

PENGARUH AROMATERAPI TERHADAP PENURUNANA NYERI PADA PASIEN DENGAN KANKER KOLOREKTAL: A SCOPING REVIEW

(The Influence of Aroma therapy on Pain Reduction in Patients with Colorectal Cancer: A Scoping Review)

Nia Rosliany^{1*}, Rizqa Wahdini², Ribka Sabarina Panjaitan³

¹²³Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada, Indonesia

*Email: nia@stikesrshusada.ac.id

Email: rizqa.wahdini@stikesrshusada.ac.id

Email: sabrinapanjaitan26@gmail.com

Abstract

Pain is a prevalent symptom among cancer patients, accompanied by fatigue, sleep disturbances, anxiety, and depression. Aromatherapy, a non-pharmacological method, can safely reduce pain without negative side effects. It involves the use of essential oils as therapeutic agents, absorbed through the skin or olfactory system. This study aims to evaluate the impact of aromatherapy on pain reduction in colorectal cancer patients. This study uses a scoping review methodology based on PRISMA guidelines. The review encompasses three databases: PubMed, Sage, and ScienceDirect, covering the period from 2019 to 2024. Specific search terms were utilized based on inclusion criteria for article selection. Out of 2403 research articles, six were chosen after screening abstracts and full texts to identify studies meeting the inclusion criteria. The analysis identified various types of aroma therapy used for pain reduction. The studies reviewed indicated that aromatherapy was administered through massage and inhalation using essential oils like lavender, lemon, peppermint, geranium, and others. Aromatherapy showed significant positive effects in reducing pain compared to placebo or usual care control groups, as measured by the visual analog scale (VAS). The study's findings suggest that aromatherapy effectively reduces stress, depression, and pain perception in patients with colorectal cancer.

Keywords: *Aroma therapy; Colorectal Cancer; Pain,*

1. PENDAHULUAN

Nyeri merupakan salah satu gejala yang paling umum dialami oleh pasien kanker, selain fatigue, gangguan pola tidur, ansietas, dan depresi. Berdasarkan studi yang telah dilakukan bahwa 68% penyebab nyeri diakibatkan oleh pasien kanker (tumor primer) (Lopulalan et al., 2021). Sedangkan menurut Malec dan Shega (2015) nyeri pada pasien kanker diakibatkan metastasis kanker serta akibat efek dari pengobatan kuratif (Utomo, et al 2021). Sekitar 59% pasien yang melakukan pengobatan kuratif antikanker mengeluhkan adanya nyeri (Scarborough & Smith, 2018).

Nyeri akibat kanker dapat disebabkan oleh tumor yang menekan saraf, tulang, atau organ (American Cancer Society, 2020). Selain itu keluhan nyeri juga dapat disebabkan oleh neuropati perifer. Neuropati

perifer timbul sebagai akibat pemberian obat-obatan yang digunakan untuk mengobati kanker. Kemoterapi adalah salah satu bentuk

pengobatan kanker yang paling umum, namun biasanya menimbulkan efek samping yang tidak menyenangkan, seperti rasa nyeri, kelelahan, mual, stress, depresi, dan beberapa bentuk yang berdampak buruk terhadap kesehatan. (Wyant et al., 2021).

Upaya untuk mengendalikan nyeri dapat dilakukan melalui pengobatan secara farmakologis. Akan tetapi penggunaan terapi farmakologis dalam jangka panjang tidak dianjurkan karena dapat menimbulkan efek samping yang berbahaya. Selain pengobatan secara farmakologis terdapat pengobatan non farmakologis. Salah satu tindakan non farmakologis untuk menurunkan nyeri dan meningkatkan kualitas hidup adalah dengan memberikan aromaterapi (Corasaniti et al., 2023).

Aromaterapi mengacu pada penggunaan minyak esensial sebagai obat atau terapeutik yang diserap melalui sistem kulit atau penciuman (Shaheen, Lakhan, Sheater,

Tepper, 2016). Aromaterapi menjadi alternatif yang bisa digunakan untuk mengatasi depresi, kecemasan, ketegangan otot, gangguan tidur, mual, dan nyeri tingkat stres dan kecemasan serta menurunkan persepsi nyeri pada beberapa kondisi pasien. Aromaterapi yang paling sering dipakai adalah yang dioleskan di kulit atau melalui inhalasi. Jika dioleskan secara topikal di kulit, minyak ini biasanya dicampur dengan minyak biasa dan digunakan untuk memijat (Shaheen, Lakhan, Sheater, Tepper, 2016).

