

# Kombinasi Aromaterapi Lemon Dengan *Guided Imagery* Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur

Solange Julita Fernandez Alves<sup>1</sup>, Emiliani Elsi Jerau<sup>2</sup>, Suci Khasanah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Harapan Bangsa

Email: [lolaalves137@gmail.com](mailto:lolaalves137@gmail.com)<sup>1</sup>

## Abstrak

**Pendahuluan:** Nyeri setelah operasi fraktur merupakan masalah umum yang memengaruhi proses pemulihan dan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, manajemen nyeri yang efektif sangat penting. Intervensi nonfarmakologi, seperti aromaterapi lemon dan *guided imagery*, memiliki potensi besar sebagai terapi pelengkap untuk mengatasi nyeri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat nyeri pasien pascaoperasi fraktur sebelum dan sesudah diberikan intervensi kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery*. **Metode:** Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental *one group pretest-posttest*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Subjek penelitian berjumlah 61 orang, pasien pascaoperasi fraktur di RSD Gunung Jati Kota Cirebon dengan rentang usia 17 - 65 tahun. Peneliti mengukur tingkat nyeri menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS) yang telah teruji validitasnya (nilai ICCS 0,941). **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan sebelum intervensi dilakukan mayoritas responden mengalami nyeri sedang sejumlah 56 responden (91,8%), setelah intervensi diberikan, mayoritas responden mengalami nyeri ringan sejumlah 34 responden (55,7%) dengan p value 0,000 (<0,05), sehingga membuktikan adanya perbedaan tingkat nyeri pasien post operasi fraktur yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi. **Kesimpulan:** Kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery* terbukti efektif menurunkan tingkat nyeri pada pasien pascaoperasi fraktur. Hasil penelitian ini merekomendasikan penerapan terapi non-farmakologi ini sebagai salah satu intervensi keperawatan untuk manajemen nyeri setelah operasi.

Kata kunci: Aromaterapi Lemon, Imajinasi Terpadu, Nyeri Pascaoperasi Fraktur.

## Abstract

**Introduction:** Pain following fracture surgery is a common problem that affects patient recovery and quality of life. Therefore, effective pain management is crucial. Non-pharmacological interventions, such as lemon aromatherapy and *guided imagery*, have shown great potential as complementary therapies for pain relief. **Purpose:** This study aimed to determine the difference in pain levels of post-operative fracture patients before and after the combined intervention of lemon aromatherapy and *guided imagery*. **Methods:** This study employed a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The sampling technique used was *non-probability sampling* with a *purposive sampling* method. The study subjects were 61 patients who underwent fracture surgery at RSD Gunung Jati Hospital in Cirebon, with ages ranging from 17 to 65 years. Researchers measured pain levels using the *Numerical Rating Scale* (NRS), which had a proven validity (ICCs value of 0.941). **Results:** This study showed that before the intervention, the majority of respondents experienced moderate pain, with 56 respondents (91.8%). After the intervention was given, the majority of respondents experienced mild pain, with 34 respondents (55.7%), with a p-value of 0.000 (<0.05). This proved that there was a significant difference in the level of pain in post-operative fracture patients before and after the intervention. **Conclusion:** The combination of lemon aromatherapy and *guided imagery* is proven effective in reducing the level of pain in post-operative fracture patients. The results of this study recommend the implementation of this non-pharmacological therapy as a nursing intervention for pain management after surgery.

Keywords: *Guided Imagery*, Lemon Aromatherapy, Postoperative Fracture Pain.

## 1. PENDAHULUAN

Fraktur, yaitu kondisi patah tulang akibat trauma langsung maupun tidak langsung, dapat memengaruhi mobilitas pasien. Kondisi ini dapat diklasifikasikan menjadi fraktur terbuka

dan tertutup berdasarkan kondisi luka pada jaringan. Fraktur terbuka ditandai dengan luka yang memungkinkan tulang terlihat, sementara fraktur tertutup tidak melibatkan luka pada kulit (Kemenkes, 2022). Data *Global Burden of Diseases* menunjukkan adanya peningkatan signifikan kasus fraktur global, dengan 178 juta kasus baru tercatat pada tahun 2019 (Wu *et al.*, 2021). Di Indonesia, insiden fraktur pada pasien geriatri perempuan tiga kali lebih tinggi daripada laki-laki. Fraktur vertebra dan panggul ialah jenis fraktur paling umum terjadi pada pasien geriatri di Indonesia (Sumarwoto *et al.*, 2023).

