

## Pengaruh Aroma Terapi *Bitter Orange* Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post-Op Fraktur Di RSUD. Dr.H.Abdul Moloek Provinsi Lampung Tahun 2025

Andi Prayoga<sup>1\*</sup>, Eka Yudha Chrisanto<sup>2</sup>, Rika Yulendasari<sup>3</sup>, Dennti Kurniasih<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati, Bandar Lampung, Indonesia

Open Access Freely Available Online

Dikirim: 23 Mei 2026

Direvisi: 3 Juni 2026

Diterima: 5 Juni 2026

\*Penulis Korespondensi:

E-mail:

[andiprayoga050501@gmail.com](mailto:andiprayoga050501@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Fraktur didefinisikan sebagai hilangnya kontinuitas tulang atau tulang rawan secara keseluruhan atau sebagian. Fraktur yang terjadi lengkap atau tidak akan ditunjukkan oleh kekuatan serta tenaga fisik yang ada pada tulang tersebut dan jaringan lunak di sekitarnya. Penatalaksanaan fraktur sering kali memerlukan tindakan bedah seperti *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dan pemasangan platina untuk memperbaiki posisi tulang, Proses ini menyebabkan pasien mengalami nyeri akut. Salah satu penanganan nonfarmakologis yang dapat diberikan pada pasien pascaoperasi fraktur adalah aromaterapi *bitter orange*. Prevalensi fraktur 5,5%, Indonesia merupakan negara terbesar di Asia Tenggara yang mengalami kejadian fraktur terbanyak sebesar 1,3 juta setiap tahunnya. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh aromaterapi *bitter orange* terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien post-op fraktur di RSUD Dr.H.Abdul Moloek Provinsi Lampung. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan pendekatan *one group design*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 249 pasien post op fraktur di RSUD.Dr.H.Abdul Moloek Provinsi Lampung, dengan jumlah sample 15 partisipan. Pengambilan sample menggunakan teknik *accidental sampling*. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi. Analisa data menggunakan uji *independen t-test*. **Hasil:** Distribusi frekuensi usia responden 20-30 tahun (60%), 31-40 tahun (40%), jenis kelamin didapatkan laki-laki (70%), perempuan (30%), pendidikan SMP (10%), SMA (65%), DIII (15%), S1 (10%). Nilai rata-rata intensitas nyeri pre test sebesar 5,70 dengan standar deviasi 0,470 dan post test sebesar 3,80 dengan standar deviasi 0,768. *p value* 0,000. **Kesimpulan:** Ada pengaruh aroma terapi *bitter orange* sebelum dan sesudah diberikan terhadap intensitas nyeri pada pasien *post op fraktur*. Saran meningkatkan edukasi dan pelatihan kepada perawat agar intervensi *bitter orange* dapat diterapkan secara aman, efektif, dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** *Bitter orange*, nyeri, post op fraktur

### ABSTRACT

**Background:** A fracture is defined as a complete or partial loss of bone or cartilage continuity. Whether a fracture is complete or incomplete is determined by the strength and physical force exerted on the bone and surrounding soft tissue. Fracture management often requires surgical interventions such as *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) and the placement of a plate to correct the bone's position. This process causes acute pain. One non-pharmacological treatment for post-operative fracture patients is *bitter orange* aromatherapy. The prevalence of fractures is 5.5%. Indonesia is the largest country in Southeast Asia, with 1.3 million fractures occurring annually. **Objective :** To determine the effect of *Bitter Orange* Aromatherapy on reducing pain intensity in post-operative fracture patients at Dr. H. Abdul Moloek Regional General Hospital, Lampung Province. **Method:** This study employed a quantitative research design. The design used a quasi-experimental method with a one-group design approach. The population in this study was 249 post-operative fracture patients at Dr. H. Abdul Moloek Regional General Hospital, Lampung Province, with a sample size of 15 participants. Sampling was conducted using an *asidental sampling* technique. Data were collected using an observation sheet. Data analysis used an

*independent t-test. Results: The frequency distribution of respondents' ages was 20-30 years (60%), 31-40 years (40%). Gender distribution: male (70%), female (30%), education: junior high school (10%), senior high school (65%), diploma (15%), bachelor's degree (10%). The average pre-test pain intensity score was 5.70 with a standard deviation of 0.470, and the post-test score was 3.80 with a standard deviation of 0.768. p value 0.000. Conclusion: There is an effect of bitter orange aromatherapy before and after administration on pain intensity in post-operative fracture patients. Recommendations include enhancing education and training for nurses to ensure that bitter orange interventions can be implemented safely, effectively, and sustainably.*

