

## EVALUASI EFEKTIVITAS TERAPI KOMPLEMENTER DALAM MENGURANGI NYERI DAN ANSIETAS PASCA OPERASI: TINJAUAN LITERATUR

Ni Putu Kamaryati<sup>1</sup>, Sri Dewi Megayanti<sup>2</sup>, Vinda Ekabudiningsih<sup>3</sup>, Made Juliani<sup>4</sup>

Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Bali<sup>1,2,3,4</sup>

E-mail: kamaryati.stikesbali@gmail.com<sup>1</sup>, megayanti.pande28@gmail.com<sup>2</sup>,

vindhamaknae@gmail.com<sup>3</sup>, nersmdjuliani@gmail.com<sup>4</sup>

### ABSTRAK

Nyeri dan ansietas merupakan dua kondisi yang paling sering dialami oleh pasien setelah menjalani tindakan pembedahan. Kedua gejala ini tidak hanya menimbulkan rasa tidak nyaman secara fisik, tetapi juga berdampak terhadap aspek psikologis pasien. Nyeri pasca operasi dapat menghambat mobilisasi dini, memperlambat proses penyembuhan luka, serta meningkatkan risiko komplikasi seperti infeksi dan gangguan hemodinamik. Sementara itu, ansietas dapat memengaruhi respons fisiologis tubuh, termasuk peningkatan tekanan darah, denyut jantung, dan kadar hormon stres, yang pada akhirnya memperburuk kondisi pasca operasi. Selama ini, terapi farmakologis seperti pemberian analgesik dan sedatif merupakan metode utama dalam pengendalian nyeri dan ansietas. Namun, penggunaan obat-obatan tersebut tidak terlepas dari berbagai keterbatasan, antara lain risiko efek samping, toleransi, hingga potensi ketergantungan jangka panjang. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendekatan lain yang lebih aman dan berorientasi pada kesejahteraan pasien secara menyeluruh. Dalam beberapa tahun terakhir, terapi komplementer dan alternatif mulai banyak digunakan sebagai strategi non-farmakologis untuk membantu menurunkan intensitas nyeri dan ansietas pada pasien pasca operasi. Bentuk terapi tersebut antara lain pijat, aromaterapi, terapi musik, akupunktur, dan teknik relaksasi seperti pernapasan dalam atau meditasi. Mekanisme kerja terapi ini melibatkan stimulasi sistem saraf parasimpatis, peningkatan sirkulasi darah, serta pelepasan endorfin yang berperan dalam menurunkan persepsi nyeri dan memberikan efek tenang. Dengan demikian, penerapan terapi komplementer diharapkan mampu menjadi metode pendukung yang efektif, aman, dan holistik dalam meningkatkan kenyamanan serta kualitas pemulihan pasien pasca operasi.

**Kata kunci:** : Terapi Komplementer, Nyeri Pasca Operasi, Ansietas Pasca Operasi, Pijat, Aromaterapi, Terapi Musik, Teknik Relaksasi

### ABSTRACT

*Pain and anxiety are two conditions most commonly experienced by patients after undergoing surgery. These two symptoms not only cause physical discomfort, but also affect the psychological aspects of patients. Postoperative pain can hinder early mobilization, slow down the wound healing process, and increase the risk of complications such as infection and hemodynamic disorders. Meanwhile, anxiety can affect the body's physiological responses, including increased blood pressure, heart rate, and stress hormone levels, which ultimately worsen the post-operative condition. Until now, pharmacological therapies such as analgesics and sedatives have been the main methods of controlling pain and anxiety. However, the use of these drugs is not without limitations, including the risk of side effects, tolerance, and the potential for long-term dependence. Therefore, other approaches that are safer and more oriented towards the overall well-being of patients are needed. In recent years, complementary and alternative therapies have been widely used as non-pharmacological strategies to help reduce the intensity of pain and anxiety in postoperative patients. These therapies include massage, aromatherapy, music therapy, acupuncture, and relaxation techniques such as deep breathing or meditation. The mechanism of action of this therapy involves stimulation of the parasympathetic nervous system, increased blood circulation, and the release of endorphins, which play a role in reducing pain perception and providing a calming effect. Thus, the application of complementary therapy is expected to be an effective, safe, and holistic supportive method in improving the comfort and quality of recovery of post-operative patients.*

**Keywords:** *Complementary Therapy, Postoperative Pain, Postoperative Anxiety, Massage, Aromatherapy, Music Therapy, Relaxation Techniques*

## PENDAHULUAN

Manajemen nyeri dan ansietas setelah tindakan pembedahan merupakan salah satu aspek penting dalam pelayanan kesehatan modern karena berkaitan langsung dengan kualitas pemulihan pasien. Pada sebagian besar kasus, pasien mengalami perubahan fisiologis dan psikologis akibat prosedur pembedahan yang memicu ketidaknyamanan berkepanjangan. Ketidakmampuan untuk mengendalikan nyeri tidak hanya berdampak pada kondisi fisik, tetapi juga memengaruhi stabilitas emosional serta kemampuan pasien untuk kembali menjalankan aktivitas sehari-hari. Kondisi ini dapat menghambat proses penyembuhan, menambah beban psikologis, serta memperpanjang lama perawatan di fasilitas kesehatan (Boitor et al., 2016).

Nyeri pasca operasi muncul sebagai respons tubuh terhadap kerusakan jaringan dan rangsangan inflamasi yang dipicu oleh prosedur pembedahan. Apabila intensitas nyeri tidak ditangani secara efektif, pasien berpotensi mengalami gangguan tidur, peningkatan ketegangan otot, dan perubahan parameter vital (Miladinia et al., 2017). Dalam jangka panjang, kondisi tersebut dapat berakibat pada peningkatan risiko komplikasi klinis, penurunan imunitas, hingga keterlambatan mobilisasi. Selain itu, nyeri yang tidak terkontrol juga menurunkan kenyamanan dan menambah stres, sehingga memperburuk pengalaman pasien selama masa perawatan (Tailor et al., 2024).

Di sisi lain, ansietas pasca operasi sering muncul sebagai respon psikologis terhadap rasa tidak pasti, kekhawatiran terkait proses penyembuhan, dan ketakutan terhadap nyeri yang mungkin timbul (Li et al., 2024). Tingkat kecemasan yang tinggi diketahui mampu memperkuat persepsi nyeri melalui mekanisme neuropsikologis, seperti peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis dan pelepasan hormon stres. Ketika ansietas tidak dikelola dengan baik, pasien menjadi lebih sulit untuk bekerja sama dalam program rehabilitasi, kurang patuh pada instruksi medis, dan menunjukkan kepuasan yang lebih rendah terhadap pelayanan kesehatan (Karaçay Yıkar et al., 2024).

