



PERAWATAN PASIEN DENGAN AROMATERAPI LAVENDER SEBAGAI UPAYA PENDUKUNG UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR DAN TANDA-TANDA VITAL SERTA MENURUNKAN SKALA STRES

Fathyah Rahma Kamilatunnuha¹, Enita Dewi², Fila Diana Nurhayati³

^{1,2}Program Studi Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

³Rumah Sakit Indriati Solo Baru

ed172@ums.ac.id

Abstrak

Hospitalisasi di unit perawatan intensif (ICU) sering menyebabkan stres pada pasien yang kemudian dapat mempengaruhi kualitas tidur dan tanda-tanda vital mereka. Studi ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi aromaterapi lavender sebagai intervensi non-farmakologis untuk mengurangi skala stres, meningkatkan kualitas tidur, dan memperbaiki tanda-tanda vital pada pasien komposmentis di ICU. Implementasi terapi aroma lavender dilakukan kepada empat pasien komposmentis yang dirawat di ICU selama dua malam. Hasil evaluasi dari pemberian aromaterapi lavender menunjukkan peningkatan skor kualitas tidur dan penurunan skala stres pada pasien. Selain itu, tanda-tanda vital pasien juga menunjukkan perbaikan, dengan penurunan tekanan darah serta frekuensi denyut nadi dalam batas normal. Temuan ini mendukung penggunaan aromaterapi lavender sebagai salah satu strategi yang mungkin efektif untuk memperbaiki tanda-tanda vital pasien komposmentis di ICU, dengan potensi untuk mengurangi stres dan meningkatkan kualitas tidur tanpa efek samping signifikan.

Kata Kunci: Aromaterapi, lavender, stres, kualitas tidur, tanda-tanda vital, intensive care unit

Abstract

Hospitalization in the intensive care unit (ICU) often causes stress in patients which can affect their sleep quality and vital signs. This study aims to describe the implementation of lavender aromatherapy as a non-pharmacological intervention to reduce stress scales, improve sleep quality, and improve vital signs in compositus patients in the ICU. Implementation of lavender aromatherapy was carried out on four compositus patients who were treated in the ICU for two nights. The evaluation results of the administration of lavender aromatherapy showed an increase in sleep quality scores and a decrease in stress scales in patients. In addition, the patient's vital signs also showed improvement, with a decrease in blood pressure and pulse rate within normal limits. These findings support the use of lavender aromatherapy as one strategy that may be effective in improving the vital signs of compositus patients in the ICU, with the potential to reduce stress and improve sleep quality without significant side effects.

Keywords: Aromatherapy, Lavender, Stress, Sleep Quality, Vital Signs, Intensive Care Unit

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉ Corresponding author :

Address : Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57162

Email : ed172@ums.ac.id

PENDAHULUAN

Hospitalisasi merupakan sebuah pengalaman yang membawa banyak perubahan di dalam keseharian dan aktivitas seseorang. Konsekuensinya, pasien seringkali mengalami stress secara sosial maupun psikis. Pasien yang dirawat di unit perawatan intensif rentan mengalami stress dikarenakan waktu perawatan yang lama, ketidakpastian prognosis, terisolasi dari keluarga, tekanan finansial, dan lingkungan yang tidak familiar (Cho et al., 2021). Hal ini dapat menyebabkan pasien memiliki coping yang tidak sesuai. Pasien yang dirawat di ICU akan mengalami banyak faktor stres, yang paling sering terjadi adalah rasa haus, adanya alat invasif di hidung dan mulut, tidak dapat berkomunikasi, penurunan mobilitas karena alat invasif dan non invasif, tidak dapat tidur, dan hilangnya otonomi (Silva et al., 2024). Selain masalah psikis, seseorang yang mengalami stres dalam jangka waktu yang lama memiliki risiko lebih tinggi terhadap, misalnya, masalah pencernaan dan gastrointestinal, hipertensi, diabetes, penyakit kardiovaskular, hilangnya mineral tulang, imunosupresi, dan asma (Merabet et al., 2022).