Pembedahan, seperti *open reduction external fixation* (OREF) dan *open reduction internal fixation* (ORIF), merupakan penanganan umum fraktur terbuka (Luwito & Murtanto, 2024). OREF sering digunakan untuk kasus dengan risiko infeksi tinggi, sementara ORIF bertujuan mengembalikan fungsi anggota tubuh (Luwito & Murtanto, 2024). Pembedahan ORIF mempertahankan fragmen tulang melalui pemasangan paku, kawat, atau pin sampai proses penyembuhan selesai (Mustaqim & Rizal, 2021). Pasien pascaoperasi fraktur dapat mengalami berbagai masalah, termasuk nyeri, edema, dan gangguan fungsional (Noviyani, 2023). Nyeri pascaoperasi fraktur menjadi masalah serius yang mengganggu mobilitas dan kenyamanan pasien, ditandai dengan gejala seperti perubahan tonus otot dan tekanan darah (Vitri, 2022; Noviyani, 2023). Meskipun manajemen farmakologi umum digunakan, efeknya hanya bertahan 6-8 jam sehingga memerlukan pendekatan non-farmakologi (Emaliyawati *et al.*, 2023).

Manajemen nyeri dapat dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu farmakologi dan non-farmakologi (Emaliyawati *et al.*, 2023). Manajemen farmakologi menggunakan obat antinyeri, sedangkan manajemen non-farmakologi berfokus pada pendekatan tanpa obat (Mayasari, 2016). Teknik non-farmakologi umumnya aman dengan efek samping minimal, sehingga sering menjadi pilihan pertama untuk menangani nyeri ringan hingga sedang (Aisyah, 2017). Berbagai intervensi non-farmakologi terbukti mubarak meredakan nyeri pascaoperasi (Risnah *et al.*, 2024). Terapi distraksi, seperti musik klasik, telah menunjukkan pengaruh dalam penurunan nyeri pascaoperasi fraktur (Martini, 2018). Selain itu, sistem relaksasi napas dalam mengandung pengaruh signifikan pada penyusutan nyeri pada pasien fraktur (Aini & Reskita, 2018).

Aromaterapi bentuk pengobatan komplementer dengan minyak esensial sebagai agen terapi (Sundara *et al.*, 2022). Aroma lemon yang dihirup diterima oleh reseptor penciuman, lalu mengirimkan sinyal ke sistem limbik di otak. Sistem limbik kemudian memicu pelepasan serotonin dan endorfin, yang dapat menciptakan rasa nyaman dan mengurangi rasa sakit (Setyanisa *et al.*, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa aromaterapi lemon dapat mengurangi intensitas nyeri akut pasien fraktur di IGD (Ahmad, 2023). Pemberian aromaterapi lemon selama tiga hari juga menunjukkan penurunan nyeri pascaoperasi, mengindikasikan manfaat nyata dalam mengurangi nyeri pascaoperasi (Darni, 2020). Selain aromaterapi, *guided imagery* juga menjadi terapi non-farmakologi efektif untuk mengurangi nyeri (Maulidia & Satria, 2021). Terapi ini bekerja dengan memusatkan perhatian pasien pada imajinasi menyenangkan untuk melepaskan endorfin yang menghambat transmisi nyeri. Penelitian menunjukkan bahwa *guided imagery* efektif merendahkan nyeri pasien dengan berbagai kondisi (Paneo & Putri, 2019).

Kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery* menawarkan solusi efektif karena terbukti mampu menurunkan intensitas nyeri secara signifikan pada pasien pascaoperasi fraktur (Astaris, 2023; Amir & Rantesigi, 2021). Namun, intervensi non-farmakologis gabungan ini belum diterapkan di RSUD Gunung Jati Cirebon, padahal rumah sakit tersebut memiliki 155 kasus pembedahan fraktur dalam tiga bulan terakhir, menunjukkan kebutuhan mendesak akan penanganan nyeri yang lebih optimal (Survei 22 November 2024).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *pre-experimental one group pretest-posttest* untuk menganalisis efektivitas suatu intervensi. Desain ini memfasilitasi perbandingan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah perlakuan pada satu kelompok subjek. Hal ini memungkinkan pengukuran perubahan yang terjadi secara akurat (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini, kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery* berperan sebagai variabel independen, sedangkan tingkat nyeri pascaoperasi fraktur yang diukur sebelum dan sesudah intervensi adalah variabel dependen (Sugiyono, 2021). Instrumen yang digunakan meliputi lembar standar operasional prosedur untuk intervensi dan kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS), yang validitasnya telah teruji dengan nilai koefisien korelasi intrakelas (ICCS) sebesar 0,941 (Alghadir *et al.*, 2018).