Sistem kerja aromaterapi belum diketahui secara pasti. Beberapa peneliti menjelaskan aromaterapi bekerja dengan memaparkan sistem limbik di otak ke molekul yang merangsang sistem tersebut. Stimulasi bagian otak tersebut dapat mengurangi kecemasan dan ketegangan yang berdampak pada penurunan persepsi nyeri (Ernawati et al., 2020).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *Scooping Review* yang digunakan sebagai pendahulu untuk kajian sistematis, yang bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis kesenjangan serta memperjelas faktor-faktor yang berkaitan dengan suatu konsep pengetahuan (Peters et al., 2020).

Proses peninjauan mengikuti kriteria kelayakan menurut *Joanna Briggs Institute* (JBI) yang meliputi *Process, Concept & Context* (PCC). Populasi pada studi ini adalah pasien dewasa dengan kanker kolorektal. Konsep pada studi ini adalah pemberian aromaterapi untuk menurunkan nyeri, dan konteksnya studi diunit pelayanan paliatif, dan rumah sakit dipertimbangkan. Terkait dengan desain penelitian, semua penelitian primer, kuantitatif dan kualitatif, tinjauan literatur, dan literatur abu-abu mengenai subjek tersebut dipertimbangkan.

Strategi pencarian artikel dikembangkan menggunakan beberapa database. Database yang digunakan dalam *scooping review* untuk melihat kredibilitas dan menjaga kualitas pada literatur yang akan diambil. Adapun database yang digunakan dalam studi ini adalah Pubmed, sage journal, dan science Direct. Penelitian yang diterbitkan sebelumnya dalam Bahasa Inggris dan Indonesia.

Tabel 1

Research Strategy		
Strategy	Database	Results
(((((colorectal cancer) OR colon cancer) AND aroma therapy pain) OR aromatherapy) AND pain decrease) OR pain management	Pubmed	2.191
(((((colorectal cancer) OR colon cancer) AND aroma therapy pain) OR aromatherapy) AND pain decrease) OR pain management	Sage	112
(((((colorectal cancer) OR colon cancer) AND aroma therapy pain) OR aromatherapy) AND pain decrease) OR pain management.	Science Direct	100

Relevansi artikel yang ditemukan kemudian dianalisis berdasarkan judul dan ringkasan. Selanjutnya menelaah isi teks untuk memverifikasi bahwa artikel tersebut memenuhi kriteria inklusi. Artikel lengkap diperoleh untuk semua penelitian yang memenuhi kriteria inklusi yang sudah ditetapkan sebelumnya. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

Tabel 2

Kriteria Inklusi dan Eksklusi Scooping Review

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1. Lima tahun terakhir (2019-2024)	1. Lebih dari 5 tahun terakhir
2. <i>Free full text, clinical trial, randomized controlled, artikel review</i>	2. Intervensi di luar aromaterapi
3. Pasien dewasa	
4. Mendapatkan intervensi aromaterapi	

Tahap berikutnya penulis menggunakan formulir yang dikembangkan oleh JBI untuk ekstraksi data, meliputi tahun, tujuan, sampel, desain penelitian, hasil dan *level evidence*. Analisis naratif dilakukan untuk merangkum data penelitian yang dimasukkan dalam tinjauan untuk melakukan

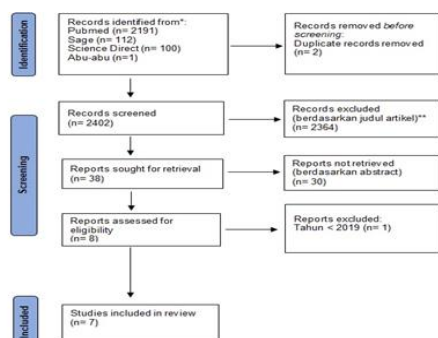
analisis kualitatif. Peneliti melakukan analisis isi tematik pada artikel-artikel yang diambil. Tema-tema sejalan dengan tujuan penelitian dan implikasinya dinilai. Hasilnya, penulis mengidentifikasi tema-tema di bidang pengelolaan manajemen nyeri dengan pemberian aromaterapi.