Selain stress, masalah tidur merupakan salah satu fenomena yang banyak terjadi pada pasien yang dirawat di ICU. Pasien yang dirawat di ICU rentan mengalami peningkatan kewaspadaan, sering terbangun, dan hampir setengah dari total waktu tidur dihabiskan pada siang hari. Pasien ICU mengalami waktu yang lama dihabiskan dalam tahap "tidur ringan" (tahap N1), dengan sangat sedikit waktu dihabiskan dalam tahap "tidur nyenyak" (tahap N2 dan N3) dan tidur dengan rapid eye movement (REM). Hal ini disebabkan oleh banyak faktor antara lain usia pasien, keparahan penyakit yang diderita, faktor lingkungan seperti cahaya dan kebisingan, serta terapi yang diberikan di ICU seperti obat-obatan dan ventilasi mekanik (Elias, 2021). Maka dari itu, dengan mengurangi hormon yang dihasilkan saat tubuh merasa stress maka perasaan lebih rileks, serta mengalihkan perasaan dari cemas, serta memperbaiki sistem kimiawi tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan memperbaiki respirasi, detak jantung, dan nadi (Mutiah & Dewi, 2022).

Salah satu kriteria pasien dirawat di dalam ICU adalah tanda-tanda vital yang tidak stabil dan membutuhkan observasi fisiologis yang dinamis (Pour-Ghaz et al. 2019 dalam Zahra et al., 2023). Sementara itu, kondisi stress dan buruknya kualitas tidur yang seringkali dialami oleh pasien di ICU memegang peran penting dalam mempengaruhi tanda-tanda vital pasien. Umumnya, gangguan tidur dapat diatasi dengan intervensi farmakologis dan non farmakologis, namun intervensi non farmakologis memiliki

potensi efek samping seperti depresi pernapasan, risiko toleransi atau ketergantungan, dan delirium (Jun et al., 2021). Karena alasan ini, maka langkah yang paling optimal dalam mengatasi stress dan gangguan tidur pada pasien di ICU meliputi pengendalian faktor penyebab dan kombinasi dengan terapi non-farmakologis.

Intervensi non-farmakologis menawarkan alternatif yang lebih aman, memiliki biaya rendah, dan dapat digunakan untuk mengatasi masalah tidur akut selama masa perawatan di rumah sakit jangka pendek, terlebih lagi pasien dapat menggunakan intervensi ini dalam jangka panjang (Brito et al., 2020). Intervensi non-farmakologis untuk peningkatan tidur ICU antara lain, mode atau jenis ventilator, penyumbat telinga atau masker mata atau keduanya, pijat, intervensi relaksasi, intervensi musik, akupresur valerian, aromaterapi, dan peredaman suara telah dilaporkan menjadi yang paling efektif (Kang et al., 2023). Selain itu, terapi non-farmakologis dengan aromaterapi telah terbukti sebagai strategi utama untuk membantu pasien mengembangkan pengendalian diri yang lebih besar atas perasaan mereka (Silva et al., 2024). Salah satu aromaterapi yang sering dipakai sebagai terapi komplementer adalah lavender. Lavender memiliki efek antidepresan, antispasmodic, dan kandungan anti bakteri yang terbukti membantu menurunkan kecemasan dan nyeri (Karimzadeh et al., 2021). Maka dari itu, studi ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi aromaterapi lavender dan efeknya terhadap skala stress, kualitas tidur, dan tanda-tanda vital pada pasien compositus mentis di ICU.

METODE

Studi ini adalah implementasi keperawatan dengan dasar evidence-based nursing. Pencarian literatur dilakukan selama dua hari melalui search engine PubMed dengan kata kunci (1) *Intensive Care Unit*, (2) *Stress*, (3) *Sleep Quality*, (4) *Aromatherapy* untuk mencari artikel. Sembilan artikel yang muncul kemudian diseleksi lagi menggunakan kriteria pasien yaitu pasien compositus, setting tempat berada di unit perawatan intensif, tidak dikombinasikan dengan intervensi lain, dan ketersediaan teks lengkap. Pada akhirnya, 1 artikel yang cocok didapatkan terkait dengan aromaterapi lavender terhadap stress, kualitas tidur, dan tanda-tanda vital pada pasien compositus di unit perawatan intensif.