Dalam praktik klinis, strategi pengelolaan nyeri dan ansietas umumnya mengandalkan terapi farmakologis. Meskipun pendekatan farmakologis terbukti memberikan efek cepat, penggunaan obat sering kali disertai risiko efek samping, toleransi, dan ketergantungan jika diberikan dalam jangka panjang (Liu et al., 2025). Tantangan inilah yang mendorong tenaga kesehatan untuk mengeksplorasi metode alternatif melalui pendekatan non-farmakologis yang lebih aman dan memiliki dampak jangka panjang terhadap kenyamanan pasien (Nouira et al., 2024a).

Salah satu pendekatan non-farmakologis yang semakin mendapat perhatian adalah terapi komplementer. Pendekatan ini mencakup berbagai teknik yang berfokus pada stimulasi sensorik, relaksasi, dan keseimbangan emosi pasien. Terapi komplementer mencakup beragam intervensi, mulai dari pijat terapeutik, aromaterapi, akupresur, hingga terapi musik. Berbagai penelitian mutakhir mengungkapkan bahwa teknik-teknik tersebut mampu menurunkan persepsi nyeri secara signifikan serta memberikan efek menenangkan yang dapat mereduksi kecemasan pasien pasca operasi (Lakhan et al., 2016a).

Pijat terapeutik, misalnya, bekerja melalui mekanisme stimulasi mekanoreseptor yang dapat menghambat transmisi sinyal nyeri serta meningkatkan aliran darah ke jaringan yang mengalami tegangan (Czervionke & Fenton, 2008). Banyak studi menunjukkan bahwa pijat dapat membantu mengurangi nyeri otot dan mempercepat relaksasi fisiologis. Aromaterapi yang menggunakan minyak esensial tertentu memiliki efek sedatif dan mampu menyeimbangkan aktivitas saraf otonom, sehingga bermanfaat bagi pasien yang mengalami kecemasan atau ketegangan emosional. Sementara itu, terapi musik memanfaatkan unsur ritme

dan melodi untuk mengalihkan fokus pasien dari ketidaknyamanan, memperlambat denyut jantung, serta memicu perasaan tenang (Cole et al., 2024).

Meskipun berbagai temuan tersebut menunjukkan potensi yang menjanjikan, efektivitas terapi komplementer tidak selalu konsisten antar studi. Variasi dalam metode pelaksanaan, durasi intervensi, jenis terapi yang digunakan, serta perbedaan karakteristik pasien sering menyebabkan hasil penelitian menunjukkan tingkat efektivitas yang berbeda. Beberapa terapi mungkin lebih optimal pada jenis pembedahan tertentu, kelompok usia tertentu, atau kondisi klinis tertentu. Selain itu, standar prosedur pelaksanaan terapi komplementer masih beragam, sehingga diperlukan pendekatan penelitian yang komprehensif untuk mengidentifikasi teknik yang paling efektif (Boyd et al., 2016).

Keberagaman temuan dan perbedaan metodologi antar penelitian menjadikan evaluasi sistematis sangat penting untuk memastikan bahwa terapi komplementer dapat diterapkan secara tepat dalam praktik klinis (Ji et al., 2023). Dengan meninjau penelitian secara lebih terstruktur, dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai jenis terapi yang paling berpengaruh, tingkat efektivitas masing-masing teknik, serta kondisi apa saja yang mendukung keberhasilan intervensi. Tinjauan ini juga berperan dalam mengidentifikasi celah pengetahuan yang perlu ditindaklanjuti dalam penelitian selanjutnya (Yang et al., 2025).

Oleh karena itu, pembahasan mengenai terapi komplementer dalam mengatasi nyeri dan ansietas pasca operasi perlu disusun secara mendalam dan berbasis bukti ilmiah terbaru. Dengan pendekatan yang sistematis, kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif mengenai efektivitas terapi komplementer, sekaligus menjadi landasan bagi tenaga kesehatan dalam merancang program intervensi yang lebih tepat sasaran. Penelitian yang berpijak pada evaluasi empiris yang kuat juga akan membantu memperkaya literatur dan mendorong penerapan intervensi yang lebih inovatif dalam praktik klinis (Goel et al., 2024).

Selain efektivitas klinis, penerapan terapi komplementer juga berkaitan erat dengan aspek humanistik dalam pelayanan kesehatan. Pendekatan ini menempatkan pasien sebagai individu yang memiliki pengalaman fisik dan emosional unik, sehingga pengelolaan nyeri dan kecemasan tidak hanya berfokus pada gejala, tetapi juga pada kenyamanan dan kebutuhan psikologis mereka. Pemberian intervensi seperti pijat, aromaterapi, ataupun terapi musik membantu membangun hubungan terapeutik yang lebih baik antara tenaga kesehatan dan pasien. Interaksi yang lebih hangat dan personal dalam proses pemberian terapi komplementer mampu meningkatkan rasa aman, kepercayaan, serta persepsi positif terhadap pelayanan kesehatan. Hal ini sejalan dengan konsep *patient-centered care* yang menekankan pentingnya pemberdayaan pasien dalam proses pemulihan secara menyeluruh (Dong et al., 2023; Goel et al., 2024).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur dengan pendekatan deskriptif. Proses pengumpulan data dilakukan melalui pencarian artikel ilmiah pada basis data PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar yang membahas penggunaan terapi komplementer untuk mengurangi nyeri dan ansietas pasca operasi. Kriteria inklusi mencakup artikel berbahasa Indonesia dan Inggris yang melaporkan hasil pengurangan nyeri, penurunan ansietas, atau peningkatan kualitas hidup pasien pasca operasi. Dari total 2.416 artikel yang teridentifikasi, sebanyak 15 artikel memenuhi kriteria dan dianalisis lebih lanjut. Data yang diperoleh kemudian diolah secara deskriptif untuk meninjau efektivitas terapi komplementer dalam konteks pasca operasi.

