lainnya mengalami sakit kepala dan mual. Pemantauan skala nyeri, sikap protektif, dan tanda vital sebelum serta sesudah intervensi dapat membantu perawat menilai respons setiap pasien terhadap terapi.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi. Jumlah responden hanya empat orang dan penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol maupun pembutaan. Jenis operasi dan anestesi yang berbeda juga dapat memengaruhi sumber serta tingkat nyeri setiap responden. Selain itu, pengaruh terapi lain dan proses pemulihan alami pasien belum dapat dipisahkan dari efek inhalasi peppermint. Bukti klinis mengenai mekanisme mentol dalam mengurangi nyeri juga masih terbatas (Zhang et al., 2025). Penilaian nyeri dalam penelitian ini masih menggunakan laporan pasien melalui skala NRS. Sementara itu, pengembangan metode pengukuran nyeri yang lebih objektif masih terus dilakukan (Lopez et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan uji klinis acak dengan jumlah sampel lebih besar, kelompok plasebo, dan jenis pembedahan yang seragam untuk memastikan efektivitas inhalasi peppermint dalam mengurangi nyeri pascaoperasi.

SIMPULAN

Pada empat pasien dewasa pascaoperasi, skor nyeri (NRS) setelah tiga hari inhalasi aromaterapi peppermint, yaitu dari 7 menjadi 4 pada Tn. M, 6 menjadi 2 pada Tn. F, serta 8 menjadi 5 pada Ny. D dan Ny. P. Penurunan ini disertai berkurangnya keluhan nyeri dan sikap protektif, serta penurunan frekuensi napas dan tekanan darah. Namun, jumlah responden yang sedikit, tidak adanya kelompok pembanding, dan perbedaan jenis operasi serta anestesi membatasi kesimpulan mengenai efektivitas intervensi. Keamanan juga tidak dinilai secara khusus. Inhalasi peppermint dapat dipertimbangkan sebagai terapi pendamping nonfarmakologis untuk nyeri pascaoperasi, tetapi efektivitasnya perlu dikonfirmasi melalui uji klinis acak dengan kelompok kontrol.

SARAN

Penelitian lanjutan dengan desain *randomized controlled trial* (RCT) berskala lebih besar dan kelompok kontrol yang terstandarisasi diperlukan untuk memperkuat validitas temuan intervensi ini. Studi komparatif antar jenis aromaterapi, evaluasi efek jangka panjang

terhadap konsumsi analgesik dan lama rawat inap, serta penelitian pada subpopulasi spesifik seperti lansia dan pasien berisiko tinggi ketergantungan opioid juga direkomendasikan guna mendukung pengembangan standar prosedur operasional berbasis bukti di fasilitas pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Bargi, S., Bahraminejad, N., Jafari, S., & Fallah, R. (2023). The Effect of Aromatherapy with Citrus Aurantium Aroma on Pain after Orthopedic Surgery: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Caring Sciences*, *12*(2), 116–122. https://doi.org/10.34172/jcs.2023.30120

Chelly, J. E., Klatt, B., O'Malley, M., Groff, Y., Kearns, J., Khetarpal, S., & Sadhasivam, S. (2023). The Role of Inhalation Aromatherapy, Lavender and Peppermint in the Management of Perioperative Pain and Opioid Consumption Following Primary Unilateral Total Hip Arthroplasty: A Prospective, Randomized and Placebo-Controlled Study. *Journal of Pain & Relief*, *12*(Suppl 1), 003. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10854480/

Gergő, D., Garmaa, G., Tóth-Mészáros, A., To, U. N. D., Fehérvári, P., Harnos, A., Hegyi, P., Nagy, R., Bánvölgyi, A., Ványolós, A., & Csupor, D. (2025). Inhaling Peppermint Essential Oil As A Promising Complementary Therapy in the Treatment of Nausea and Vomiting. *Journal of Clinical Medicine*, *14*(14), 5069. https://doi.org/10.3390/jcm14145069

Kianian, S., Bansal, J., Lee, C., Zhang, K., & Bergese, S. D. (2024). Perioperative Multimodal Analgesia: A Review of Efficacy and Safety of The Treatment Options. *Anesthesiology and Perioperative Science*, *2*(9). https://doi.org/10.1007/s44254-023-00043-1

Kokubun, K., Nemoto, K., & Yamakawa, Y. (2024). Continuous Inhalation of Essential oil Increases Gray Matter Volume. *Brain Research Bulletin*, *208*, 110896. https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2024.110896

Lopez, B. M., Lee, B. M., Miller, M. D., Ibrahim, M. M., Vanderah, T. W., & Riegel, A. C. (2025). Postoperative Multimodal Pain Management: A Narrative Review of Current Practices, Clinical and Educational Gaps, and Future Directions. *Frontiers in Anesthesiology*, *4*, 1709252. https://doi.org/10.3389/fanes.2025.1709252

Maghami, M., Pour-Abbasi, M. S., Yadollahi, S., Maghami, M., Azizi-Fini, I., & Afazel, M. R. (2023). Pain And Sleep After Open-Heart Surgery-Inhalation Peppermint Essence: Double-Blind Randomized Clinical Trial. *BMJ Supportive And Palliative Care*, *13*(E3), E1318–E1325. https://doi.org/10.1136/spcare-2023-004214

Meşe, M., & Sarıtaş, S. (2024). Effects of Inhalation of Peppermint Oil after Lumbar Discectomy Surgery on Pain and Anxiety Levels of Patients: A Randomized Controlled Study. *Explore*, *20*(4), 527–534. https://doi.org/10.1016/j.explore.2023.12.002

Pertusa, M., Solorza, J., & Madrid, R. (2023). Molecular Determinants of TRPM8 Function: Key Clues for a Cool Modulation. *Frontiers in pharmacology*, *14*, 1213337. https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1213337

Rambod, M., Pasyar, N., Karimian, Z., & Farbood, A. (2023). The Effect of Lemon Inhalation Aromatherapy on Pain, Nausea, as Well as Vomiting and Neurovascular Assessment in Patients for Lower Extremity Fracture Surgery: A Randomized Trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, *23*(1), 208. https://doi.org/10.1186/s12906-023-04047-z

Sattayakhom, A., Wichit, S., & Koomhin, P. (2023). The Effects of Essential Oils on The Nervous System: A Scoping Review. *Molecules*, *28*(9), 3771. https://doi.org/10.3390/molecules28093771

Sianturi, N., & Dahlia, D. (2024). Efek Aromaterapi Minyak Esensial terhadap Nyeri pada Pasien Pasca Pembedahan Gastrointestinal. *Journal of Telenursing (Joting)*, *6*(1), 1112–1120. https://doi.org/10.31539/joting.v6i1.9619

Srijaya, M. P., & Maliya, A. (2025). Pemberian Aromaterapi Peppermint terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Post Operasi: Studi Kasus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, *7*(4), 99–104. https://doi.org/10.37287/jppp.v7i4.7

Sun, C., Fei, C., Lin, R., Qiu, X., Wang, W., Jiang, X., Sun, F., Wang, Y., & Tang, L. (2025). The Efficacy of Aromatherapy on Pain and Anxiety During Needle-Related Procedures in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal Of Pain Research*, *18*, 4053–4072. https://doi.org/10.2147/jpr.s533076

Zhang, J., Hu, Y., & Wang, Z. (2025). Menthol and Its Derivatives: Exploring the Medical Application Potential. *Engineering in Life Sciences*, *25*(9), e70039. https://doi.org/10.1002/elsc.70039