Pasien yang diberi aromaterapi lavender adalah pasien yang dirawat di ICU di salah satu rumah sakit swasta di Kabupaten Sukoharjo. Selain menerima terapi ini, pasien juga menerima terapi farmakologis lain selama proses pemberian terapi aroma lavender. Pasien yang diberikan terapi yaitu dua laki-laki dan dua perempuan,

berusia lebih dari 60 tahun, pertama kali dirawat di ICU, telah dirawat di ICU selama lebih dari sama dengan 24 jam, dan memiliki tingkat kesadaran compositus.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Pasien	Jenis Kelamin / Usia	Durasi perawatan di ICU	GCS
Pt 1	Perempuan/ 61	24 jam	15
Pt 2	Laki-laki/ 58	28 jam	15
Pt 3	Perempuan/60	30 jam	15
Pt 4	Laki-laki/55	24 jam	15

Setelah menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur, dan indikasi dari aromaterapi lavender, pasien menandatangani *informed consent*. Pasien telah diberi penjelasan mengenai perawatan dengan aromaterapi lavender yang akan diberikan. Informasi yang tercantum mencakup terapi yang akan dilakukan serta pernyataan kerahasiaan dan pilihan untuk menyetujui atau tidak menyetujui. Pasien menandatangani *informed consent* setelah memutuskan pilihan. Pasien telah diedukasi sebelum diberikan aromaterapi lavender dan dianjurkan untuk segera melaporkan apabila merasakan ketidaknyamanan. Selain itu, pasien juga diawasi segera setelah rangkaian pemberian aromaterapi lavender berakhir yang kemudian dievaluasi.

Studi ini membutuhkan waktu selama 10 hari. Pasien yang masuk ke dalam kriteria dinilai menggunakan skala stress dan *Verran Snyder-Halpern Sleep Scale* serta dilihat tanda-tanda vitalnya dari *bedside monitor* pada pukul 8 malam dan dilakukan uji coba aroma pada waktu yang sama. Pengkajian stres dimulai dengan menggali apa yang dirasakan pasien selama dirawat, kemudian penulis menanyakan adakah hal yang ditakutkan pasien saat dirawat di ICU, kemudian pertanyaan tersebut dilanjutkan dengan bagaimana ketakutan tersebut mempengaruhi perasaan pasien selama dirawat di ICU. Pada akhirnya, penulis menanyakan seberapa skor stres pasien dari skala 0 hingga 10. Pengkajian kualitas tidur dilakukan dengan mengilustrasikan skala *Verran Snyder-Halpern* dalam gambar melalui perangkat tablet. Gambar berupa dua pernyataan dengan skala 0-10 di antaranya, kemudian pasien diminta memberi tanda pada gambar untuk menunjukkan seberapa baik kualitas tidur yang dimiliki. Pemberian terapi aroma kemudian diberikan pada pukul 9 malam. Minyak esensial lavender diteteskan sebanyak 3 kali ke batu aromaterapi dan pasien dianjurkan untuk bernapas sebanyak 10 kali. Kemudian batu aromaterapi digantung pada pagar tempat tidur sejauh 10 cm dari kepala pasien. Setelah itu, batu aromaterapi diambil pada pukul 7 pagi saat pasien terbangun. Setelah itu pada pukul 8 pagi pasien dinilai kembali. Langkah intervensi kemudian diulangi untuk malam kedua, lalu evaluasi

dilaksanakan pada pada keesokan harinya pukul 8 pagi.

Tabel 2. Waktu pelaksanaan studi

No.	Prosedur	Durasi
1	Fase Kerja (2 kali repetisi) Memonitor persepsi stress, kualitas tidur, dan tanda vital Pemberian terapi aroma lavender hari pertama	2 hari 15 menit 10 jam
2	Pagi pertama, memonitor tanda vital Pemberian terapi aroma lavender hari kedua	15 menit 10 jam
3	Fase Evaluasi, pada keesokan harinya	15 menit

Karakteristik pasien:
Pasien berusia 18-70 tahun, GCS= 15 (compositus), bersedia untuk dilakukan pemberian terapi, dapat berkomunikasi (baik melalui verbal, tulisan, maupun gestur), dirawat di ICU lebih dari 1 hari

Pengkajian menggunakan *Numeric Rating Scale* untuk perasaan stres, *Bedside Monitor* untuk tekanan darah dan frekuensi denyut jantung, serta *Verran Snyder-Halpern Sleep Scale* untuk kualitas tidur.