**HASIL**

Tinjauan literatur ini dilakukan pada bulan April 2025. Penulis menganalisis 2416 artikel jurnal, menyaring 19 artikel untuk ditelaah lebih lanjut, dan mengecualikan 5 artikel karena merupakan review sistematik atau tidak sesuai kriteria. Akhirnya, sebanyak 15 jurnal yang memenuhi syarat digunakan dalam tinjauan ini, seperti yang ditampilkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Telaah Artikel**

No.	Author/ Year	Title	Country	Objective	Sample	Method	Result	Source
1.	Maria Goreti Da Rocha Rodrigues et al. Complement aryTherapies inClinicalPractice43(2021)101276 (2021)	Impact s of Touch massage on the experie nce of patient s with chroni c pain: A protoc ol for a mixed metho d study	Switzerl and	Tujuan utama dari studi ini adalah untuk mengev aluasi dampak Touch Massage (TM) pada pengala man pasien dengan nyeri kronis yang dirawat di bangsal rehabilit asi internal medicin e (Divisi Rehabili tasi Medis Umum, Beau-Séjour)	Sampel studi terdiri dari pasien yang mengalami nyeri kronis (dengan komorbiditas yang tercatat dalam berkas medis)	Metode penelitian ini adalah uji klinis cluster trial dengan dua kelompok : kelompok eksperim en (EG) yang menerima pijat sentuhan (Touch Massage, TM) dan kelompok kontrol (CG) yang menerima pijat menggunakan alat Homedics HM MP RELEX 90 tanpa aspek terapeutik interpersonal.	Artikel ini merupakan protokol penelitian yang mengevaluasi efektivitas Touch Massage (TM) sebagai terapi komplemente r untuk mengurangi nyeri dan ansietas pada pasien dengan nyeri kronis. TM dapat menurunkan intensitas nyeri dan kecemasan dengan meningkatkan relaksasi dan kesejahteraan pasien. Penelitian menggunakan instrumen standar untuk mengukur nyeri dan ansietas, namun hasilnya belum tersedia karena ini masih tahap protokol.	(Da Rocha Rodrigues et al., 2021)
2	Orjan Sven-Olof Trängeberg, RN, and Margareta Warren	Listeni ng to Music During Regional	Sweden	untuk mengeta hui pengaruh interven	Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 15 pasien yang dipilih secara	Metode penelitian ini menggun akan desain	Terapi musik sebagai terapi komplemente r efektif dalam mengurangi	(Sven-Olof Trängeber g & Stomberg, 2013)

Stomberg, MD. the Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2013	Anesthesia: Patient's Experiences and the Effect on Mood	si musik terhadap suasana hati pasien dan kepuasan yang dilaporkan sendiri selama operasi dengan anestesi regional, khususn ya untuk mengga mbarkan pengala man pasien saat menden garkan musik selama prosedur tangan dan mengev aluasi efeknya terhadap suasana hati	berurutan (consecutive sample). Pasien berusia antara 21 hingga 73 tahun, menjalani prosedur tangan elektif dengan anestesi regional yang berlangsung antara 1 hingga maksimal 3 jam.	multimodal yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitati f.	ansietas selama operasi dengan anestesi regional. Musik meningkatkan kepuasan dan ketenangan pasien, dengan manfaat tambahan berupa intervensi yang aman dan hemat biaya.			
3.	Fatemeh S. Mousavi, Nahid Golmakani, Mahboubeh Valiani, Hamid Reza Bahrami Taghanaki, Fatemeh Rezaei. Wolters Kluwer - Medknow (2024)	Compa rison of two metho ds of comple mentary medicine on postop erative pain and anxiety : A rando mized clinical trial	Iran	untuk memban dingkan efek dua metode pengoba tan pelengk ap, yaitu refleksol ogi kaki (foot reflexol ogy, FR) dan akupres ur aurikula r (auricula r acupress	Sampel penelitian terdiri dari <b>101 wanita hamil</b> yang merupakan kandidat operasi sesar elektif di Rumah Sakit Omolbanin	Randomi zed Controlle d Trial (RCT) atau uji klinis acak terkontrol .	Terapi komplemente r Auricular Acupressure (AA) dan Foot Reflexology (FR) sama-sama efektif mengurangi nyeri dan ansietas setelah operasi sesar. AA lebih efektif menurunkan nyeri pasca operasi, sementara FR lebih efektif mengurangi	(Mousavi et al., 2023)

---

				ure, AA), terhadap tingkat nyeri dan kecemas an pascaop erasi pada wanita hamil yang menjala ni operasi sesar elektif			ansietas. Keduanya aman dan mudah diterapkan, namun penelitian ini hanya mengukur efek jangka pendek dan pada pasien sesar saja
--	--	--	--	---	--	--	---

---

4.	Yang Liu and Marcia A. Petrini. 23 (2015) 1-5	Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery	China	untuk menguji efektivitas terapi musik dalam mengurangi rasa nyeri, kecemasan, dan perubahan tanda-tanda vital pada pasien setelah menjalani operasi thorak	Sampel penelitian terdiri dari 112 pasien yang dirawat inap dan dijadwalkan menjalani operasi thorak di dua rumah sakit tersier di Wuhan, China	Penelitian ini menggunakan desain uji klinis terkontrol secara acak dengan pengukuran berulang.	Terapi musik selama 30 menit setiap hari selama 3 hari pasca operasi thorak terbukti efektif mengurangi nyeri, ansietas, tekanan darah sistolik, dan denyut jantung dibandingkan tanpa terapi musik. Musik dengan tempo lembut memberikan efek menenangkan dan meningkatkan kenyamanan pasien. Meski ada keterbatasan seperti pilihan musik terbatas dan durasi singkat, studi ini mendukung penggunaan musik sebagai terapi komplementer yang aman	(Liu & Petrini, 2015)
----	---	---	-------	---	---	---	---	-----------------------