Teknik pengambilan sampel yang diterapkan adalah *non-probabilitas sampling* dengan metode *purposive sampling* digunakan untuk menyeleksi sampel guna memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan, antara lain (1) Rentang usia 17-65 tahun, (2) Mengalami post operasi fraktur dari nyeri ringan hingga nyeri sedang (skala nyeri 0-6), (3) Mampu berkomunikasi dengan baik, (4) bersedia menjadi responden penelitian. Kriteria eksklusi meliputi (1) Pasien yang mempunyai alergi terhadap aromaterapi lemon, pasien dengan gangguan pendengaran, (2) Pasien dengan penyakit penyerta kompleks (jantung, gagal ginjal, hepatitis, stroke, dan kanker). Sampel penelitian sejumlah 61 responden. Penelitian dilakukan di RSD Gunung Jati Kota Cirebon, dimulai dari tanggal 22 Mei - 17 Juni 2025. Tahapan pelaksanaan penelitian dilakukan dengan pengkajian nyeri post operasi fraktur menggunakan NRS sebelum diberikan intervensi kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery*, kemudian peneliti memberikan intervensi selama 15 menit, lalu melakukan evaluasi kembali skala nyeri responden dengan menggunakan skala NRS.

Analisis data univariat dilakukan untuk menyajikan data demografi dalam bentuk frekuensi dan persentase (Hardani *et al.*, 2020). Selanjutnya, analisis data bivariat menggunakan uji *Wilcoxon* untuk membandingkan tingkat nyeri sebelum dan sesudah mediasi karena data yang dianalisis ialah data skala ordinal dan berpasangan (Sugiyono, 2021). Pelaksanaan penelitian ini telah dinyatakan lolos etik oleh Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RSD Gunung Jati Kota Cirebon dengan No. 026/LAIKETIK/KEPPKRSJ/V/2025.

## 3. HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas gabungan intervensi aromaterapi lemon dan *guided imagery* dalam mengurangi tingkat nyeri pada pasien pascaoperasi fraktur. Sebanyak 61 pasien dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk pengumpulan data yang berlangsung dari Mei - Juni 2025 (Hardani *et al.*, 2020).

### 1) Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	<i>f</i>	%
<b>Usia</b>		
17-25 tahun	17	27,9
26-35 tahun	23	37,7
36-45 tahun	10	16,4
46-55 tahun	7	11,5
56-65 tahun	4	6,6

Karakteristik Responden	<i>f</i>	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	37	60,7
Perempuan	24	39,3
<b>Jenis Operasi</b>		
ORIF	61	100
OREF	0	0
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Dalam penelitian ini, karakteristik responden didominasi oleh laki-laki berusia 26-35 tahun, berjumlah 23 orang (37,7%) dan 37 orang (60,7%) secara berurutan. Seluruh responden (100%) menjalani operasi ORIF (tabel 1).

## 2) Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi Kombinasi Aromaterapi Lemon Dan *Guided Imagery*

**Tabel 2. Tingkat nyeri pasien post operasi sebelum dan sesudah intervensi**

Tingkat Nyeri	<i>f</i>	%
<b>Sebelum Intervensi</b>		
Nyeri Ringan (1-3)	5	8,2
Nyeri Sedang (4-6)	56	91,8
<b>Sesudah Intervensi</b>		
Nyeri Ringan (1-3)	34	55,7
Nyeri Sedang (4-6)	27	44,3
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Sebelum intervensi, sebagian besar pasien pascaoperasi fraktur mengalami nyeri sedang, dengan jumlah 56 responden (91,8%), sementara sisanya (8,2%) mengalami nyeri ringan. Setelah diberikan intervensi, mayoritas responden (55,7% atau 34 responden) beralih mengalami nyeri ringan, dan sisanya (44,3%) tetap pada nyeri sedang (Tabel 2).