Prosedur:

1. Pada pukul 8 malam di hari yang sama, skor stres, tekanan darah, frekuensi denyut jantung, dan kualitas tidur diukur
2. Dilakukan uji coba pemberian terapi kepada pasien untuk mengetahui pendapat pasien terhadap aroma lavender yang akan digunakan
3. Pemberian terapi aroma lavender dimulai pada pukul 9 malam, dimulai dengan mengoleskan minyak esensial lavender sebanyak 3 tetes pada batu aroma dan pasien dianjurkan untuk bernapas dalam sebanyak 10 kali
4. Batu aromaterapi digantung di tengah pagar tempat tidur sejauh 10 cm dari pasien, kemudian pasien dinstruksikan untuk tidur
5. Batu aromaterapi diambil pada saat pasien terbangun yaitu pukul 7 pagi
6. Dilakukan pengukuran skor stres, tekanan darah, frekuensi denyut jantung, dan kualitas tidur
7. Pemberian terapi aroma lavender diulangi lagi pada malam kedua.

Dilakukan evaluasi pemberian terapi aroma lavender dengan skala numerik untuk skor stres, *bedside monitor* untuk tekanan darah dan frekuensi denyut jantung, serta *Verran Snyder-Halpern Sleep Scale* untuk kualitas tidur

Gambar 1: Prosedur Pemberian Terapi
Sumber: Cho et al., 2021

Pemberian aromaterapi lavender ini dievaluasi melalui skor persepsi stress pasien, skor tekanan darah, nadi, respiratory rate, dan saturasi oksigen, serta *Verran Snyder-Halpern Sleep Scale*. Instrumen *Verran Snyder-Halpern Sleep Scale*. Skala ini terdiri dari 9 pertanyaan dimana termasuk berapa kali seseorang terbangun di malam hari, seberapa sering ia bergerak selama tidur, total jam yang dihabiskan untuk tidur, kedalaman tidur,

berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk tertidur, bagaimana perasaan seseorang saat bangun, bagaimana seseorang terbangun dari tidur, dan tingkat kepuasan dengan tidur. Satu pertanyaan memiliki skor 10. Skor total yang lebih tinggi menunjukkan kualitas tidur yang lebih tinggi (Cho et al., 2021). Sementara skor persepsi stres, tekanan darah, nadi, *respiratory rate*, dan saturasi oksigen diukur satu jam setelah pasien terbangun dan aromaterapi lavender dilepas dari pagar tempat tidur pasien yaitu pukul 9 pagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan klinis awal, tanda-tanda vital pasien tidak stabil serta mengalami stres. Pasien 1 cenderung merasa kesepian karena limitasi jam kunjung keluarga. Sementara efek dari kesepian yang dialami oleh Pasien 3 yaitu membuatnya hanya berpikir tentang bagaimana kondisi kesehatannya setelah ini. Pasien 2 merasa jemu karena yang bisa dilakukan selama dirawat di ICU hanya tidur. Sementara Pasien 4 menanyakan kapan ia dipindah ke bangsal perawatan biasa karena tidak suka melihat keadaan pasien lain di dalam ICU. Skor kualitas tidur dinilai dengan *Verran Snyder-Halpern Sleep Scale*, yang dicatat menggunakan garis sepanjang 100 mm, skor 0-10. Skor yang lebih tinggi menunjukkan kualitas tidur yang lebih baik. Berdasarkan pengukuran, menunjukkan bahwa pasien yang dirawat di ICU cenderung mengalami gangguan tidur. Untuk temuan mengenai skor persepsi stres, skor kualitas tidur, dan tanda-tanda vital dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengkajian

Pt	Score		Tanda-Tanda Vital			
	Stress	Kualitas Tidur	TD	N	RR	SpO2
Pt 1	7	35	160/99	101	28	95
Pt 2	6	44	180/102	98	24	98
Pt 3	8	46	150/85	70	26	98
Pt 4	8	38	160/94	90	24	96

Kualitas Tidur Pasien

Hasil evaluasi setelah dilakukan pemberian terapi aroma lavender menunjukkan bahwa skor *Verran Snyder-Halpern Sleep Scale* bertambah (Tabel 4)

Tabel 4. Evaluasi kualitas tidur pasien

Pasien	Hari Sebelum Diberikan Aromaterapi		Pagi Pertama	Pagi Kedua
Pt 1	35		40	44
Pt 2	44		56	60
Pt 3	46		55	60
Pt 4	38		46	54

Semua pasien mengalami kenaikan skor kualitas tidur dalam dua kali terapi. Walaupun tidak

signifikan, skor menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas tidur pada pasien yang diberikan aromaterapi lavender.

Skala Stres Pasien

Tabel 5. Evaluasi Persepsi Stres Pasien

Pt	Hari Sebelum Diberikan Aromaterapi	Pagi Pertama	Pagi Kedua
Pt 1	7	7	5
Pt 2	6	4	4
Pt 3	8	6	5
Pt 4	8	6	6

Hasil evaluasi setelah dilakukan terapi aroma lavender menunjukkan bahwa skor persepsi stres berkurang.

Semua pasien mengalami penurunan skor persepsi stres dalam dua kali diberikan terapi aroma lavender. Skor menunjukkan penurunan 1-2 poin secara berkala dari evaluasi pertama ke evaluasi kedua.

Tanda-Tanda Vital Pasien

Setelah dilakukan terapi aroma lavender menunjukkan bahwa tanda-tanda vital pasien mengalami perbaikan (Tabel 6). Secara keseluruhan, hasil evaluasi setelah diberikan terapi aroma lavender menunjukkan penurunan tekanan darah dan nadi yang stabil, tetapi *respiratory rate* dan saturasi oksigen tidak menunjukkan perubahan signifikan, namun masih dalam batas normal.

Tabel 6. Evaluasi Tanda Vital Pasien

Pt	Pagi Pertama				Pagi Kedua			
	TD	N	R	SpO2	TD	N	R	SpO2
Pt 1	138 /65	95	28 R	98	112/ 73	65	22 R	98
Pt 2	156 /78	82	26	99	118/ 53	50	24	99
Pt 3	127 /67	78	25	98	125/ 64	70	18	98
Pt 4	130 /73	88	26	96	121/ 62	64	20	98

Diskusi

Aromaterapi adalah praktik yang sudah ada sejak berabad-abad lalu yang melibatkan penggunaan minyak esensial yang diekstrak dari herba, bunga, dan tanaman lainnya. Terapi ini didasarkan pada kepercayaan bahwa minyak ini, dengan aroma khasnya, memiliki khasiat terapeutik yang dapat meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan emosional (Cardoso, 2024). Sebagai salah satu minyak esensial yang paling populer, lavender memiliki dampak positif terhadap gejala gangguan tidur, kualitas tidur dan bekerja cepat serta mudah diaplikasikan (Malloggi et al., 2022). Molekul dalam minyak esensial yang

memasuki sistem limbik otak melalui saluran hidung secara bersamaan memengaruhi reseptor asam gamma-aminobutyric (GABA) di hipotalamus, yang sangat penting untuk mengelola kualitas tidur (Tan et al., 2025).

Telah dikonfirmasi bahwa obat-obatan botani memberikan efek sedatif dan hipnotis dengan memengaruhi ekspresi neurotransmitter (Tan et al., 2025). Aromaterapi menggunakan minyak esensial lavender juga dianggap bekerja pada suasana hati dengan meningkatkan pelepasan neurotransmitter, termasuk encefalin, endorfin, serotonin, dan noradrenalin. Encefalin dan endorfin mengurangi rasa sakit dan menciptakan perasaan sejahtera. Serotonin membantu relaksasi sementara noradrenalin bertindak sebagai stimulan (Cui et al., 2022). Dengan perasaan yang tenang, maka pasien akan dapat berpikir secara rileks untuk dapat mengatasi berbagai macam stresor, sehingga terbentuklah coping adaptif (Agustin et al., 2021).