---

							dan sederhana untuk mengurangi nyeri dan kecemasan pasca operasi	
5.	Sussan Saatsaz, Rozita Rezaei, Abbas Alipour, Zahra Beheshti. Complement ary Therapies in Clinical Practice (2016)	Massa ge as adjuva nt therap y in the manag ement of post-cesarea n pain and anxiety : A rando mized clinical trial	Iran	Tujuan penelitian ini adalah untuk menentu kan efek pijat terhadap nyeri dan kecemas an setelah operasi sesar (post-cesarean ).	Sampel penelitian terdiri dari 156 wanita primipara yang menjalani operasi sesar elektif di Rumah Sakit Imam Ali, Amol, Iran	Metode penelitian ini adalah uji klinis blind test yang dilakukan untuk menilai efek pijat terhadap nyeri dan stres pascaoper asi sesar	Terapi pijat tangan dan kaki terbukti efektif mengurangi nyeri dan ansietas pasca operasi sesar secara signifikan dibandingkan tanpa pijat ( $P < 0,001$ ). Selain itu, pijat juga meningkatkan frekuensi menyusui dan memperbaiki tekanan darah serta pernapasan pasien	(Saatsaz et al., 2016)
6.	Floriane Rousseaux.e t.al. Wolters Kluwer Health, Inc. on behalf of the European Society of Anaesthesiol ogy and Intensive Care (2021)	Using virtual reality and hypnos is in intensi ve care units	Belgium	untuk menginv estigasi efektivit as klinis dari tiga teknik komple menter — hipnosis , realitas virtual (VR), dan kombina si realitas virtual + hipnosis (VRH) — pada pasien yang menjala ni operasi jantung dan	Sampel penelitian terdiri dari 100 pasien dewasa yang menjalani operasi jantung di University Hospital of Liege, Belgia, antara Oktober 2018 dan Januari 2020. Rata-rata usia pasien adalah $66 \pm 11,5$ tahun, dengan 24 wanita dan 76 pria.	studi prospektif acak (randomi zed controlled trial) satu sentra dengan empat kelompok , yakni kelompok kontrol (perawata n standar harian) dan tiga kelompok intervensi	Penelitian ini mengevaluasi efektivitas hipnosis, realitas virtual (VR), dan gabungan keduanya (VRH) dalam mengurangi nyeri dan ansietas pasca operasi pada pasien bedah jantung. Hasil menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol tanpa tambahan— semua kelompok mengalami	(Rousseau x et al., 2022)

				perawat an di unit perawat an intensif (ICU).			penurunan ansietas dan peningkatan nyeri pasca operasi sesuai kondisi normal.	
7.	Stéphanie Blockhuys and P. W. Wittung-Stafshede <i>Complementary Therapy for Cancer Patient</i> : From Clinical Observations to Biochemical Mechanisms	Yoga as a Complementary Therapy for Cancer Patients: Observations to Biochemical Mechanisms	Sweden	mengulas secara naratif publikasi tentang terapi yoga komple menter pada pasien kanker, serta mengeks plorasi mekanisme biokimia yang terlibat.	pasien kanker yang menjalani pengobatan konvensional seperti operasi, kemoterapi, dan radioterapi.	narrative review yang menganalisis berbagai studi uji klinis acak (randomized controlled trials, RCTs)	Terapi komplemente r yoga, yang mencakup postur, pernapasan, meditasi, dan relaksasi, efektif dalam mengurangi nyeri dan ansietas pasca operasi pada pasien kanker, terutama melalui mekanisme penurunan stres hormonal dan peningkatan fungsi sistem saraf otonom.	(Blockhuys & Wittung-Stafshede, 2024)
8.	Masoume Rambod, Nilofar Pasyar, Zahra Karimian, Arash Farbood. <i>BMC Complementary Medicine and Therapies</i> . (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	Iran	untuk 90 pasien yang menjalani operasi fraktur ekstremitas bawah. Menentu kan efek aromaterapi inhalasi lemon terhadap nyeri, mual, muntah, serta penilai an neurovas skular pada pasien yang menjala ni operasi fraktur ekstremitas bawah	90 pasien yang menjalani operasi fraktur ekstremitas bawah.	Metode penelitian adalah uji klinis acak (randomized clinical trial) dengan desain kelompok paralel.	Terapi inhalasi aromaterapi lemon pada pasien operasi fraktur ekstremitas bawah terbukti efektif mengurangi nyeri dan mual-muntah pasca operasi secara signifikan dibanding kontrol. Terapi ini juga menurunkan kebutuhan obat antiemetik tanpa mempengaruhi kondisi neurovaskular	(Rambod et al., 2023)

		rando mized trial							pasien. Dengan demikian, aromaterapi lemon bisa dijadikan metode pendukung aman dan praktis untuk mengurangi nyeri dan gejala pasca operasi pada pasien tersebut
9.	Mariem, Nesrine et.al. Springer Nature. (2024)	Effecti veness of lavend er essenti al oil aromat herapy on pain and anxiety after cesarea n section : A rando mized double -blind placeb o- control led clinical trial	Tunisia	untuk menilai efektivit as terapi aromater api mengu nakan minyak esensial lavender dalam mengelo la nyeri dan kecemas an setelah persalin an dengan operasi sesar sebagai interven si non- invasif, berisiko rendah, dan berpoten si hemat biaya guna meningk atkan kenyam anan dan kesejaht eraan ibu setelah operasi sesar.	100 wanita yang menjalani operasi sesar dengan anestesi spinal. Peserta berusia antara 18 hingga 45 tahun, memiliki tingkat pendidikan minimal sekolah dasar, dan diklasifikasi kan sebagai ASA 1 atau 2 menurut American Society of Anesthesiolo gy.	uji klinis terkontrol secara acak (randomi zed controlled trial) dengan desain double- blind dan dua lengan paralel yang dilakukan secara monosenr ik (monocen tric)	Terapi komplemente r aromaterapi dengan minyak esensial lavender terbukti efektif mengurangi nyeri dan ansietas setelah operasi caesar. Dalam studi acak dan double-blind dengan 100 wanita, kelompok yang mendapat aromaterapi menunjukkan penurunan nyeri saat istirahat dan setelah bergerak, serta berkurangnya tingkat ansietas secara signifikan dibanding plasebo.	(Nouira et al., 2024b)	

10.	Mahlagha Dehghan et al. Wiley Periodicals LLC, Health Science Reports (2025)	The Effects of Aroma therapy With Clove and Lavender on Headache Caused by Spinal Anesthesia in Patients Undergoing Urological Surgery: A Randomized Clinical Trial Study	Iran	untuk membandingkan efek aromaterapi dengan minyak esensial cengkeh (clove) dan lavender terhadap pengurangan sakit kepala yang disebabkan oleh anestesi spinal pada pasien yang menjalani operasi urologi.	90 pasien yang menjalani operasi urologi di Bahonar Hospital, Kerman, Iran, pada tahun 2021.	uji klinis acak (randomized clinical trial)	Studi ini menunjukkan aromaterapi dengan minyak esensial cengkeh dan lavender dapat mengurangi nyeri (terutama sakit kepala akibat anestesi spinal) pasca operasi urologi. Meski penurunannya tidak selalu signifikan secara statistik, aromaterapi terbukti efektif menurunkan nyeri lebih dibanding kontrol dan aman digunakan.	(Dehghan et al., 2025)
11.	Nur Annisa Hayati, Tri Hartiti Ners Muda, Vol 2 No 1, April (2021)	Pemberian Aroma terapi Lavender Menurunkan Intensitas Nyeri Post Operasi Debridement Pada Pasien Ulkus Granulosum	Indonesia	untuk mengetahui pengaruh pemberian aromaterapi lavender terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien post operasi debridement dengan ulkus granulosum	2 orang pasien post operasi debridement yang mengalami ulkus granulosum.	Metode penelitian yang digunakan adalah desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan studi kasus berdasarkan penerapan evidence based practice pemberian aromaterapi lavender untuk menurunkan	Terapi aromaterapi lavender terbukti efektif mengurangi nyeri pasca operasi debridement pada pasien ulkus granulosum. Studi kasus menunjukkan penurunan skala nyeri setelah terapi selama 3 hari.	(Hayati & Hartiti, 2021)