## 3) Pengaruh Kombinasi Aromaterapi Lemon Dengan *Guided Imagery* Terhadap Tingkat Nyeri Post Operasi Fraktur

**Tabel 3. Pengaruh Kombinasi Aromaterapi Lemon Dengan *Guided Imagery* Terhadap Tingkat Nyeri Post Operasi Fraktur**

Tingkat Nyeri	Sebelum		Sesudah		<i>Z</i>	<i>P-Value</i>
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Nyeri Ringan (1-3)	5	8,2	34	55,7	-5,383	0,000
Nyeri Sedang (4-6)	56	91,8	27	44,3		
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>		

Hasil analisis statistik *Wilcoxon* menunjukkan nilai *p-value* 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa kombinasi aromaterapi lemon dengan *guided imagery* secara signifikan efektif mengurangi intensitas nyeri pada pasien pascaoperasi fraktur ORIF (Tabel 3).

## PEMBAHASAN

### 1) Karakteristik Responden

Hasil penelitian pada tabel 1, menunjukkan bahwa distribusi usia pasien pascaoperasi fraktur di RSD Gunung Jati Kota Cirebon paling dominan pada rentang 26–35 tahun (37,7%). Inversi sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa mayoritas pasien berada dalam rentang usia dewasa awal (Mairani et al., 2023; Muti et al., 2020). Tingginya mobilitas dan aktivitas yang intens pada usia produktif ini secara signifikan meningkatkan risiko kecelakaan yang berujung pada fraktur (Jusaf & Balatif, 2021). Oleh karena itu, kondisi ini mengkonfirmasi bahwa kelompok usia produktif memiliki paparan risiko yang lebih besar karena mobilitas tinggi, baik dalam pekerjaan maupun kontak sosial (Sahabuddin et al., 2024).

Berdasarkan data, mayoritas responden pasien pascaoperasi fraktur di RSD Gunung Jati Kota Cirebon berjenis kelamin laki-laki (60,7%). Hasil ini konsisten dengan investigasi sebelumnya bahwa laki-laki memiliki prevalensi fraktur yang lebih tinggi (Hakim et al., 2024; Jhonet et al., 2022). Mobilitas yang lebih tinggi dan aktivitas luar ruangan yang intens pada laki-laki meningkatkan risiko cedera akibat trauma (Donsu et al., 2021). Dengan demikian, temuan ini memperkuat bukti bahwa faktor gaya hidup dan aktivitas harian berperan besar dalam insiden fraktur pada laki-laki (Suryana, 2021).

Seluruh responden (100%) dalam penelitian ini menjalani prosedur bedah ORIF, yang mencerminkan penggunaannya sebagai pilihan utama (Suleman et al., 2024). Penggunaan ORIF dipilih karena mampu memberikan reposisi tulang yang akurat dan fiksasi yang kokoh untuk mendukung proses penyembuhan (Hakim et al., 2024). Prosedur ini secara efektif menstabilkan fragmen tulang yang patah sehingga mengurangi risiko komplikasi seperti malunion dan non-union (Dehandra et al., 2019). Keunggulan ORIF lainnya adalah pasien dapat melakukan mobilisasi lebih cepat pascaoperasi tanpa memerlukan penggunaan gips (Hakim et al., 2024).

### 2) Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi Kombinasi Aromaterapi Lemon Dan *Guided Imagery*

Tabel 2 menerangkan mayoritas pasien pascaoperasi fraktur di RSD Gunung Jati Kota Cirebon mengalami nyeri sedang (91,8%) sebelum diberikan intervensi. Nyeri pascaoperasi ini merupakan respons alami tubuh akibat insisi bedah yang memicu sensasi tidak menyenangkan (Vitri, 2022). Intensitas nyeri umumnya mencapai puncaknya beberapa jam setelah operasi, seiring dengan hilangnya efek anestesi (Vitri, 2022). Temuan ini didukung oleh penelitian lain yang juga melaporkan bahwa nyeri pascaoperasi pada kasus ortopedi sering berada pada kategori sedang (Hidayatulloh et al., 2020).