Dalam beberapa studi, ditemukan bahwa penggunaan terapi inhalasi menggunakan lavender terbukti dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pasien serta denyut nadi pasien (Buyukbayram et al., 2020). Temuan ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa molekul odoran minyak lavender mengikat reseptor dan mengirimkan sinyal ke otak, yang merupakan pusat pengontrol fungsi tubuh. Komponen utama minyak lavender adalah linalool dan linalyl asetat. Zat-zat ini memengaruhi sistem saraf pusat, sehingga menghasilkan relaksasi dan pengurangan stres serta memiliki hubungan positif dengan terapi hipertensi (Seong et al., 2023). Maka dari itu, dari beberapa jurnal yang saya cantumkan dapat disimpulkan bahwa tanda-tanda vital pasien yang dirawat di ICU berangsur membaik setelah mendapatkan efek beruntun dari pemberian aromaterapi lavender serta memiliki perasaan yang lebih rileks. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cho et al. (2021) bahwa setelah diberikan aromaterapi lavender selama 2 malam berturut-turut perasaan stress pasien dan kualitas tidur membaik, yang kemudian memperbaiki tanda-tanda vital pasien.

Kaitan penggunaan terapi inhalasi lavender dengan kualitas tidur, penelitian yang dilakukan oleh Lee et al. menyelidiki pengaruh aromaterapi terhadap gangguan tidur, kepuasan tidur, dan kelelahan pada pasien hemodialisis, terungkap bahwa aromaterapi dengan lavender mengurangi kelelahan dan meningkatkan kepuasan tidur pada pasien tersebut (Samadi et al., 2021). Temuan ini didukung dengan pernyataan bahwa linalool, bahan utama minyak lavender, memiliki efek menenangkan yang memengaruhi tidur dengan menstabilkan sistem kardiovaskular, membuat tubuh rileks, melebarkan pembuluh

darah, dan mengatur sistem saraf (Her & Cho, 2021)

SIMPULAN

Aromaterapi khususnya penggunaan minyak esensial lavender memiliki berbagai manfaat terapeutik yang signifikan untuk meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan emosional. Penelitian menunjukkan bahwa lavender dapat membantu mengatasi gangguan tidur, mengurangi stres, dan memperbaiki tanda-tanda vital pasien, terutama di lingkungan perawatan intensif. Senyawa aktif dalam lavender, seperti *linalool* dan *linalyl asetat*, berperan dalam menenangkan sistem saraf pusat, yang berkontribusi pada relaksasi, pengurangan tekanan darah, dan peningkatan kualitas tidur. Dengan demikian, aromaterapi lavender dapat menjadi metode yang efektif untuk meningkatkan kualitas tidur, memperbaiki tanda-tanda vital, serta mengurangi skor stres pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A., Hudiyawati, D., & Purnama, A. P. (2021). Pengaruh Aromaterapi Inhalasi terhadap Kecemasan Pasien Hemodialisa. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Keperawatan*, 16–24.
- Brito, R. A., do Nascimento Reboucas Viana, S. M., Beltrao, B. A., de Araujo Magalhaes, C. B., de Bruin, V. M. S., & de Bruin, P. F. C. (2020). Pharmacological and Non-Pharmacological Interventions to Promote Sleep in Intensive Care Units: A Critical Review. *Sleep and Breathing*, 24, 25–35.
- Buyukbayram, Z., Zengin Aydin, L., & Arac, E. (2020). The Effect of Aromatherapy Application on The Vital Signs of Intensive Care Patients. *Journal of Traditional and Complementary Medicine Research*, 2(3), 167–174. <https://doi.org/10.53811/ijtemr.1018591>
- Cardoso, C. C. (2024). ICU Patient Care: The Role of Aromatherapy in Stress and Sleep Management. *Brazilian Journal of Aromatherapy and Essential Oil*, 1.
- Cho, E. H., Lee, M. Y., & Hur, M. H. (2021). The Effects of Aromatherapy on Intensive Care Unit Patients' Stress and Sleep Quality: A Nonrandomised Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2017/2856592>
- Cui, J., Li, M., Wei, Y., Li, H., He, X., Yang, Q., Li, Z., Duan, J., Wu, Z., Chen, Q., Chen, B., Li, G., Ming, X., Xiong, L., & Qin, D. (2022). *Inhalation Aromatherapy Via Brain-Targeted Nasal Delivery: Natural Volatiles or Essential Oils on Mood Disorders*.
- Elias, M. N. (2021). Assessment and Monitoring of Sleep in the Intensive Care Unit. *Critical*