**Keywords:** bitter orange, pain, post-operative fracture

## PENDAHULUAN

Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas tulang atau tulang rawan, baik secara total maupun sebagian, yang umumnya disebabkan oleh trauma atau tekanan fisik, terutama akibat kecelakaan lalu lintas (Meliana, 2024). Secara global, insiden fraktur menunjukkan kecenderungan meningkat; WHO melaporkan kasus fraktur sekitar 20 juta orang pada tahun 2020 dengan prevalensi 3,8% dan meningkat menjadi 21 juta orang pada tahun 2022 dengan prevalensi 4,2% akibat kecelakaan lalu lintas (Permatasari, 2022). Di Indonesia, fraktur menjadi salah satu masalah kesehatan penting karena termasuk penyebab kematian terbesar ketiga setelah penyakit jantung koroner dan tuberkulosis, dengan prevalensi 5,5% serta angka kejadian sekitar 1,3 juta kasus setiap tahun. Di Provinsi Lampung, Bandar Lampung menempati urutan ketiga kasus cedera terbanyak, dan sebagian besar cedera ekstremitas dilaporkan berhubungan dengan fraktur (Tiyonggo, 2024).

RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung merupakan salah satu rumah sakit rujukan yang menangani kasus fraktur. Berdasarkan hasil presurvey penulis, jumlah kasus fraktur di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2025 dalam 12 bulan terakhir tercatat sebanyak 249 pasien. Penanganan fraktur dapat dilakukan melalui tindakan pembedahan, salah satunya *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF), yaitu prosedur reduksi terbuka dengan fiksasi internal melalui insisi pada area fraktur untuk mempertahankan imobilisasi tulang sampai tahap penyembuhan dan remodeling (Dewi, 2024). Namun, tindakan pembedahan dan kerusakan jaringan akibat fraktur dapat menimbulkan nyeri akut yang memerlukan penatalaksanaan secara tepat.

Nyeri akut merupakan salah satu diagnosis keperawatan yang sering muncul pada pasien pra maupun pasca-ORIF, selain ansietas, gangguan mobilitas fisik, gangguan integritas

kulit/jaringan, dan risiko infeksi akibat prosedur invasif (Silalahi et al., 2025). Manajemen nyeri dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Terapi farmakologis umumnya menggunakan analgesik seperti tramadol atau ketorolak sesuai indikasi klinis (Pristiadi et al., 2022), sedangkan terapi nonfarmakologis dapat berupa kompres dingin atau panas, terapi musik, massage, relaksasi, hipnosis, imajinasi terbimbing, dan aromaterapi (Simamora et al., 2025). Pendekatan nonfarmakologis penting digunakan sebagai terapi komplementer karena relatif mudah diterapkan dan dapat membantu meningkatkan kenyamanan pasien.

Aromaterapi merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diberikan melalui inhalasi, pijat, berendam, pengolesan, maupun pengharum ruangan. Mekanisme inhalasi dinilai lebih cepat karena aroma yang dihirup melalui hidung dapat menstimulasi sistem limbik yang berperan dalam memori, suasana hati, dan persepsi nyeri (Rokhima, 2023). Aromaterapi *bitter orange* atau *Citrus aurantium* mengandung minyak esensial seperti limonene, linalool, linalyl asetat, geraniol, nerol, dan neryl acetate yang diketahui memiliki efek sedatif ringan, antiseptik, antispasmodik, serta berpotensi menghambat aktivitas prostaglandin melalui pengaruh terhadap siklooksigenase I dan II sehingga dapat membantu mengurangi nyeri (Dewi, 2024; Rokhima, 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aromaterapi *bitter orange* berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri. Rokhima dan Yazid (2023) melaporkan adanya pengaruh signifikan aromaterapi *bitter orange* terhadap penurunan nyeri pasien fraktur post operasi ORIF dengan nilai *p-value* 0,002 ( $p < 0,05$ ), sedangkan Dewi (2024) menunjukkan penurunan skala nyeri dari 5 (nyeri sedang) menjadi 0 (tidak nyeri) setelah intervensi aromaterapi *bitter orange*. Meskipun demikian, terapi ini masih jarang digunakan pada pasien *post op* fraktur di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

Provinsi Lampung; hasil studi lapangan menunjukkan 10 pasien *post op* fraktur belum mengetahui terapi *bitter orange* untuk meredakan nyeri. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh aromaterapi *bitter orange* terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien *post op* fraktur di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

**METODE**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan pendekatan *one group design*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 249 pasien *post op* fraktur di RSUD.Dr.H.Abdul Moloek Provinsi Lampung, dengan jumlah sample 15 partisipan. Pengambilan sample menggunakan teknik *accidental sampling*. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi. Analisa data menggunakan uji *independen t-test*.