Selain faktor prosedural, persepsi nyeri juga dipengaruhi oleh karakteristik individu seperti usia dan jenis kelamin. Penelitian Zefrianto et al. (2024); Anastas et al. (2018) menunjukkan bahwa individu dewasa awal lebih rentan terhadap nyeri karena keterampilan regulasi diri mereka yang belum matang. Lebih lanjut, penelitian lain mengemukakan bahwa terdapat perbedaan respons nyeri antara laki-laki dan perempuan, di mana laki-laki cenderung memiliki kepekaan nyeri yang lebih rendah (Agustina et al., 2021; Vitri, 2022). Menurut Potter dan Perry (Yazid & Sidabutar, 2022), pengalaman berulang dalam mengelola nyeri juga membentuk pemahaman yang lebih baik terhadap sensasi tersebut.

Nyeri yang dirasakan bersifat akut dan muncul sebagai akibat langsung dari prosedur bedah invasif, seperti operasi ORIF, yang menyebabkan kerusakan jaringan lunak (Pujiarto, 2018; Agustina et al., 2021). Nyeri ini dapat berlangsung selama beberapa jam hingga beberapa hari seiring dengan fase inflamasi dan pembengkakan jaringan yang menyertai pembedahan. Hal ini sejalan dengan penelitian Octasari & Inawati (2021), yang menjelaskan bahwa nyeri

sering kali meningkat ketika efek analgesik pasca operasi mulai hilang, biasanya sekitar 6 hingga 8 jam setelah pemberian.

Tabel 2 berdasarkan data yang disajikan, intervensi kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery* menunjukkan hasil yang efektif dalam menurunkan tingkat nyeri pada pasien pasca operasi fraktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengalami penurunan nyeri menjadi nyeri ringan 34 responden (55,7%) merasakan nyeri ringan dan 27 responden (44,3%) merasakan nyeri sedang. Penurunan tingkat nyeri ini didukung oleh penelitian Nur *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa terapi non-farmakologis aman dan efektif untuk meredakan nyeri dalam jangka panjang.

Aromaterapi lemon (*Citrus Limon L*) memiliki kandungan minyak atsiri yang berperan sebagai antibakteri (Azizsah, *et al.*, 2022). Menurut Rofi'ah *et al.* (2019), minyak esensial ini bekerja dengan menghambat prostaglandin, menormalkan emosi, dan memberikan efek penenang. Senada dengan hal tersebut, Darni & Khaliza (2020) menjelaskan bahwa aroma lemon merangsang sistem limbik untuk melepaskan endorfin yang berfungsi mengurangi nyeri. Penelitian Zulaina (2024) lebih lanjut menunjukkan penurunan signifikan pada tingkat nyeri dari kategori sedang (rata-rata 5,11) menjadi ringan (rata-rata 2,28) setelah pemberian aromaterapi lemon. Di sisi lain, *guided imagery* adalah teknik relaksasi yang menggunakan imajinasi untuk menciptakan perasaan nyaman dan rileks (Warsini *et al.*, 2023). Khasanah & Syahruramdhani (2023) serta Tiyonggo *et al.* (2024) menemukan bahwa teknik ini efektif menurunkan nyeri dari berat menjadi ringan atau dari sedang menjadi ringan. Mekanismenya melibatkan pengolahan rangsangan imajinasi di otak, termasuk batang otak, talamus, amigdala, dan hipokampus, yang memicu respons positif dan relaksasi otot.

Kombinasi kedua intervensi ini, seperti yang ditunjukkan oleh Amir & Rantesigi (2021) dan Vernanda *et al.* (2024), menghasilkan efek sinergis. Aroma lemon yang menyegarkan dan citra positif dari *guided imagery* bekerja sama dalam menurunkan nyeri secara signifikan, karena masing-masing intervensi memiliki mekanisme yang saling melengkapi untuk merelaksasi tubuh dan pikiran. Penurunan nyeri yang signifikan dari nyeri sedang ke nyeri ringan setelah intervensi membuktikan efektivitas kombinasi ini sebagai strategi manajemen nyeri yang komprehensif (Vernanda *et al.*, 2024).