Ringkasan proses pencarian ditampilkan dalam diagram alir *referred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyse Extensions for Scoping Reviews (PRISMA)* yang ditunjukkan pada gambar 1. dimana menggambarkan tiga tahap utama yaitu identifikasi, penyaringan, dan inklusi. PRISMA membantu peneliti dalam melaporkan *Systematic Review (SR)* dan *Meta Analyses (MA)*. PRISMA dinilai tepat digunakan, karena dalam penggunaannya dapat meningkatkan kualitas pelaporan publikasi (Peters et al., 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil proses scoping review ditunjukkan pada gambar 3.1. Dari 2191 penelitian yang memenuhi syarat, tujuh penelitian berfokus pada intervensi manajemen nyeri dalam konteks pemberian aromaterapi untuk menurunkan nyeri.

Gambar 3.1 Prisma Flowchart



Studi-studi tersebut termasuk dalam proses review terdistribusi di negara Turki (n=3), Iran (n=3), Korea Selatan (n=1). Studi-studi yang termasuk dalam proses review memiliki desain rata-rata sama yaitu quantitative study (n=6) dan qualitative and quantitative (n=1). Tiga kategori muncul dari analisis hasil penelitian termasuk dalam pembahasan yaitu: efek positif aromaterapi dan minyak esensial umum.

Efek positif dari Aromaterapi

Aromaterapi mengacu pada penggunaan minyak esensial nabati (dihirup atau dioleskan) untuk mencapai efek terapeutik (Shaheen, Lakhani, Sheater, Tepper, 2016; Clark, 2021). Setiap jenis minyak mempengaruhi tubuh secara berbeda. minyak esensial dapat mempengaruhi

metabolisme usus dan menyebabkan pergeseran metabolit tubuh, yang dapat menyebabkan efek ansiolitik (Clark, 2021). Penggunaan minyak esensial dengan benar di dalam dan di luar lingkungan klinis dilaporkan memberikan pengalaman positif dan efek samping yang minimal, namun diperlukan lebih banyak penelitian untuk membuktikan pernyataan ini. Jika diterapkan dengan tepat, aromaterapi mungkin berperan dalam membantu beberapa pasien menghilangkan stres, kecemasan, mual, dan ketidaknyamanan (Corasaniti et al., 2023).

Minyak esensial umum

Minyak atsiri yang biasa banyak digunakan dalam lingkungan klinis yaitu lavender, peppermint, dan lemon. Lavender dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan dan meningkatkan kualitas tidur, mengandung linalool, terpen yang meningkatkan relaksasi, bertindak sebagai antispasmodik, dan mendukung sistem kekebalan tubuh (Clark, 2021).

Minyak peppermint telah lama digunakan sebagai obat antispasmodik serta stimulan untuk meningkatkan fokus. Sedangkan minyak atsiri lemon, yang diperoleh dari kulit jeruk, mengandung terpen d-limonene, yang mendukung tingkat energi, fungsi kekebalan, dan suasana hati (Dyer et al., 2014). Ia juga telah terbukti memiliki efek antidepresan dan ansiolitik. Minyak esensial jeruk dapat menyebabkan fototoksitas, dengan fotosensitifitas tercatat hingga 18 jam setelah digunakan (Agarwal et al., 2022; Almansour, 2023).