							an nyeri pada pasien post op debridement dengan ulkus granulosum		
12.	Aisyah Nur Azizah. Indonesian Journal for Health Sciences Vol.7, No.1,2023, Hal.29-33	Teknik Relaksasi Napas Dalam dan Aroma Terapi Laven-der Terhadap Nyeri Post Operasi dengan Anestesi Umum	Indonesi-a	untuk menjelaskan pengaruh teknik relaksasi napas dalam dan aroma terapi lavender terhadap nyeri pasien post operasi dengan anestesi umum	Jumlah sampel sebanyak 30 orang, terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing sebanyak 15 responden	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental jenis kuasi eksperimen dengan rancangan pre test – post test control group design.	Terapi komplementer berupa kombinasi relaksasi napas dalam dan aromaterapi lavender efektif menurunkan nyeri pasca operasi pasien dengan anestesi umum, dibuktikan dengan penurunan skala nyeri yang signifikan (p=0,00). Relaksasi napas dalam saja tidak memberikan pengaruh signifikan.	(Azizah, 2023)	
13.	Rizki Muliani, Aay Rumhaeni, and Dewi Nurlaelasari. JNC - Volume 3 Issue 2 June 2020	Pengaruh Foot Massage Terhadap Tingkat Nyeri Klien Post Operasi Sectio Caesar ea	Indonesi-a	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh foot massage terhadap tingkat nyeri pada klien post operasi sectio caesarea	Sampel penelitian ini adalah 27 pasien post partum dengan sectio caesarea yang menjalani rawat inap di RS AMC Cileunyi Bandung, yang dipilih dengan teknik purposive sampling.	Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimen dengan pendekatan none group pre-post test design.	pada artikel ini menunjukkan bahwa foot massage merupakan metode non farmakologis dan non invasif yang efektif. Foot massage mampu menurunkan intensitas nyeri secara signifikan dengan p-value 0,000 < 0,05, serta membantu	(Muliani et al., 2020)	

								<p>mengatasi kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup pasien tanpa memerlukan biaya dan peralatan berlebihan. Teknik foot massage yang dilakukan, seperti effleurage dan petrissage pada kaki, merangsang serabut saraf dan memberikan efek relaksasi serta distraksi yang berdampak pada penurunan persepsi nyeri</p>
14.	Fani Riska Berliana dan Lisa Musharyanti . An-Najat : Jurnal Ilmu Farmasi dan KesehatanV olume. 2 No. 2 Mei 2024	Implementasi Terapi Pijat Kombinas i Aroma terapi Inhalasi Laven der Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Post Operasi Hernia Repair: Laporan Kasus	Indonesia	Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan terapi pijat kombinasi aromaterapi inhalasi lavender untuk mengurangi skala nyeri pada pasien post operasi hernia repair	Sampel penelitian adalah seorang pasien laki-laki berusia 51 tahun yang mengalami nyeri pasca operasi hernia repair dengan skala nyeri awal 7/10 yang diukur menggunakan Numerical Rating Scale (NRS) dan Wong Baker Faces Pain Rating Scale	Metode penelitian pada artikel ini adalah studi kasus yang melibatkan intervensi terapi pijat kombinasi aromaterapi inhalasi lavender pada pasien post operasi hernia repair dengan pengukuran intensitas nyeri menggunakan	Terapi pijat kombinasi aromaterapi inhalasi lavender efektif menurunkan nyeri pasca operasi hernia repair, dengan penurunan skala nyeri dari 7 menjadi 3 dalam 3 hari tanpa efek samping,. Terapi ini juga berpotensi mengurangi ansietas karena efek relaksasi dari aromaterapi. Sebagai metode non-farmakologis, terapi ini dapat melengkapi analgesik standar untuk	(Fani Riska Berliana & Lisa Musharyanti, 2024)

						Numeric Rating Scale (NRS) dan Wong Baker Faces Pain Rating Scale.	hasil yang lebih optimal dan mengurangi penggunaan obat yang berisiko efek samping
15.	Chichi Hafifa Transyah, Reska Handayani, dan Alfajri Aulia. Jurnal Amanah Kesehatan Putra. Volume 3 No 2 (2021)	Pengaruh Terapi Musik Klasik terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur	Indonesia	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi musik klasik terhadap tingkat nyeri pada pasien post operasi fraktur	Sampel penelitian adalah sebanyak 10 orang pasien yang mengalami nyeri karena post operasi fraktur pada ekstremitas, yang diambil secara purposive sampling	Metode penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen dengan pendekatan One Group Pretest-Posttest Design.	Terapi musik klasik terbukti efektif dalam mengurangi nyeri pasca operasi fraktur dengan penurunan tingkat nyeri dari sedang menjadi ringan secara signifikan (p=0,000) setelah terapi sekitar 20 menit.

### Instrumen Pengukuran: Skala Nyeri

*Numerical Rating Scale* (NRS) dan *Wong Baker Faces Pain Rating Scale* digunakan untuk mengukur intensitas nyeri pasien pasca operasi, seperti pada penelitian aromaterapi inhalasi lavender pada pasien post operasi hernia repair, serta penelitian terapi musik dan pijat. Beberapa studi menggunakan instrumen standar untuk pengukuran nyeri dan ansietas, meskipun pada protokol penelitian Touch Massage belum tersedia hasil pengukuran.

### Pengukuran Ansietas dan Mood

Pengukuran kecemasan dan suasana hati dilakukan menggunakan instrumen kuantitatif dan kualitatif, seperti pada studi terapi musik selama anestesi regional yang menggunakan desain multimodal. Penilaian ansietas juga dilaporkan menurun seiring dengan penerapan terapi seperti musik dan aromaterapi yang memberikan efek relaksasi.