### 3) Pengaruh Kombinasi Aromaterapi Lemon Dengan *Guided Imagery* Terhadap Tingkat Nyeri Post Operasi Fraktur

Pada tabel 3, menunjukkan hasil uji *Wilcoxon* menyajikan nilai *p-value* 0,000 ( $< 0,05$ ), yang secara statistik membuktikan adanya perbedaan signifikan pada tingkat nyeri pasien sebelum dan sesudah mediasi. Penciptaan konsisten dengan penelitian lain, oleh Zulaina (2024); Ariani *et al.* (2023); Setyanisa *et al.* (2021), membuktikan efektivitas aromaterapi lemon tunggal dalam mengurangi nyeri pasien post operasi fraktur dengan *p-value* 0,000 ( $p < 0,05$ ). Penurunan nyeri yang signifikan ini juga diperkuat oleh temuan Tiyonggo *et al.* (2024), yang menunjukkan bahwa *guided imagery* dapat mengurangi nyeri dari kategori sedang menjadi ringan. Observasi peneliti terdahulu yaitu Amir & Rantesigi (2021) menunjukkan degradasi rata-rata nyeri dari 7,20 menjadi 2,40 setelah intervensi kombinasi diberikan. Data-data ini, bersama dengan studi kasus terdahulu yang menunjukkan penurunan nyeri dari kategori berat menjadi sedang, mendukung kuat kesimpulan bahwa kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery* efektif mengurangi nyeri (Astaris, 2023; Kotimah *et al.*, 2023).

Efek sinergis dari kedua intervensi ini dijelaskan melalui mekanisme kerja yang saling melengkapi. Aromaterapi lemon mengandung *linalool*, merangsang hipotalamus guna menstabilkan sistem saraf dan menimbulkan efek relaksasi. Sementara itu, *guided imagery* mengalihkan fokus pasien dari sensasi nyeri dengan menggunakan imajinasi terarah. Proses ini

melibatkan jalur sensorik dan neurologis kompleks dari batang otak hingga korteks serebri, di mana memori menyenangkan memicu persepsi positif (Vernanda *et al.*, 2024).

Secara empiris, penelitian ini memberikan bukti kuat bahwa kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery* merupakan strategi manajemen nyeri yang efektif untuk pasien pascaoperasi fraktur. Karena mekanisme kerja aromaterapi dan *guided imagery* yang saling melengkapi, intervensi ini mampu menghasilkan penurunan nyeri yang signifikan. Sehingga, terapi komplementer ini direkomendasikan sebagai salah satu intervensi keperawatan untuk meningkatkan kenyamanan pasien. Hasil ini juga memperkuat temuan studi kasus Vernanda *et al.* (2024) yang menunjukkan penurunan tingkat nyeri yang nyata setelah intervensi kombinasi ini diberikan.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan sebelum intervensi dilakukan mayoritas responden mengalami nyeri sedang sejumlah 56 responden (91,8%), setelah intervensi diberikan, mayoritas responden mengalami nyeri ringan sejumlah 34 responden (55,7%) dengan *p-value* 0,000 (<0,05), sehingga membuktikan adanya perbedaan tingkat nyeri pasien post operasi fraktur yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi. Kombinasi aromaterapi lemon dan *guided imagery* terbukti efektif menurunkan tingkat nyeri pada pasien pascaoperasi fraktur. Hasil penelitian ini merekomendasikan penerapan terapi non-farmakologi ini sebagai salah satu intervensi keperawatan untuk manajemen nyeri setelah operasi.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustina, Suryagustina, & Wiyono, H. (2021). Pengaruh Terapi Kompres Air Hangat terhadap Nyeri Post Operasi ORIF pada Pasien Fraktur di RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya. *Jurnal Surya Medika*, 6(2), 82–87. <https://doi.org/10.33084/jsm.v6i2.2123>
- [2] Amalia, Nur, I., Somantri, I., & Agustina, Riznadewi, H. (2024). Optimalisasi Intervensi Terapi Non-Farmakologis Pada Nyeri Akut Post Operasi Di Ruang Bimasakti RSUD Bandung Kiwari. *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 4(1), 175–186. <https://doi.org/10.51771/jintan.v4i1.660>
- [3] Amir, & Rantesigi, N. (2021). Pengaruh Aromaterapi Lemon dan Guided Imagery Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Dengan Fraktur Ekstremitas. *Madago Nursing Journal*, 2(1), 9–14. <https://doi.org/10.33860/mnj.v2i1.441>
- [4] Anastas, T., Colpitts, K., Ziadni, M., Darnall, B. D., & Wilson, A. C. (2018). Characterizing chronic pain in late adolescence and early adulthood: Prescription opioids, marijuana use, obesity, and predictors for greater pain interference. *Pain Reports*, 3(6), 1–7. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000700>
- [5] Ariani, A., Mulyani, Y., & Rosifa, R. (2023). Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lemon terhadap Penurunan Dismenore pada Remaja Putri. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 10(2), 126–133. <https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol10.iss2.262>
- [6] Astaris, P., & Afni, N. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Fraktur Ekstremitas: Nyeri Akut Dengan Intervensi Guided Imagery Dan Aromaterapi Lemon. [https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/4642/1/NAS PUB\\_LARAS PUTRI ASTARIS.pdf](https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/4642/1/NAS PUB_LARAS PUTRI ASTARIS.pdf)
- [7] Azizah, R. S., Qotrunnada, N., Suraya, V. S., Ferdiansyah, Y. H., & Pratiwi, Dwi, E. (2022). Pemanfaatan Essential Oils Sebagai Aromaterapi Dalam Perawatan Kulit. *MEDFARM: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 11(1), 62–77. <https://doi.org/10.48191/medfarm.v11i1.98>