Gambar 3.2 Summary of Literature

Number	Author	Year	Aims/ purpose	Sample	Research Design	Results
1	Yayla, et. al	2019	Untuk mengetahui pengaruh aromaterapi inhalasi terhadap nyeri dan kecemasan sebelum prosedur tindakan penusukan jarum ke vena sentral.	Sebanyak 123 pasien kanker yang dijadwalkan menjalani kemoterapi. (n=41) kelompok lavender (n= 41) kelompok kayu putih (n=41) kelompok kontrol.	Quasi-randomized controlled pilot study	Studi ini menunjukkan bahwa aromaterapi inhalasi dengan lavender merupakan teknik yang lebih efektif untuk menurunkan nyeri.
2	Mohammadpourhodki et al.	2021	Menilai pengaruh pijat aromaterapi terhadap kualitas hidup pasien hemodialisa	Sebanyak 93 pasien hemodialisis dan dibagi 3 kelompok: (n=31) kelompok minyak atsiri lavender (n=31) kelompok minyak atsiri citrus aurantium	Parallel randomized clinical trial study	Studi ini menunjukkan bahwa kedua pijat aromaterapi memberikan efek positif terhadap kualitas hidup pasien hemodialisis.
3	Gazvani et al	2021	Mengevaluasi pengaruh aromaterapi dengan minyak esensial geranium beraroma manis terhadap penurunan nyeri dan indeks fisiologis setelah operasi apendiks.	Sebanyak 120 pasien yang menjalani operasi apendiks. (n=40) kelompok minyak atsiri geranium beraroma manis (n=40) kelompok almond manis (n=40) kelompok kontrol	Double-blind clinical trial	Studi ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh menghirup aromaterapi dengan minyak esensial geranium beraroma manis setelah operasi apendiks dapat mengurangi rasa nyeri dan indeks fisiologis.
4	Erni et al	2023	Mengevaluasi pengaruh minyak peppermint dalam pengelolaan CINV (Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting).	Sebanyak 80 orang pasien dewasa, (n=26) pasien kelompok intervensi, (n=44) kelompok kontrol	Quasi-Randomized Controlled	Studi ini menunjukkan bahwa minyak peppermint membantu mencegah <i>Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting</i> (CINV) dengan resiko muntah sedang dan rendah.
5	Lee et al	2022	Mengetahui efek aromaterapi terhadap stress, nyeri dan kualitas tidur pasien kolesistektomi laparaskopi.	Sebanyak 69 orang dewasa yang menjalani kolesistektomi mi laparaskopi. (n=23) kelompok intervensi (n=23) kelompok placebo (n=23) kelompok kontrol	Randomized controlled trial	Studi ini menunjukkan bahwa aromaterapi yang diberikan pada pasien pasca operasi kolesistektomi efektif dapat menurunkan stress dan nyeri serta meningkatkan kualitas tidur.
6	Denard et al	2023	Mengevaluasi efek aromaterapi lavender yang diberikan secara topikal terhadap nyeri suntikan insulin pada pasien diabetes.	Sebanyak 180 pasien yang dibagi dalam 3 kelompok: (n=60) kelompok minyak lavender topikal (n=60) kelompok placebo (n=60) kelompok kontrol	Double blind randomized controlled and experimental study	Studi ini menunjukkan bahwa pasien yang diberikan minyak lavender topikal merasakan lebih sedikit rasa sakit setelah injeksi insulin dibandingkan pasien pada kelompok placebo dan kontrol.
7	Rambod et al	2023	Mengetahui pengaruh aromaterapi inhalasi lemon terhadap nyeri, mual, dan muntah serta penilaian neurovaskular pada pasien yang menjalani operasi fraktur ekstremitas bawah.	Sebanyak 90 pasien yang menjalani operasi fraktur ekstremitas bawah. Kelompok aromaterapi lemon. Kelompok kontrol.	Randomized clinical trial study.	Studi ini menunjukkan bahwa aromaterapi menurunkan intensitas nyeri, mual, muntah, dan muntah pasca operasi, serta kejadian pemberian obat antiemetik.

Aromaterapi merupakan tren perawatan kesehatan holistik yang sedang berkembang, namun sebagian besar perawat tidak banyak mengetahuinya. Saat ini, dengan meningkatnya popularitas pengobatan komplementer, aromaterapi telah sering digunakan untuk manajemen gejala non-farmakologis pada berbagai kondisi pasien. Minyak atsiri yang digunakan dalam aromaterapi mengurangi gejala fisik dan psikologis tertentu serta memberikan relaksasi (Eiska, 2021).

Aromaterapi merupakan salah satu metode pengobatan non farmakologi yang mudah diterapkan dan digunakan. Aromaterapi berasal dari minyak atsiri yang diperoleh dari bunga, kulit kayu, batang, daun, akar, buah, dan bagian lain dari tanaman dengan menggunakan berbagai metode untuk mengobati penyakit atau mengurangi gejala. Aromaterapi bisa digunakan melalui inhalasi, topikal, maupun rendaman. Karena kemudahan penggunaannya, aromaterapi merupakan salah satu terapi alternatif pelengkap yang dapat digunakan sendiri. (Dilek & Necmiye, 2020).

Meskipun banyak orang tahu manfaat dari aromaterapi, namun sebagian besar penelitian berfokus pada penggunaannya untuk mengatasi depresi, kecemasan, ketegangan otot, gangguan tidur, mual dan nyeri (Shaheen, Lakhan, Sheater H, Tepper, 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa rangsangan penciuman yang berhubungan dengan aromaterapi dapat mengakibatkan pengurangan rasa sakit secara langsung, serta adanya perubahan fisiologis seperti denyut nadi, tekanan darah, suhu kulit, dan aktifitas otak, selain itu menurut Dilek & Necmiye (2020) mempengaruhi juga laju pernafasan, memori dan hormon.