**HASIL**

**Uji Normalitas**

Tabel 1  
Uji normalitas

Tests of Normality Shapiro-Wilk	
Skala Nyeri (Pre)	0,000
Skala Nyeri (Post)	0,001

Besarnya uji Shapiro–Wilk karena *p-value* < 0,05, dapat disimpulkan bahwa distribusi data dalam penelitian ini tidak normal. Berdasarkan hasil uji normalitas, karena semua indikator tidak berdistribusi normal, peneliti menggunakan uji nonparametrik, yaitu uji Wilcoxon.

**Analisa Bivariat**

Tabel 4

Pengaruh aroma terapi *bitter orange* pada pasien *post op fraktur* di RSUD.Dr.H.Abdul Moloek Provinsi Lampung Tahun 2025, N = 20

Variabel Intensitas Nyeri	Rata-Rata Variabel		SD		Negatif Rank		P-Value
	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test	Mean Rank	Sum Of Rank	
Nyeri	5,70	3,80	0,470	0,768	10,50	210,00	0,000

Berdasarkan Tabel 4 di atas, nilai rata-rata intensitas nyeri sebelum pemberian aromaterapi *bitter orange* pada pasien *post-op* fraktur adalah 5,70. Kemudian, setelah diberikan aromaterapi *bitter orange* pada pasien *post-op* fraktur, rata-rata intensitas nyeri 3,80. Berdasarkan uji Wilcoxon, pada tabel di atas dapat diketahui nilai *P-value* sebesar  $0,000 < \alpha (0,05)$ . Hal ini menunjukkan

**Analisa Univariat**

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No	Variabel	f (%)
1	Usia	
	20-30 Tahun	12 (60%)
	31-40 Tahun	8 (40%)
2	Jenis Kelamin	
	Laki-Laki	14 (70%)
	Perempuan	6 (30%)
3	Pendidikan	
	SMP	2 (10%)
	SMA	13 (65%)
	DIII	3 (15%)
	S1	2 (10%)

Berdasarkan tabel 1 di atas didapatkan usia responden usia 20-30 tahun (60%) dan 31-40 tahun (40%) dari 20 responden. Berdasarkan jenis kelamin didapatkan laki-laki (70%), perempuan (30%) dari 20 responden. Berdasarkan pendidikan didapatkan SMP (10%), SMA (65%), DIII (15%), S1 (10%) dari 20 responden.

Tabel 3

Hasil Analisis Rata-Rata Intensitas Nyeri Pre Test dan Post Test, N = 20

Variabel Intensitas Nyeri	Mean	SD
Pre Test	5,70	0,470
Post Test	3,80	0,768

Berdasarkan tabel diatas, diketahui rata-rata intensitas nyeri pre test sebesar 5,70 dengan standar deviasi 0,470 sedangkan rata-rata intensitas nyeri post test sebesar 3,80 dengan standar deviasi 0,768.

bahwa adanya pengaruh aromaterapi *bitter orange* sebelum dan sesudah diberikan terhadap intensitas nyeri pada pasien *post op fraktur*.

**PEMBAHASAN**

**Karakteristik Responden**

Berdasarkan hasil penelitian usia responden usia 20-30 tahun (60%) dan 31-40

tahun (40%) dari 20 responden. Berdasarkan jenis kelamin didapatkan laki-laki (70%), perempuan (30%) dari 20 responden. Berdasarkan pendidikan didapatkan SMP (10%), SMA (65%), DIII (15%), S1 (10%) dari 20 responden.

Usia responden usia 20-30 tahun (60%) dan 31-40 tahun (40%) dari 20 responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia dewasa muda hingga dewasa awal. Pada usia tersebut seseorang masih berada pada masa produktif dan memiliki aktivitas fisik yang cukup tinggi sehingga berisiko mengalami cedera atau kecelakaan yang dapat menyebabkan fraktur. Usia seseorang merupakan variabel penting yang akan memengaruhi reaksi dan ekspresi terhadap nyeri. Dalam hal ini, anak-anak cenderung kurang mampu mengungkapkan nyeri yang mereka rasakan dibandingkan orang dewasa, dan kondisi ini dapat menghambat penanganan nyeri yang mereka rasakan dibandingkan orang dewasa, dan kondisi ini dapat menghambat penanganan nyeri untuk mereka (Wulansari, 2024).

Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 70%, sedangkan perempuan sebanyak 30%. Dominasi laki-laki pada penelitian ini dapat disebabkan karena laki-laki umumnya memiliki aktivitas fisik yang lebih tinggi serta lebih sering terlibat dalam pekerjaan yang memiliki risiko kecelakaan atau trauma yang dapat menyebabkan fraktur. Faktor biologis dan faktor psikologis dianggap turut memiliki peran dalam mempengaruhi perbedaan persepsi nyeri antar jenis kelamin. Kondisi hormonal pada wanita juga turut mempengaruhi nyeri. Pada perempuan didapatkan bahwa hormon estrogen dan progesteron sangat berperan dalam sensitivitas nyeri pasien. Hormon estrogen diketahui memiliki efek pronosiseptif yang dapat merangsang proses sensitisasi sentral dan perifer. Hormon progesteron berpengaruh dalam penurunan ambang batas nyeri. Hal tersebut menunjukkan alasan mengapa perempuan cenderung lebih merasakan nyeri dibanding dengan laki-laki (Hidayati, 2021).