- Care Nursing Clinics of North America*, 33(2), 109–119. <https://doi.org/10/1016/j.cnc.2021.01.008>
- Her, J., & Cho, M. K. (2021). Effect of Aromatherapy on Sleep Quality of Adults and Elderly People: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Complementary Therapies in Medicine*.
- Jun, J., Kapella, M. C., & Hershberger, P. E. (2021). Non-Pharmacological Sleep Interventions for Adult Patients in Intensive Care Units: A Systematic Review. *Intensive and Critical Care Nursing*.
- Kang, J., Cho, Y. S., Lee, M., Yun, S., Jeong, Y. J., Won, Y. H., & Kim, S. (2023). Effects of Nonpharmacological Interventions on Sleep Improvement and Delirium Prevention in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta Analysis. *Australian Critical Care*, 36(4), 640–649.
- Karimzadeh, Z., Azizzadeh Forouzi, M., Rahimininezhad, E., Ahmadinejad, M., & Dehghan, M. (2021). The Effects of Lavender and Citrus Aurantium on Anxiety and Agitation of The Conscious Patients in Intensive Care Unit: A Parallel Randomized Placebo Controlled Trial. *BioMed Research International*.
- Malloggi, E., Menicucci, D., & Cesari, V. (2022). Lavender Aromatherapy: A Systematic Review from Essential Oil Quality and Administration Methods to Cognitive Enhancing Effects. *Appl Psychol Health Well Being*, 14(2), 663–690. <https://doi.org/10/1111/aphw.12310>
- Merabet, N., Lucassen, P. J., Crielaard, L., Stronks, K., Quax, R., & Sloot, P. M. A. (2022). How Exposure to Chronic Stress Contributes to The Development of Type 2 Diabetes: A Complexity Science Approach. *Front Neuroendocrinol*. 10.1016/j.yfrne.2021.100972
- Mutiah, S., & Dewi, E. (2022). Penggunaan Terapi Audio Murotal Al-Qur'an Dan Efeknya Terhadap Status Hemodinamik Pasien Di Dalam Perawatan Intensif: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Keperawatan*, 14(4), 473–480. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/191/135>
- Samadi, Z., Jannati, Y., Hamidia, A., Mohammadpour, R. A., & Hesamzadeh, A. (2021). The Effect of Aromatherapy with Lavender Essential Oil on Sleep Quality in Patients with major Depression. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 8(2), 67–73.
- Seong, K., Hong, G. H., Hur, M. H., & Lee, M. S. (2023). Two Week Aroma Inhalation Effects on Blood Pressure in Young Men with Essential Hypertension. *European Journal of Integrative Medicine*, 5(3), 254–260.
- Silva, R. D., Teixeira, A. C., Pinho, J. A., Marcos, P., & Santos, J. C. (2024). Sleep, Anxiety, Depression, and Stress in Critically Ill Patients: A Descriptive Study in a Portuguese Intensive Care Unit. *Acute and Critical Care*, 39(2).
- Tan, J., Ren, D., Zhou, Y., & Luo, Z. (2025). *The Effect of Lavender Essential Oil for Delirium in Elderly ICU Patients: Study Protocol for A Double Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5944481/v1>
- Zahra, R. C., Dewi, E., & Marumpy, N. (2023). Foot Reflexology and 4-7-8 Breathing Exercise as Supporting Therapy to Reduce Anxiety and Maintain Vital Signs of ICU Patients. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 16(2), 320–328. <https://doi.org/10.23917/bik.v16i2.1936>