Ada lebih dari 40 jenis tumbuhan telah diidentifikasi untuk penggunaan terapeutik, namun lavender, pepermin dan lemon adalah ekstrak yang paling sering digunakan (Kaya et al., 2023) Sedangkan dalam penggunaannya aromaterapi paling sering diterapkan secara topikal atau melalui inhalasi. Dalam aplikasi topikal, minyak diaplikasikan melalui pemijatan, penggosokan ringan atau penyemprotan. Dalam proses ini, minyak atsiri menunjukkan efeknya dengan diserap oleh sirkulasi dan sistem saraf (Dilek & Necmiye, 2020). Sentuhan dan perhatian yang terkait dengan pijat aromaterapi bisa membuat rileks dan menyenangkan bagi orang yang mengalami berbagai jenis nyeri. Namun banyak

orang khawatir tentang gagasan bahwa pijatan akan menyebabkan metastasis tumor dengan meningkatnya sirkulasi darah. Padahal dari studi yang dilakukan oleh Khiewkhern et al., (2013) dimana penelitian ini menggunakan aromaterapi jahe dan minyak kelapa dengan pijatan ringan *ala Thai* pada pasien kanker kolorektal yang telah menjalani kemoterapi terbukti rata-rata jumlah limfosit pada pasca penilaian secara signifikan lebih tinggi ($P=0,04$) pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol. Besarnya perbedaan ini menunjukkan bahwa aromaterapi dengan pijatan ringan khas Thailand dapat meningkatkan jumlah limfosit. Penelitian ini sangat bermanfaat bagi sistem kekebalan tubuh pasien kanker yang sedang menjalani kemoterapi dan juga dapat membantu mengurangi keparahan gejala umum lainnya.

Minyak atsiri juga dapat dihirup melalui pelembab udara atau dengan merendam kain kasa dan disimpan di dekat pasien. Stimulasi sensorik penciuman dan sentuhan yang dihasilkan oleh minyak ini dapat meningkatkan kualitas hidup seperti makan, interaksi sosial dan kontak (Pratama et al., 2021). Seperti hasil penelusuran penulis melalui media elektronik ditemukan lima studi dari tujuh menggunakan aromaterapi inhalasi dari minyak atsiri yang berbeda yaitu lavender, peppermint, lemon, dan geranium. Penelitian penggunaan aromaterapi ini diberikan pada pasien-pasien pasca operasi appendiks, Diabetes Mellitus, pasien yang menjalani pemeriksaan laparaskopi dan pasien kanker yang mendapat obat kemoterapi. Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa aromaterapi inhalasi tersebut berhasil menurunkan nyeri, kecemasan, mual, muntah, dan memperbaiki kualitas tidur.

Pasien yang menjalani pembedahan akan mengalami stress terkait operasinya, dan akan mengeluh nyeri serta gangguan tidur pasca operasi. Dengan pemberian aromaterapi bisa menurunkan keluhannya tersebut, seperti studi yang dilakukan oleh Lee & Hur (2022) pada pasien yang akan menerima tindakan laparaskopi dan studi yang dilakukan oleh Gazerani et al., (2021) pada pasien pasca operasi appendiks. Dari kedua penelitian tersebut membuktikan bahwa aromaterapi efektif dapat menurunkan stres dan nyeri serta meningkatkan kualitas tidur.

Pemberian aromaterapi juga efektif diberikan pada pasien-pasien kanker yang mendapat kemoterapi. Nyeri yang dialami pasien

kanker, diakibatkan oleh kanker itu sendiri (tumor primer) (Lopulalan et al., 2021) atau kanker dengan metastasis serta akibat efek dari pengobatan kuratif (Malec and Shega, 2015). Sekitar 59% pasien yang melakukan pengobatan kuratif antikanker mengeluhkan adanya nyeri (Scarborough & Smith, 2018). Selain nyeri, pasien dengan kanker akan mengeluh *fatigue*, gangguan pola tidur, ansietas, dan depresi. Beberapa studi sudah banyak melakukan penelitian terhadap keefektifan pemberian aromaterapi pada pasien kanker yang sedang menjalani kemoterapi, seperti misalnya studi yang dilakukan oleh Efe Erturk & Tascı (2021) terhadap pemberian aromaterapi *peppermint* terbukti dapat membantu mencegah *Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting* (CINV) dengan resiko muntah sedang dan rendah. Selain itu studi yang dilakukan oleh Khiewkhern et al. (2013) pada pasien dengan kanker kolorektal dengan pemberian aromaterapi topikal dengan pijatan secara signifikan dapat menurunkan skor keparahan dari gejala kelelahan, nyeri, dan stres yang lebih rendah pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol.