Tingkat pendidikan responden terdiri dari SMP (10%), SMA (65%), DIII (15%), dan S1 (10%). Mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan SMA. Tingkat pendidikan dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi, termasuk informasi kesehatan serta pemahaman terhadap terapi yang diberikan. Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan terhadap terjadinya perubahan perilaku, dimana semakin tinggi

tingkat pendidikan seseorang, maka seseorang telah mengalami proses belajar yang lebih sering, dengan kata lain tingkat pendidikan mencerminkan intensitas terjadinya proses belajar. Pendidikan juga dapat memengaruhi bagaimana seseorang memahami kondisi kesehatannya serta bagaimana individu tersebut merespon tindakan atau terapi yang diberikan. Pengetahuan yang baik akan mempermudah seseorang dalam memahami manfaat terapi serta mengikuti prosedur pengobatan yang dianjurkan (Wijaya, 2014).

Menurut pendapat peneliti, karakteristik responden yang didominasi oleh usia dewasa muda, jenis kelamin laki-laki, serta tingkat pendidikan menengah (SMA) dapat memengaruhi kondisi kesehatan, persepsi nyeri, serta penerimaan terhadap terapi yang diberikan. Usia rata-rata responden yang berada pada rentang dewasa muda menunjukkan bahwa kelompok ini masih berada pada masa produktif dengan aktivitas fisik yang tinggi, sehingga memiliki potensi lebih besar mengalami cedera atau trauma yang dapat menyebabkan fraktur. Selain itu, pada usia tersebut individu umumnya sudah mampu mengungkapkan dan menggambarkan rasa nyeri yang dirasakan dengan lebih jelas dibandingkan usia anak-anak, sehingga mempermudah dalam proses pengkajian dan penanganan nyeri.

Peneliti juga berasumsi bahwa dominasi responden laki-laki dalam penelitian ini berkaitan dengan karakteristik aktivitas yang cenderung lebih berat dan berisiko terhadap kecelakaan atau trauma. Aktivitas pekerjaan maupun kegiatan sehari-hari yang lebih banyak melibatkan fisik memungkinkan laki-laki lebih rentan mengalami cedera yang berujung pada fraktur. Di sisi lain, perbedaan biologis dan hormonal antara laki-laki dan perempuan juga dapat memengaruhi perbedaan persepsi serta sensitivitas terhadap nyeri.

Selain itu, tingkat pendidikan responden yang sebagian besar berada pada tingkat SMA menunjukkan bahwa responden memiliki kemampuan yang cukup dalam menerima dan memahami informasi kesehatan yang diberikan. Peneliti berpendapat bahwa tingkat pendidikan yang lebih baik akan mempermudah responden dalam memahami kondisi kesehatannya, mengikuti prosedur terapi, serta bekerja sama dalam proses pengobatan. Dengan demikian, karakteristik usia, jenis kelamin, dan pendidikan responden dalam penelitian ini dapat menjadi faktor yang turut memengaruhi persepsi nyeri, pemahaman terhadap terapi, serta keberhasilan

dalam proses penanganan kesehatan yang diberikan.

#### **Intensitas nyeri sebelum pemberian aromaterapi bitter orange**

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata intensitas nyeri pre test sebesar 5,70 dengan standar deviasi 0,470. Nyeri pada pasien post operasi fraktur merupakan respon fisiologis akibat kerusakan jaringan tulang dan jaringan lunak yang terjadi selama trauma maupun tindakan pembedahan. Kerusakan jaringan tersebut memicu pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin, histamin, dan sitokin yang merangsang nociceptor perifer dan meningkatkan transmisi impuls nyeri ke sistem saraf pusat, sehingga pasien mengalami nyeri dengan intensitas bervariasi sebelum diberikan intervensi. (Subekti, 2021).

Selain faktor fisiologis, nyeri juga dipengaruhi oleh faktor psikologis seperti kecemasan dan stres yang sering muncul pada pasien pasca operasi. Ansietas dapat memperburuk persepsi nyeri karena ketidakmampuan pasien mengontrol rasa sakit yang dirasakan, sehingga intensitas nyeri menjadi lebih tinggi. (Subangkit, 2020). Pada pasien fraktur, nyeri merupakan gejala yang hampir selalu muncul karena adanya spasme otot, pergeseran fragmen tulang, serta cedera jaringan di sekitarnya. Intensitas nyeri dapat meningkat ketika bagian tubuh yang mengalami fraktur digerakkan atau mendapat tekanan. (Subekti, 2021).