- [8] Darni, Z., & Khaliza, N. (2020). Penggunaan Aromaterapi Lemon Untuk Mengurangi Nyeri Pada Pasien Post Operasi: Sebuah Studi Kasus. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 4(2), 138–148. <https://doi.org/10.36971/keperawatan.v4i2.71>
- [9] Dehandra, G., Wikananda, D., Aryana, W., Gde, A. A., & Asmara, Y. (2019). Gambaran Karakteristik Fraktur Terbuka Shaft Tibia Dengan Kasus Trauma Pada Orang Dewasa Di Rsup Sanglah Denpasar Periode Januari 2017-Desember 2017. *Medika Udayana*, 8(9), 2597–8012. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
- [10] Donsu, M. B., Lengkong, A. C., & Rawung, R. B. V. (2021). Gambaran Penyembuhan Tulang Sekunder pada Fraktur dengan Anatomical Reduction Fixation Tipe Plate and Screw di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Periode 2019 – 2020. *E-CliniC*, 9(1), 149–153. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.32120>
- [11] Hakim, K., Kamilah, K., Batubara, D., Alexander, R., & Dewani, Y. (2024). Overview Of Tibia Fracture Case Management At Royal Prima General Hospital. 6, 2021–2023. <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/kmj>
- [12] Hidayatulloh, Ikhsan, A., Limbong, Octavia, E., Ibrahim, K., & Nandang. (2020). Pengalaman dan Manajemen Nyeri Pasien Pasca Operasi di Ruang kemuning V RSUP dr. hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 11(2), 187. <https://doi.org/10.26751/jikk.v11i2.795>
- [13] Jhonet, A., Armin, M. F., Mandala, Z., Sudiadnyani, N. P., & Sari, H. M. (2022). Angka Kejadian Fraktur Tibia Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Klasifikasi Fraktur Berdasarkan Mekanisme Trauma Di Rsud. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(1), 645–651. <https://doi.org/10.33024/jikk.v9i1.6283>
- [14] Jusaf, I. D., & Balatif, R. (2021). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Fraktur Femur Pasca Operasi. *Majalah Kedokteran Andalas*, 44(3), 154–158.
- [15] Kemenkes. (2022). Mengenal Fraktur. Kemenkes. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/98/mengenal-fraktur](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/98/mengenal-fraktur)
- [16] Khasanah, N., & Syahruramdhani. (2023). Pemberian Terapi Guided Imagery terhadap Pasien dengan Nyeri dan Ansietas Post Operasi Fraktur Collum Humerus. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(2), 123–137. <https://jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id/index.php/Medika/article/view/289>
- [17] Kotimah, K., Prastiwi, firman, & Surakarta, K. H. (2023). Asuhan Keperawatan Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas: Nyeri Akut Dengan Intervensi Aromaterapi Perpaduan Guided Imagery.
- [18] Mairani, F., Wahyuni, F. S., & Nasif, H. (2023). Efektivitas Penggunaan Analgetik dan Antibiotik pada Pasien Pasca Operasi Fraktur Tertutup di Instalasi Rawat Inap Bedah RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)*, 6(2), 103–111. <https://doi.org/10.36341/jops.v6i2.3393>
- [19] Muti, A. F., Yani, A., & Refdanita. (2020). Studi Potensi Interaksi Obat pada Pasien Fraktur di RSUD Tarakan Jakarta Study of Potential Drug-drug Interactions in Fractured Patients at RSUD Tarakan Jakarta. 17(02), 317–331.
- [20] Rofi'ah, S., Widatiningsih, S., & Sukini, T. (2019). Efektivitas Aromaterapi Lemon untuk Mengatasi Emesis Gravidarum. *Jurnal Kebidanan*, 9(1), 9–16. <https://doi.org/10.31983/jkb.v9i1.3814>
- [21] Sahabuddin, N., Arman Bausat, Evi Silviani Gusnah, Fadil Mula Putra, & Rahmawati. (2024). Gambaran Faktor Risiko Kejadian Fraktur Terbuka Tertutup Os Tibia. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(3), 204–210. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i3.404>