### Pendekatan Desain Penelitian

Metode *One Group Pretest-Posttest Design* digunakan untuk melihat perubahan skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi (contoh pada terapi musik klasik dan *foot massage*). Studi kasus dan uji klinis terkontrol secara acak dengan pengukuran berulang dipakai untuk menguji efektivitas intervensi secara lebih rinci.

### Karakteristik Sampel:

#### Jumlah dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel bervariasi antara 10 hingga lebih dari 100 pasien, tergantung jenis dan desain penelitian. Misalnya, 10 pasien post operasi fraktur dipilih secara purposive sampling, 27

pasien post sectio caesarea juga mengambil sampling purposive, dan 112 pasien operasi thorax menggunakan uji klinis terkontrol.

### **Jenis Pasien/Operasi**

Studi mencakup pasien dengan berbagai jenis operasi, seperti operasi fraktur ekstremitas, hernia repair, operasi sectio caesarea, dan thoracic surgery. Sampel mencakup pasien dewasa dengan rentang umur bervariasi yang sesuai dengan kasus yang ditangani misalnya pasien laki-laki 51 tahun pada penelitian aromaterapi).

### **Konteks dan Setting Penelitian**

Penelitian dilakukan di rumah sakit dan fasilitas rawat inap, misalnya RS AMC Cileunyi Bandung, rumah sakit tersier di Wuhan, China, dan fasilitas perawatan post operasi lainnya. Teknik pengambilan sampel seperti purposive dan consecutive sampling digunakan sesuai kebutuhan penelitian.

Secara keseluruhan, instrumen yang digunakan berfokus pada pengukuran nyeri dan kecemasan melalui skala yang valid dan reliabel, sedangkan sampel diambil secara purposive dengan karakteristik pasien yang relevan terhadap jenis operasi dan terapi yang diberikan. Pendekatan tersebut mendukung validitas hasil terkait efektivitas terapi komplementer dalam manajemen nyeri dan ansietas pasca operasi.

### **Jenis-Jenis Terapi Komplementer Yang Digunakan**

**Terapi Musik** Terapi musik digunakan sebagai metode non-farmakologis untuk mengurangi nyeri dan ansietas pada pasien pasca operasi. Musik dengan tempo lembut dan musik klasik dilaporkan efektif dalam menurunkan tingkat nyeri dan kecemasan secara signifikan. Durasi terapi musik bervariasi, biasanya sekitar 20-30 menit per sesi, dan diberikan selama beberapa hari pasca operasi. Terapi ini juga mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan denyut jantung, sehingga memberikan efek relaksasi dan menenangkan pasien.

**Pijat (Massage Therapy)** Terapi pijat, termasuk foot massage dan pijat tangan serta kaki, diterapkan untuk mengurangi nyeri dan ansietas pada pasien pasca operasi, misalnya pada operasi sesar (sectio caesarea). Pijat terbukti efektif menurunkan tingkat nyeri dan kecemasan secara signifikan, meningkatkan frekuensi menyusui pada ibu pasca operasi sesar, serta memperbaiki tekanan darah dan pernapasan. Terapi pijat ini bersifat non-invasif dan memberikan kenyamanan serta relaksasi bagi pasien,

**Aromaterapi** Aromaterapi menggunakan minyak esensial, khususnya lavender, yang diterapkan melalui inhalasi relaksasi napas dalam pada pasien pasca operasi. Kombinasi relaksasi napas dalam dan aromaterapi lavender terbukti efektif dalam menurunkan nyeri pasca operasi secara signifikan, sementara relaksasi napas dalam saja tidak memberikan efek signifikan. Aromaterapi membantu meningkatkan suasana hati dan mereduksi kecemasan pada pasien.

**Yoga dan Teknik Relaksasi** Terapi yoga, yang mencakup postur tubuh, teknik pernapasan, meditasi, dan relaksasi, digunakan terutama pada pasien kanker yang menjalani operasi dan pengobatan konvensional lain. Terapi ini mengurangi nyeri dan ansietas pasca operasi melalui mekanisme penurunan hormon stres dan peningkatan fungsi sistem saraf otonom. Yoga juga dapat mempercepat pemulihan fisik dan mental pasien pasca operasi.

**Touch Massage (Sentuhan Pijat)** Touch Massage merupakan metode sentuhan lembut yang dirancang untuk meningkatkan relaksasi dan kesejahteraan pasien dengan nyeri kronis. Protokol penelitian ini bertujuan menilai efektivitas TM dalam mengurangi intensitas nyeri dan kecemasan, walaupun hasil penelitian belum tersedia. Sentuhan lembut ini diyakini membantu menurunkan rasa cemas dan memberikan efek relaksasi.

**Akupresur Aurikular (Auricular Acupressure, AA)** Terapi ini menggunakan tekanan pada titik-titik tertentu di telinga untuk mengurangi nyeri dan kecemasan, khususnya pada wanita hamil yang menjalani operasi sesar elektif. Terapi ini merupakan metode non-invasif dan dapat diterapkan sebagai tambahan untuk mengelola nyeri pasca operasi.

**Relaksasi Napas Dalam (Deep Breathing Relaxation)** Terapi relaksasi napas dalam diterapkan untuk membantu pasien mengelola nyeri dan ansietas. Pada beberapa penelitian, relaksasi napas dalam lebih efektif jika dikombinasikan dengan aromaterapi, sementara penerapan sendiri tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri.

Berbagai jenis terapi komplementer di atas menunjukkan efektivitas dalam mengurangi nyeri dan kecemasan pasca operasi melalui mekanisme biologis dan psikologis seperti peningkatan relaksasi, penurunan hormon stres, dan pengalihan perhatian dari rasa nyeri. Terapi-terapi ini juga memberikan metode non-farmakologis yang aman, sederhana, dan dapat diintegrasikan dengan perawatan medis konvensional untuk mendukung pemulihan pasien pasca operasi.

## PEMBAHASAN

Tinjauan literatur ini memperlihatkan bahwa terapi komplementer memainkan peranan penting dalam mengurangi nyeri dan ansietas pada pasien pasca operasi. Terapi seperti pijat, aromaterapi, musik, yoga, dan teknik relaksasi terbukti memberikan manfaat signifikan dalam mendukung pemulihan fisik dan mental pasien.

Terapi musik, baik dengan genre klasik maupun musik bertempo lembut, telah terbukti secara konsisten efektif dalam menurunkan tingkat nyeri dan kecemasan pasca operasi (Guan et al., 2019; Liu & Petrini, 2015). Musik bertindak sebagai stimulus sensorik yang mampu mengalihkan perhatian pasien dari rasa sakit dan menciptakan perasaan nyaman.