Penelitian Nasution (2022) skala nyeri persalinan pada fase aktif tahap pertama, ibu primigravida sebelum diberikan aromaterapi jeruk pahit sebagian besar mengalami nyeri yang mengganggu sebanyak 7 responden (46,7%). Penelitian Rokhima (2023) hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas nyeri pasien fraktur post operasi ORIF sebelum diberikan Aromaterapi Bitter Orange paling banyak berada pada nyeri yang menyusahkan sebanyak 7 responden (46,7%) dan paling sedikit berada pada nyeri yang mengganggu sebanyak 2 responden (13,3%).

Rata-rata intensitas nyeri yang cukup tinggi pada pasien fraktur post operasi sebelum diberikan intervensi merupakan kondisi yang normal dan dapat dijelaskan secara fisiologis serta psikologis. Kerusakan jaringan tulang dan jaringan lunak akibat trauma dan tindakan pembedahan memicu proses inflamasi yang menyebabkan pelepasan mediator nyeri seperti

prostaglandin, histamin, dan sitokin sehingga merangsang nociceptor dan meningkatkan transmisi impuls nyeri ke sistem saraf pusat. Selain itu, adanya spasme otot, pergeseran fragmen tulang, serta nyeri yang meningkat saat pergerakan atau tekanan pada area fraktur turut memperberat intensitas nyeri yang dirasakan pasien. Faktor psikologis seperti kecemasan dan stres pasca operasi juga berperan dalam memperburuk persepsi nyeri karena pasien merasa tidak mampu mengontrol rasa sakit yang dialami. Kondisi ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi nonfarmakologis, sebagian besar pasien mengalami nyeri pada kategori mengganggu, sehingga hasil pre test dalam penelitian ini mencerminkan gambaran klinis yang umum terjadi pada pasien fraktur post operasi.

#### **Intensitas nyeri sesudah pemberian aromaterapi bitter orange**

Berdasarkan penelitian rata-rata intensitas nyeri post test sebesar 3,80 dengan standar deviasi 0,768. Penurunan intensitas nyeri setelah pemberian aromaterapi bitter orange dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja aromaterapi yang mempengaruhi sistem saraf pusat. Aromaterapi bekerja melalui jalur olfaktorius menuju sistem limbik yang berperan dalam mengatur emosi, memori, dan persepsi nyeri sehingga memberikan efek relaksasi (Dewi, 2024).

Minyak atsiri bitter orange mengandung senyawa aktif seperti limonene dan linalool yang memiliki efek sedatif, antiinflamasi, dan analgesik. Senyawa tersebut diketahui mampu menghambat enzim cyclooxygenase (COX) sehingga menurunkan produksi prostaglandin sebagai mediator nyeri. Efek psikologis aromaterapi memberikan rasa nyaman dan relaksasi yang merangsang pelepasan endorfin sebagai analgesik alami, sehingga membantu menurunkan persepsi nyeri pada pasien post operasi fraktur. (Rokhima, 2023).

Dalam penelitian Nasution (2022), setelah diberikan aromaterapi bitter orange, sebagian besar mengalami nyeri yang mengganggu sebanyak 6 responden (40%), sedangkan sebelumnya sebanyak 7 responden (46,7%). Hasil penelitian Rokhima (2023) menunjukkan bahwa intensitas nyeri pasien fraktur post operasi ORIF sesudah diberikan Aromaterapi Bitter Orange paling banyak berada pada nyeri yang menyusahkan sebanyak 6 responden (40%) dan

paling sedikit berada pada nyeri hebat sebanyak 1 responden (6,7%).

Rata-rata intensitas nyeri pada pasien fraktur post operasi setelah pemberian aromaterapi bitter orange menunjukkan adanya efek terapeutik yang bermakna dari intervensi tersebut. Aromaterapi bitter orange bekerja melalui stimulasi sistem olfaktorius yang diteruskan ke sistem limbik, sehingga memengaruhi regulasi emosi dan persepsi nyeri serta memberikan efek relaksasi pada pasien. Kandungan senyawa aktif seperti limonene dan linalool diduga berperan dalam menurunkan respon nyeri melalui efek sedatif, antiinflamasi, dan analgesik dengan menghambat produksi prostaglandin sebagai mediator nyeri. Selain itu, efek psikologis berupa rasa nyaman dan tenang setelah inhalasi aromaterapi dapat merangsang pelepasan endorfin sebagai analgesik alami tubuh, sehingga persepsi nyeri pasien berkurang. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya pergeseran intensitas nyeri ke kategori yang lebih ringan setelah pemberian aromaterapi bitter orange, sehingga intervensi ini dinilai efektif sebagai terapi komplementer dalam manajemen nyeri pasien fraktur post operasi.