Mekanisme kerja aromaterapi didalam tubuh berlangsung melalui dua sistem fisiologis yaitu sistem sirkulasi tubuh dan sistem penciuman. Bau merupakan suatu molekul yang mudah menguap ke udara dan akan masuk ke rongga hidung melalui penghirupan sehingga akan direkam oleh otak sebagai proses penciuman. Proses penciuman terbagi dalam tiga tingkatan, dimulai dengan penerimaan molekul bau pada epitelium olfaktori yang merupakan suatu reseptor berisi 20 juta ujung saraf (Pant et al., 2019). Selanjutnya bau tersebut akan ditransmisikan sebagai suatu pesan ke pusat penciuman yang terletak pada bagian belakang hidung. Pada tempat ini, sel neuron menginterpretasikan bau tersebut dan mengantarkannya ke sistem limbik. Sistem limbik merupakan pusat nyeri, senang, marah, takut, depresi, dan berbagai emosi lainnya. selanjutnya respon dikirim ke hipotalamus untuk diolah (Pant et al., 2019).

Dalam beberapa studi lain ditemukan bahwa aromaterapi efektif dalam mengobati berbagai macam rasa sakit dikaitkan dengan kondisi medis. Demikian pula, sebagian besar penelitian menemukan bahwa dengan menggunakan aromaterapi kepuasan pasien meningkat, sementara kecemasan dan depresi pasien menurun (Yayla & Ozdemir, 2019). Namun, alasan atas hasil

ini masih belum jelas. Kemungkinan yang mungkin terjadi adalah kepuasan terhadap manajemen nyeri seringkali memiliki sedikit korelasi dengan pengurangan nyeri dan lebih sering dikaitkan dengan komunikasi, perilaku staf dan empati (Shaheen, Lakhan, Sheater H, Tepper, 2016).

Kebutuhan dalam praktik manajemen nyeri ini mudah dipenuhi dengan penggunaan aromaterapi. Selain manfaat fisik yang terkait dengan aromaterapi, aroma yang menyenangkan mungkin memainkan peranan penting dalam kepuasan pasien (Keyhanmehr et al., 2018).

4. KESIMPULAN

Aromaterapi digunakan sebagai metode yang aman dalam manajemen gejala pada pasien dengan berbagai kasus termasuk pasien kanker. Baik secara topical atau dalam bentuk inhalasi, aromaterapi terbukti membantu meminimalkan gejala nyeri, stress, depresi, kecemasan, dan gangguan tidur mual, muntah serta peningkatan status kesehatan pasien secara umum seperti diantaranya pasien pasca operasi, menjalani hemodialisis, atau menjalani prosedur invasif. Pasca penerapan aromaterapi, skor nyeri rata-rata menurun.

5. REFERENSI

Agarwal, P., Sebghatollahi, Z., Kamal, M., Dhyani, A., Shrivastava, A., Singh, K. K., Sinha, M., Mahato, N., Mishra, A. K., & Baek, K. H. (2022). Citrus Essential Oils in Aromatherapy: Therapeutic Effects and Mechanisms. *Antioxidants*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/antiox11122374>

Almansour, B. (2023). The Effect of Aromatherapy on Psychological Repercussions of Cancer Patients. *Zeugma Biological Science*, 4, 1–6. <https://doi.org/10.55549/zbs.872897>

Corasaniti, M. T., Bagetta, G., Morrone, L. A., Tonin, P., Hamamura, K., Hayashi, T., Guida, F., Maione, S., & Scuteri, D. (2023). Efficacy of Essential Oils in Relieving Cancer Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(8). <https://doi.org/10.3390/ijms24087085>

Dilek, B., & Necmiye, C. (2020). Usage of Aromatherapy in Symptom Management in Cancer Patients: A Systematic Review. *International Journal of Caring Sciences*, 13(1), 1–537.