- [22] Sembiring, T. E., & Rahmadhany, H. (2022). Karakteristik Penderita Fraktur Femur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Di Rsup Haji Adam Malik Medan Pada Tahun 2016-2018. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 21(1), 123–128. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v21i1.244>
- [23] Setyanisa, R., Wirotomo, S, T., & Rofiqoh, S. (2021). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Literature Review: Penerapan Teknik Relaksasi Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. *Seminar Nasional Kesehatan*, 105(Imd), 766–771. <http://jurnal.unimus.ac.id>
- [24] Suleman, P., Purwanto, R., Pateda, M., Irnawati, & Wahjudi, C. (2024). Gambaran Intensitas Nyeri Pasca Operasi Ortopedi di RS Aloe Saboe. *Jambura Axon Journal*, 1(1), 44–55.
- [25] Suryana, B. P. P. (2021). Diagnosi dan Pengelolaan Osteoporosis Akibat Glukokortikoid (GIOP).
- [26] Tiyonggo, A., Sari, Atika, S., & Inaya, A. (2024). Penerapan Guided Imagery Terhadap Skala Nyeri pada Pasien Post Op Fraktur di Ruang Bedah DI RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(1), 29–35. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/560/365>
- [27] Vernanda, G. A., Wuri, I., Sari, W., & Pratiwi, P. (2024). Penerapan Intervensi Perpaduan Aromaterapi Lemon dan Guided Imagery dalam Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Diagnosa Medis Post Operasi Open Reduction Internal Fixation Fraktur Ekstremitas di Bangsal Bedah RSUD Sleman. *Healthy Behavior Journal*, 2(1), 1–7. <https://ejournal.unjaya.ac.id/index.php/hbj/article/view/1366/799>
- [28] Vitri, V. R. (2022). Hubungan Intensitas Nyeri dengan Strategi Manajemen Nyeri pada Pasien Fraktur Post Operasi ORIF di RSUD Setia Budi. *Journal of Vocational Health Science*, 1(1), 24–33. <https://doi.org/10.31884/jovas.v1i1.19>
- [29] Warsini, I., Dewi, Mustika, I., & Mardihusodo, Juwono, S. (2023). Guided Imagery untuk Mengatasi Nyeri Kronis. *Jurnal Keperawatan Notokusumo (JKN)*, 11, 25–31. <https://jurnal.stikes-notokusumo.ac.id/index.php/jkn/article/view/318/194>
- [30] Yazid, B., & Sidabutar, R. R. (2022). Pengaruh Latihan Range of Motion terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Post Operasi Fraktur di RSUD Dr. Pirngadi Medan. 7(2), 105–111. <https://doi.org/26150441>
- [31] Zefrianto, D., Sari, Atika, S., & Inayati, A. (2024). Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Skala Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur di Ruang Bedah khusus 3 RSUD Jendral Ahmat Yani Kota Metro tahun 2023. *Jurnal Cendikia Muda*, 4. <https://doi.org/28073469>
- [32] Zulaina, F. (2024). Pengaruh Aroma Terapi Lemon Terhadap Nyeri Persalinan. *Media Husada Journal of Nursing Science*, 5(3), 7612 – 6544.