Terapi pijat, khususnya pada tangan dan kaki, juga menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam menurunkan nyeri dan stres pasca operasi, seperti yang tercatat dalam penelitian oleh (Muliani et al., 2020; Saatsaz et al., 2016). Mekanisme kerja pijat dalam menstimulasi serabut saraf dan meningkatkan pelepasan endorfin menjadi faktor kunci dalam efek analgesik alami yang ditimbulkan.

Aromaterapi, terutama dengan minyak esensial lavender dan lemon, memberikan efek menenangkan dan analgesik yang kuat pada pasien pasca operasi (Lakhan et al., 2016b; Tan et al., 2022). Terapi ini tidak hanya mengurangi intensitas nyeri, tetapi juga mengurangi mual dan muntah pasca operasi, yang sering menjadi keluhan pasien setelah anestesi.

Yoga dan teknik relaksasi napas dalam memberikan kontribusi positif dalam mengelola stres dan meningkatkan regulasi sistem saraf otonom. Studi oleh (Blockhuys & Wittung-Stafshede, 2024) menunjukkan bahwa yoga mampu mengurangi hormon stres dan meningkatkan kesejahteraan umum pasien.

Meskipun demikian, terdapat variasi dalam efektivitas terapi komplementer tergantung pada faktor jenis operasi, durasi terapi, preferensi pasien, dan metode yang digunakan. Penelitian mengenai penggunaan realitas virtual dan hipnosis di unit perawatan intensif menunjukkan hasil yang kurang konsisten, menandakan perlunya pengembangan intervensi lebih lanjut (Lakhan et al., 2016b)

Keterbatasan lain yang ditemukan adalah banyaknya penelitian yang fokus pada efek jangka pendek, sementara efek jangka panjang dari intervensi ini masih kurang dieksplorasi. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian lebih lanjut dengan desain longitudinal dan ukuran sampel besar untuk memperkuat temuan ini.

Secara keseluruhan, terapi komplementer menawarkan pendekatan yang holistik, aman, dan hemat biaya untuk mengurangi nyeri dan ansietas pasca operasi. Integrasi terapi ini dalam

perawatan konvensional dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan mempercepat proses pemulihan.

## SIMPULAN

Terapi komplementer seperti pijat, aromaterapi, musik, yoga, dan teknik relaksasi terbukti efektif dalam mengurangi nyeri dan ansietas pada pasien pasca operasi. Pendekatan ini mendukung pemulihan fisik dan emosional pasien, menawarkan alternatif non-farmakologis yang aman dan sederhana. Namun, efektivitas terapi bervariasi tergantung pada jenis operasi, metode, dan karakteristik pasien.

Penelitian di masa depan disarankan menggunakan desain jangka panjang, mengkaji kombinasi berbagai terapi, memperluas populasi dan setting, serta mengevaluasi efisiensi biaya dan kepuasan pasien. Selain itu, pengembangan protokol standar berbasis bukti akan meningkatkan penerapan terapi komplementer dalam praktik klinis.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada rekan-rekan sejawat yang telah memberikan saran, dukungan, dan inspirasi selama proses penelitian. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tak lupa, kami juga mengucapkan terima kasih kepada lembaga atau institusi yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam menjalankan penelitian ini. Semua kontribusi dan bantuan yang diberikan sangat berarti bagi kelancaran dan kesuksesan penelitian ini. Terima kasih atas segala kerja keras dan kolaborasi yang telah terjalin.

## REFERENSI

- Azizah, A. N. (2023). Pemberian Teknik Relaksasi Napas Dalam Dan Aroma Terapi Lavender Terhadap Nyeri Pasien Post Operasi Dengan Anestesi Umum. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 7(1), 29–33. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v7i1.5908>
- Blockhuys, S., & Wittung-Stafshede, P. (2024). Yoga as a Complementary Therapy for Cancer Patients: From Clinical Observations to Biochemical Mechanisms. *Complementary Medicine Research*, 31(5), 403–415. <https://doi.org/10.1159/000540213>
- Boitor, M., Martorella, G., Laizner, A. M., Maheu, C., & Gélinas, C. (2016). The Effectiveness of Hand Massage on Pain in Critically Ill Patients After Cardiac Surgery: A Randomized Controlled Trial Protocol. *JMIR Research Protocols*, 5(4), e203. <https://doi.org/10.2196/resprot.6277>
- Boyd, C., Crawford, C., Paat, C. F., Price, A., Xenakis, L., & Zhang, W. (2016). The Impact of Massage Therapy on Function in Pain Populations—A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials: Part III, Surgical Pain Populations. *Pain Medicine*, 17(9), 1757–1772. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw101>
- Cole, J. S., Olson, A. D., & Dupont-Versteegden, E. E. (2024). The Effects of Massage Therapy in Decreasing Pain and Anxiety in Post-Surgical Patients With Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Global Advances in Integrative Medicine and Health*, 13. <https://doi.org/10.1177/27536130241245099>
- Czervionke, L. F., & Fenton, D. S. (2008). Fat-Saturated MR Imaging in the Detection of Inflammatory Facet Arthropathy (Facet Synovitis) in the Lumbar Spine. *Pain Medicine*, 9(4), 400–406. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2007.00313.x>
- Da Rocha Rodrigues, M. G., Bollondi Pauly, C., Thentz, C., Boegli, M., Curtin, F., Luthy, C., Cedraschi, C., & Desmeules, J. (2021). Impacts of Touch massage on the experience of patients