### **Pengaruh aroma terapi *bitter orange* pada pasien *post op fraktur* di RSUD. Dr. H. Abdul Moloek Provinsi Lampung Tahun 2025**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata intensitas nyeri sebelum pemberian aroma terapi *bitter orange* pada pasien *post op fraktur* 5,70. Kemudian setelah di berikan pemberian aroma terapi *bitter orange* pada pasien *post op fraktur* rata-rata intensitas nyeri 3,80. Berdasarkan uji Wilcoxon dimana pada tabel di atas dapat di ketahui nilai P-value sebesar  $0,000 < \alpha (0,05)$ . Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh aroma terapi *bitter orange* sebelum dan sesudah diberikan terhadap intensitas nyeri pada pasien *post op fraktur*.

Fraktur merupakan istilah dari hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan baik yang bersifat total maupun sebagian yang biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik. Fraktur merupakan Terputusnya Kontinuitas Jaringan tulang yang umumnya disebabkan oleh tekanan dan kebanyakan diakibatkan kecelakaan lalu lintas (Meliana, 2024). Mekanisme terjadinya fraktur dapat dimulai dari adanya trauma langsung yang menyebabkan diskontinuitas tulang, sehingga tulang mengalami fraktur terbuka. Kondisi tersebut sering disertai dengan laserasi kulit yang

memungkinkan masuknya mikroorganisme ke dalam jaringan luka, sehingga menimbulkan risiko terjadinya infeksi. Pada trauma tidak langsung maupun kondisi patologis, fraktur dapat mengakibatkan pergeseran fragmen tulang yang memicu timbulnya respon stimulus nyeri. Rangsangan ini akan menstimulasi pelepasan histamin dan aktivasi reseptor nyeri (nonsseptor) yang kemudian menimbulkan respon refleks protektif terhadap tulang yang cedera. Proses ini menyebabkan pasien mengalami nyeri akut (Setiyowati, 2023).

Secara nonfarmakologi dapat dilakukan manajemen untuk menghilangkan rasa nyeri pada pasien fraktur menggunakan teknik yaitu pemberian kompres dingin atau panas, terapi music dan massage, teknik relaksasi, terapi hypnothis, imajinasi terbimbing/guide imagery, aromaterapi (Simamora et al, 2025). Aromaterapi merupakan tindakan keperawatan yang dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain dengan menggunakan oil burner atau anglo pemanas, pijat, penghirupan (inhalasi), berendam, pengolesan langsung pada tubuh, mandi, kumur, semprotan, dan pengharum ruangan (vaporizer). Mekanisme pemberian aromaterapi ini melalui hidung (inhalasi) merupakan cara yang jauh lebih cepat dibandingkan dengan cara lain. Aromaterapi akan dihirup melalui hidung sehingga membuat vibrasi di hidung memiliki manfaat tertentu yang dapat mempengaruhi sistem limbik, tempat pusat memori, suasana hati, dan intelektualitas berada (Rokhima, 2023).

Nyeri pada pasien fraktur terjadi akibat kerusakan jaringan tulang dan jaringan lunak yang memicu pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin, bradikinin, histamin, dan sitokin proinflamasi, yang selanjutnya menstimulasi nociceptor perifer dan meningkatkan transmisi impuls nyeri ke sistem saraf pusat. Pemberian terapi *Bitter Orange (Citrus aurantium)* berpotensi menurunkan nyeri melalui mekanisme aromaterapi yang bekerja lewat jalur olfaktorius menuju sistem limbik, khususnya amigdala dan hipotalamus, yang berperan dalam regulasi emosi, stres, dan persepsi nyeri. Kandungan utama minyak atsiri *Bitter Orange* seperti limonene dan linalool diketahui memiliki efek sedatif ringan, anxiolytic, serta aktivitas anti-inflamasi dengan menghambat enzim cyclooxygenase (COX) sehingga menurunkan produksi prostaglandin sebagai mediator nyeri. Selain itu, efek relaksasi yang ditimbulkan oleh aromaterapi *Bitter Orange* dapat menurunkan aktivasi sistem saraf simpatis dan kecemasan pasien, yang secara tidak langsung

berkontribusi dalam menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan pada pasien fraktur. Dengan demikian, terapi *Bitter Orange* dapat berperan sebagai terapi non-farmakologis pendukung dalam manajemen nyeri pasien fraktur (Dosoky, 2018; Rokhima, 2023).