Dyer, J., Cleary, L., Ragsdale-Lowe, M., McNeill, S., & Osland, C. (2014). The use of aromasticks at a cancer centre: A retrospective audit. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20(4), 203–206.

<https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2013.11.006>

Efe Ertürk, N., & Taşçı, S. (2021). The Effects of Peppermint Oil on Nausea, Vomiting and Retching in Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: An Open Label Quasi-Randomized Controlled Pilot Study. *Complementary Therapies in Medicine*, 56, 102587.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102587>

Eiska, L. R. (2021). Minyak atsiri potensi dalam bidang kesehatan. *Wellness And Healthy Magazine*, 3(1), 43–50.

Ernawati, R., Feriyani, P., & Tianingrum, N. A. (2020). The effectiveness of qur'an recitation therapy and aromatherapy on cancer patients' stress level in abdul wahab sjahranie hospital samarinda, indonesia. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 16(3), 47–51.

Gazerani, A., Sarchahi, Z., Hosseini, S. S., lakziyan, R., & Abavisani, M. (2021). The effect of inhalation aromatherapy of geranium on pain and physiological indices after appendectomy: A double-blind randomized clinical trial. *International Journal of Surgery Open*, 28, 44–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.12.004>

Kaya, A., Yeşildere Sağlam, H., Karadağ, E., & Gürsoy, E. (2023). The effectiveness of aromatherapy in the management of labor pain: A meta-analysis. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*: X, 20(August), 0–6. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2023.100255>

Keyhanmehr, A. S., Kolouri, S., Heydarirad, G., Mofid, B., & Mosavat, S. H. (2018). Aromatherapy for the management of cancer complications: A narrative review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31, 175–180. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.02.009>

Khiewkhern, S., Promthet, S., Sukprasert, A., Eunhpinitpong, W., & Bradshaw, P. (2013). Effectiveness of aromatherapy with light thai massage for cellular immunity improvement

- in colorectal cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention : APJCP*, 14(6), 3903–3907.
<https://doi.org/10.7314/apjcp.2013.14.6.3903>
- Lee, J., & Hur, M.-H. (2022). The Effects of Aroma Essential Oil Inhalation on Stress, Pain, and Sleep Quality in Laparoscopic Cholecystectomy Patients: A Randomized Controlled Trial. *Asian Nursing Research*, 16(1), 1–8.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anr.2021.11.002>
- Lopulalan, S., Antia, A., Sukarno, A., & Asmirajanti, M. (2021). Literature Review: Use of Essential Oil Aromatherapy Towards Pain Reduction in Cancer Patients. *Journal of Islamic Nursing*, 6(2), 53–63.
<https://doi.org/10.24252/join.v6i2.24148>
- Pant, A., Agarwal, S., Jha, K., & Singh, M. (2019). *Aromatherapy : An Insight*. 101671502, 13–20.
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIC Evidence Synthesis*, 18(10).
- Pratama, A. B., Herowati, R., & Ansory, H. M. (2021). Studi Docking Molekuler Senyawa Dalam Minyak Atsiri Pala (*Myristica fragrans* H.) Dan Senyawa Turunan Miristisin Terhadap Target Terapi Kanker Kulit. *Majalah Farmaseutik*, 17(2), 233.
<https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v17i2.59297>
- Shaheen, Lakhan, Sheater H, Tepper, D. (2016). The efektifitas of aromatherapy in reducing pain: A systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Research and Treatment*, 2016, 13.
<https://doi.org/org/10.1155/2016/8158693>
- Utomo, E.K; Wahyudi, T; Soleman, S.R; Hazanah, S.P; Sri Karno Putri, A. . (2021). nyeri dan pasien kanker: Literatur Review. In *Prosiding seminar informasi Kesehatan Nasional (STIKesNas)* (hal. 352–362). 29
- Wyant, T., Alteri, R., Kalidas, M., Ogoro, C., Lubejko, B., & Eidsmoe, K. (2021). Why People with Cancer are More Likely to Get Infections. *American Cancer Society*, 1–41.
- Yayla, E. M., & Ozdemir, L. (2019). Effect of Inhalation Aromatherapy on Procedural Pain and Anxiety After Needle Insertion Into an Implantable Central Venous Port Catheter: A Quasi-Randomized Controlled Pilot Study. *Cancer Nursing*, 42(1).