- with chronic pain: A protocol for a mixed method study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43, 101276. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101276>
- Dehghan, M., Samareh Fekri, A., Rashidipour, N., Naeimi Bafghi, N., Maghfouri, A., & Ebadzadeh, M. (2025). The Effects of Aromatherapy With Clove and Lavender on Headache Caused by Spinal Anesthesia in Patients Undergoing Urological Surgery: A Randomized Clinical Trial Study. *Health Science Reports*, 8(2). <https://doi.org/10.1002/hsr2.70392>
- Dong, Y., Zhang, L., Chen, L.-W., & Luo, Z.-R. (2023). Music therapy for pain and anxiety in patients after cardiac valve replacement: a randomized controlled clinical trial. *BMC Cardiovascular Disorders*, 23(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03058-5>
- Fani Riska Berliana, & Lisa Musharyanti. (2024). Implementasi Terapi Pijat Kombinasi Aromaterapi Inhalasi Lavender Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Post Operasi Hernia Repair: Laporan Kasus. *An-Najat*, 2(2), 141–150. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v2i2.1168>
- Goel, S. K., Kim, V., Kearns, J., Sabo, D., Zoeller, L., Conboy, C., Kelm, N., Jackovich, A. E., & Chelly, J. E. (2024). Music-Based Therapy for the Treatment of Perioperative Anxiety and Pain—A Randomized, Prospective Clinical Trial. *Journal of Clinical Medicine*, 13(20), 6139. <https://doi.org/10.3390/jcm13206139>
- Guan, Z., Liu, J., Blazek, K., & Guan, X. (2019). Robotic Single-Site Tubal Reanastomosis: The Robotic Factor. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 26(4), 607. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2018.08.023>
- Hayati, N. A., & Hartiti, T. (2021). Pemberian Aromaterapi Lavender Menurunkan Intensitas Nyeri Post Op Debridement Pada Pasien Ulkus Granulosum. *Ners Muda*, 2(1), 49. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i1.6233>
- Ji, X., Zhai, P., Yang, H., Wang, H., & Wang, X. (2023). Recurrent squamous cell carcinoma arising in ovary mature cystic teratoma: A case report. *Medicine*, 102(32), e34734. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034734>
- Karaçay Yıkar, S., Deniz Doğan, S., Köse Tosunöz, İ., Nazik, E., & Arslan, S. (2024). Effects of Lavender Oil Aromatherapy on Pain, Anxiety, and Comfort after Cesarean Section: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Nursology*, 27(4), 292–301. <https://doi.org/10.17049/jnursology.1448317>
- Lakhan, S. E., Sheafer, H., & Tepper, D. (2016a). The Effectiveness of Aromatherapy in Reducing Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Research and Treatment*, 2016, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2016/8158693>
- Lakhan, S. E., Sheafer, H., & Tepper, D. (2016b). The Effectiveness of Aromatherapy in Reducing Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Research and Treatment*, 2016, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2016/8158693>
- Li, G., Yu, L., Yang, Y., Deng, J., Shao, L., & Zeng, C. (2024). Effects of Perioperative Music Therapy on Patients with Postoperative Pain and Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 30(1), 37–46. <https://doi.org/10.1089/jicm.2022.0803>
- Liu, Y., Dong, Y., Wang, X., Huang, Y., Wu, F., Xia, F., Bai, H., Li, H., Shi, L., & Wang, B. (2025). Effects of lavender essential oil inhalation aromatherapy on postoperative sleep quality in patients with intracranial tumors: a randomized controlled trial. *Frontiers in Pharmacology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fphar.2025.1584998>
- Liu, Y., & Petrini, M. A. (2015). Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery. *Complementary Therapies in Medicine*, 23(5), 714–718. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.08.002>
- Miladinia, M., Pishgooe, A. H., Aliyari, S., & Mousavi Nouri, E. (2017). The Comparison of the Effect of Two Complementary Medicine Methods (Music Therapy and Massage Therapy) On Postoperative Acute Pain After Abdominal Surgery: A Randomized Clinical Trial Study. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 19(6). <https://doi.org/10.5812/ircmj.14974>

- Mousavi, F. S., Golmakani, N., Valiani, M., Taghanaki, H. R. B., & Rezaei, F. (2023). Comparison of two methods of complementary medicine on postoperative pain and anxiety: A randomized clinical trial. *Journal of Education and Health Promotion*, 12(1). [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_1246\\_22](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1246_22)
- Muliani, R., Rumhaeni, A., & Nurlaelasari, D. (2020). Pengaruh Foot Massage terhadap Tingkat Nyeri Klien Post Operasi Sectio Caesarea. *Journal of Nursing Care*, 3(2). <https://doi.org/10.24198/jnc.v3i2.24122>
- Nouira, M., Souayeh, N., Kanzari, S. A., Rouis, H., Lika, A., Mbarki, C., Rahali, F. Z., & Bettaieb, H. (2024a). Aromatherapy Using Lavender Oil Effectiveness on Pain and Anxiety After C-Section: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 14(4), 1536–1544. <https://doi.org/10.1007/s44197-024-00305-6>
- Nouira, M., Souayeh, N., Kanzari, S. A., Rouis, H., Lika, A., Mbarki, C., Rahali, F. Z., & Bettaieb, H. (2024b). Aromatherapy Using Lavender Oil Effectiveness on Pain and Anxiety After C-Section: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 14(4), 1536–1544. <https://doi.org/10.1007/s44197-024-00305-6>
- 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>
- Rousseaux, F., Dardenne, N., Massion, P. B., Ledoux, D., Bicego, A., Donneau, A.-F., Faymonville, M.-E., Nyssen, A.-S., & Vanhaudenhuyse, A. (2022). Virtual reality and hypnosis for anxiety and pain management in intensive care units. *European Journal of Anaesthesiology*, 39(1), 58–66. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001633>
- Saatsaz, S., Rezaei, R., Alipour, A., & Beheshti, Z. (2016). Massage as adjuvant therapy in the management of post-cesarean pain and anxiety: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 24, 92–98. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.05.014>
- Sven-Olof Trängeberg, Ö., & Stomberg, M. W. (2013). Listening to Music During Regional Anesthesia: Patients' Experiences and the Effect on Mood. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 28(5), 291–297. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2013.01.008>
- Tailor, M., Zhong, H., Lin, Y., Vaz, A., McCracken, S., Lee, L., Lauzadis, J., & Umeh, U. (2024). P037 Aromatherapy for post-operative anxiety and pain after primary unilateral total knee replacement: a pilot randomized controlled trial. *Poster Displayed – Postoperative Pain Management (ACUTE)*, A314.3-A315. <https://doi.org/10.1136/rapm-2024-ESRA.497>
- Tan, L., Fang, P., Cui, J., Yu, H., & Yu, L. (2022). Effects of progressive muscle relaxation on health-related outcomes in cancer patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 49, 101676. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101676>
- Transyah, C. H. T., Handayani, R., & Aulia Putra, A. (2021). Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur. *Jurnal Amanah Kesehatan*, 3(2), 160–166. <https://doi.org/10.55866/jak.v3i2.121>
- Yang, L., Lin, Y., & Long, Y. (2025). Effect of music on preoperative anxiety and postoperative pain in patients undergoing gynecological surgery: A meta-analysis. *PLOS One*, 20(4), e0319639. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0319639>