Hal ini sejalan dengan penelitian Yulida Efendi Nasution, 2022 yang mendapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skala nyeri persalinan fase aktif kala I ibu primigravida adalah 6,53 dan sesudah diberikan aromaterapi *bitter orange* adalah 4,67. Hasil uji *wilcoxon test* menunjukkan nilai *p-value* 0,002 ( $p < 0,05$ ) yang artinya ada pengaruh yang signifikan aromaterapy *bitter orange* terhadap penurunan skala nyeri persalinan fase aktif kala I pada ibu primigravida.

Penelitian Deasya Dara Savira (2022) yang mendapatkan hasil penelitian ini didapatkan perbedaan rerata tingkat nyeri ibu postpartum *sectio caesarea* sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi *bitter orange* dengan nilai mean 0,680, standar deviasi 0,476 dan nilai *p-value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Ada pengaruh sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi *bitter orange* terhadap nyeri postpartum *sectio caesarea* di Ruang Alamanda 3 RSUD Panembahan Senapati Bantul.

Nyeri pada pasien fraktur, baik pra maupun pasca tindakan ORIF, merupakan respons fisiologis akibat kerusakan jaringan tulang dan jaringan lunak yang memicu proses inflamasi serta meningkatkan persepsi nyeri. Penanganan nyeri tidak hanya efektif melalui pendekatan farmakologis, tetapi juga dapat didukung dengan terapi nonfarmakologis yang bersifat komplementer, salah satunya aromaterapi. Aromaterapi *bitter orange* (*Citrus aurantium*) diduga memiliki potensi dalam menurunkan intensitas nyeri karena kandungan senyawa aktif seperti limonene dan linalool yang bersifat relaksan, *anxiolytic*, dan antiinflamasi. Mekanisme kerja aromaterapi melalui jalur olfaktorius menuju sistem limbik diperkirakan mampu memengaruhi regulasi emosi, menurunkan kecemasan, serta menghambat persepsi nyeri. Selain itu, efek relaksasi yang ditimbulkan juga dapat menurunkan aktivasi saraf simpatis sehingga pasien menjadi lebih nyaman. Hasil penelitian sebelumnya pada nyeri persalinan dan nyeri pasca *sectio caesarea* yang menunjukkan adanya penurunan skala nyeri setelah pemberian aromaterapi *bitter orange* semakin memperkuat dugaan bahwa intervensi ini efektif sebagai terapi pendukung. Oleh karena itu,

bahwa pemberian aromaterapi *bitter orange* berpotensi memberikan pengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur, khususnya sebagai terapi nonfarmakologis yang mendukung manajemen nyeri secara holistik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar berusia 20–30 tahun sebanyak 60% dan 31–40 tahun sebanyak 40% dari 20 responden; berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah laki-laki sebanyak 70% dan perempuan sebanyak 30%; sedangkan berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden berpendidikan SMA sebanyak 65%, diikuti DIII 15%, SMP 10%, dan S1 10%. Rata-rata intensitas nyeri sebelum diberikan aromaterapi *bitter orange* sebesar 5,70 dengan standar deviasi 0,470, sedangkan setelah diberikan aromaterapi *bitter orange* menurun menjadi 3,80 dengan standar deviasi 0,768. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian aromaterapi *bitter orange* terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien *post op* fraktur di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2025.

## REFERENSI

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., ... & Suryana, S. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Agustina. (2022). Efektifitas Aromaterapi Lemon Dan Bitter Orange Terhadap Instensitas Nyeri Persalinan Kala 1 Fase Aktif. Poltekkes Tanjung Karang
- Anshari. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Fraktur Femur Di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD M. Natsir Kota Solok. Poltekkes Kemenkes Padang
- Dewi, A. (2024). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Fraktur Post Operasi Orif: Nyeri Akut Dengan Intervensi Aromaterapi Bitter Orange* (Doctoral Dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).
- Frilasari, H., Triwibowo, H., & Ma'rifah, A. (2025). Efektivitas Aromaterapi Bitter Orange Terhadap Intensitas Nyeri Post Sectio Caesarea Di Rumah Sakit Gatoel Mojokerto. *Trend And Issue In Healthcare*.
- Hidayanti, N. (2023). *Asuhan Keperawatan pada Pasien Ny. N dengan Diagnosis Medis Post*

- Operasi Open Reduction Internal Fixation Close Fraktur Radius Ulna Sinistra Hari ke-0 di Ruang CI RSPAL dr. Ramelan Surabaya* (Doctoral dissertation, STIKES Hang Tuah Surabaya).
- Hidayati. (2021). Pengaruh usia dan jenis kelamin pada skala nyeri pasien trigeminal neuralgia. *Jurnal Aksona*, 1(2), 53-56.
- Ismail, W., Suranata, F. M., & Djalil, R. H. (2022). Hubungan Waktu Tanggap Perawat Dalam Penanganan Pasien Luka Terbuka Dengan Resiko Terjadinya Syok Hipovolemik. *Jurnal Kesehatan Amanah*, 6(2), 1-9.
- 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).
- Kemkes. (2022). Manajemen Nyeri. Diakses di web [https://keslan.kemkes.go.id/view\\_artikel/1052/manajemen-nyeri](https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1052/manajemen-nyeri)
- Mahmudah, E. T. I. K. A. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Post Partum Sectio Caesarea: Nyeri Akut Dengan Intervensi Relaksasi Aroma Terapi Bitter Orange* (Doctoral Dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).
- Meliana. (2024). Pengaruh Pemasangan Balut Bidai Dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, Global Health Science Group
- Nasution, Y. E., Wardani, F. K., & Hamellya, P. (2021). Bitter Orange Aromatherapy For Reducing Labor Pain In Active Phase I On Primigravida Women. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 8(1), 17-24.
- Nurutami, R. N., Suralaga, C., & Silawati, V. (2025). Perbandingan Pengaruh Aromaterapi Citrus Aurantium (Bitter Orange) dengan Aromaterapi Mawar terhadap Tingkat Kecemasan Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif di RSUD Kojja. *Malahayati Nursing Journal*, 7(4), 1811-1827
- Permatasari, C., & Sari, I. Y. (2022). Terapi Relaksasi Benson Untuk Menurunkan Rasa Nyeri Pada Pasien Fraktur Femur Sinistra: Studi Kasus. *JKM: Jurnal Keperawatan Merdeka*, 2(2), 216-220
- Pristiadi, R., Chanif, C., & Hartiti, T. (2022). Penerapan terapi murottal Al Qur'an untuk mengurangi intensitas nyeri pada pasien post ORIF. *Holistic Nursing Care Approach*, 2(2), 48.
- Rokhima. V. (2023). Pengaruh Aromaterapi Bitter Orange Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur Post Operasi Orif Di Rsud Dr. Pirngadi Medan. *Journal Of Vocational Health Science*, 2(2).
- Ruth. Silalahi, M., Marpaung, Y. M., & Dasat, M. (2025). Asuhan Keperawatan Pada Pre Dan Pasca ORIF Kasus Fraktur Intra Artikular Fibula ½ Distal Sinistra: Nursing Care For Pre-And Post-ORIF Of An Intra-Articular Fracture Of The Distal ½ Fibula Sinistra. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal Of Nursing)*, 11(2), 239-254.
- Sari, M. (2024). Analisis Mobilitas Fisik Pada Pasien Post Orif Fraktur Radius Distal Dengan Intervensi Range Of Motion Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.
- Savira, D. D., & Yati, D. (2022). Pengaruh Aromaterapi Bitter Orange Terhadap Nyeri Postpartum Sectio Caesarea di RSUD Panembahan Senopati Bantul. *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana (JKSP)*, 5(2), 407-412.
- Setiyowati, A. S. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Post Op ORIF (Open Reduction Internal Fixation) Fraktur Femur Tertutup Di RSUD Jombang* (Doctoral dissertation, ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Simamora, H., Siboro, K., Simamora, D. N., Simamora, A. C., & Simamora, R. D. (2025). Pengaruh Aromaterapi Lemon Dan Guided Imagery Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Dengan Fraktur Eskstremitas Di Rumah Sakit Umum Daerah Doloksanggul Tahun 2025. *Jurnal Stikes Kesehatan Baru*, 3(1), 62-70.
- Subangkit, (2020). Husada, A. K. D. Asuhan Keperawatan Nyeri Akut Pada Pasien Post Orif Close Fraktur Femoralis Diruang Mawar Kuning Bawah.
- Subekti, R. T. (2021). *Asuhan Keperawatan Post Operatif Pada Pasien Fraktur Femur Dextra Dengan Tindakan Orif (Open Reduction Internal Fixatie) Di Rumah Sakit Bhayangkara Bandar Lampung Tahun 2021* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).

- Tiyonggo, A., Sari, S. A., & Inayati, A. (2024). Penerapan Guided Imagery Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Op Fraktur Diruang Bedah Di Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(1), 29-35.
- Wijaya, I. P. A. (2014). Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Intensitas Nyeri Pasien Pasca Bedah Abdomen Dalam Konteks Asuhan Keperawatan di RSUD. Badung Bali. *Jurnal Dunia Kesehatan*, 5(1), 76598.
- Wulansari. (2024). Pengaruh Latihan Rom Terhadap Intensitas Nyeri Sendi Lutut Pada Lansia Dengan Osteoarthritis Di Karang Werdha Bismo Desa Sawotratap Sidoarjo. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
- Yunani, Y. A., Brilliant, R. A., Yuniastini, Y., & Murhan, A. (2024). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Mobilisasi Dini Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 5(2), 319-323.