



---

**PEMBERIAN AROMATERAPI LAVENDER PADA PASIEN CKD YANG  
MENJALANI HEMODIALISA DENGAN FATIGUE**

**Novita Sabila<sup>1</sup>, Arsyifa Inneza Hermoko<sup>1</sup>, Fara Nabila<sup>1</sup>, Nuriyatul Fitriyah<sup>1</sup>, Arina Maliya<sup>1\*</sup>, Dyan Kurniasari<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah 57162, Indonesia

<sup>2</sup>RS Indriati Solo Baru, Jl. Palem Raya, Dusun III, Langenharjo, Solo Baru, Sukoharjo, Jawa Tengah 57552, Indonesia

\*[arina.maliya@ums.ac.id](mailto:arina.maliya@ums.ac.id)

**ABSTRAK**

Fatigue merupakan salah satu gejala yang sering terjadi dan paling memberatkan pada pasien penyakit ginjal kronis (CKD) yang menjalani hemodialisa, dengan dampak terhadap kualitas hidup, kesehatan mental, dan kepatuhan terapi. Terapi farmakologis tidak selalu optimal menangani fatigue, intervensi non-farmakologis mulai banyak diminati karena risiko efek samping farmakoterapi jangka panjang. Aromaterapi lavender menjadi pilihan terapi komplementer karena kandungan senyawa aktif seperti linalool dan linalyl acetate yang memiliki efek relaksasi melalui sistem saraf pusat, menurunkan kecemasan, memperbaiki kualitas tidur, dan menurunkan tingkat kelelahan. Tujuan literature review ini adalah untuk menganalisis efektivitas aromaterapi lavender pada penurunan fatigue pasien CKD yang menjalani hemodialisa. Metode yang digunakan adalah literature review dengan melakukan pencarian database tahun 2020-2025 sehingga didapatkan 180 artikel dari tiga database yang kemudian dianalisis menggunakan metode PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) dan didapatkan sepuluh literature yang membahas dampak aromaterapi lavender pada pasien hemodialisa dengan fatigue. Hasil review menunjukkan konsistensi manfaat pemberian aromaterapi lavender, baik dengan cara inhalasi maupun massage, secara signifikan mampu menurunkan skor fatigue, menurunkan tingkat kecemasan, meningkatkan kualitas tidur, dan memperbaiki kualitas hidup pasien. Efek maksimal diperoleh melalui pemberian rutin minimal 2–3 kali seminggu selama dua minggu atau lebih, khususnya jika dikombinasikan dengan edukasi kesehatan dan dukungan keluarga. Satu kali intervensi tanpa edukasi terbukti kurang optimal. Faktor seperti usia lanjut, komorbiditas, dan kurangnya edukasi memperberat gejala fatigue. Kesimpulan literature review menegaskan bahwa aromaterapi lavender merupakan intervensi komplementer yang efektif, aman, dan layak diintegrasikan ke dalam praktik keperawatan berbasis bukti untuk menurunkan kelelahan pasien CKD yang menjalani hemodialisa.

Kata kunci: aromaterapi lavender; CKD; fatigue; hemodialisa

***ADMINISTRATION OF LAVENDER AROMATHERAPY TO CKD PATIENTS UNDERGOING  
HEMODIALYSIS WITH FATIGUE***

***ABSTRACT***

*Fatigue is one of the most common and burdensome symptoms in chronic kidney disease (CKD) patients undergoing hemodialysis, impacting quality of life, mental health, and therapy adherence. Pharmacological therapy is not always optimal in managing fatigue; non-pharmacological interventions are gaining popularity due to the risk of long-term side effects of pharmacotherapy. Lavender aromatherapy is a complementary therapy option due to its active compounds, such as linalool and linalyl acetate, which have a relaxing effect on the central nervous system, reducing anxiety, improving sleep quality, and reducing fatigue levels. The purpose of this literature review is to analyze the effectiveness of lavender aromatherapy in reducing fatigue in CKD patients undergoing hemodialysis. The method used was a literature review by searching databases from 2020-2025, resulting in 180 articles from three databases, which were then analyzed using the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) method, and ten literatures were obtained discussing the impact*

*of lavender aromatherapy on hemodialysis patients with fatigue. The review results show consistent benefits of lavender aromatherapy, whether through inhalation or massage, significantly reducing fatigue scores, decreasing anxiety levels, improving sleep quality, and improving patients' quality of life. Maximum effects are achieved through routine administration at least 2–3 times a week for two weeks or more, especially when combined with health education and family support. A single intervention without education has been shown to be suboptimal. Factors such as advanced age, comorbidities, and lack of education exacerbate fatigue symptoms. The literature review concludes that lavender aromatherapy is an effective, safe, and appropriate complementary intervention for integrating into evidence-based nursing practice to reduce fatigue in CKD patients undergoing hemodialysis.*

*Keywords: CKD; fatigue; hemodialysis; lavender aromatherapy*

## **PENDAHULUAN**

Penyakit Ginjal Kronik (CKD) merupakan kondisi menurunnya fungsi ginjal secara progresif dan irreversible yang saat ini menjadi masalah kesehatan utama global dengan angka prevalensi yang semakin meningkat, termasuk di Indonesia (Dewi & Masfuri, 2021). Di Indonesia sendiri, prevalensi CKD berdasarkan Risesdas 2018 mencapai 0,38% atau sekitar 700 ribu jiwa, angka ini naik dibandingkan periode sebelumnya (Aini & Maliya, 2020). Menurut Tsirigotis et al. (2022), fatigue adalah salah satu komplikasi utama yang diderita oleh pasien yang menjalani hemodialisa dengan prevalensi yang tinggi, yaitu 60-97%, dan berdampak signifikan pada kualitas hidup pasien. Kelelahan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti anemia, gangguan tidur, depresi, dan perubahan metabolik (Tsirigotis et al., 2022).

Hemodialisis sebagai terapi utama pada pasien CKD stadium akhir memang memperpanjang harapan hidup, tetapi juga menimbulkan berbagai komplikasi, terutama fatigue dan kecemasan yang dapat menghambat aktivitas harian. Sebanyak 85% pasien CKD di Indonesia menerima terapi hemodialisis secara rutin (Metekohy, 2021). Prosedur ini memang penting untuk mempertahankan harapan hidup, namun turut menimbulkan berbagai komplikasi seperti kelelahan (fatigue), kecemasan, gangguan tidur, hingga kualitas hidup yang menurun (Tsirigotis et al., 2022). Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi non-farmakologis yang aman dan efektif untuk mengatasi fatigue ini.

Pendekatan non-farmakologis seperti aromaterapi semakin direkomendasikan karena minim efek samping jika dibandingkan farmakoterapi jangka panjang (Taslim & Hakim, 2024). Aromaterapi lavender menjadi salah satu terapi komplementer yang banyak diteliti karena senyawa aktifnya seperti linalool dan linalyl acetate mampu memberikan efek relaksasi melalui sistem saraf pusat, menurunkan kecemasan, meningkatkan kualitas tidur, dan menurunkan fatigue pada pasien hemodialisis (Dewi & Masfuri, 2021). Hasil studi oleh Alya et al. (2023) menunjukkan pemberian aromaterapi lavender inhalasi pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa mampu menurunkan skor fatigue serta kecemasan secara nyata. Mekanisme kerja aromaterapi lavender berkaitan dengan efek menenangkan sistem saraf pusat melalui stimulasi neurotransmitter serotonin dan endorfin, yang membantu mengurangi kelelahan dan kecemasan (Alya et al., 2023).

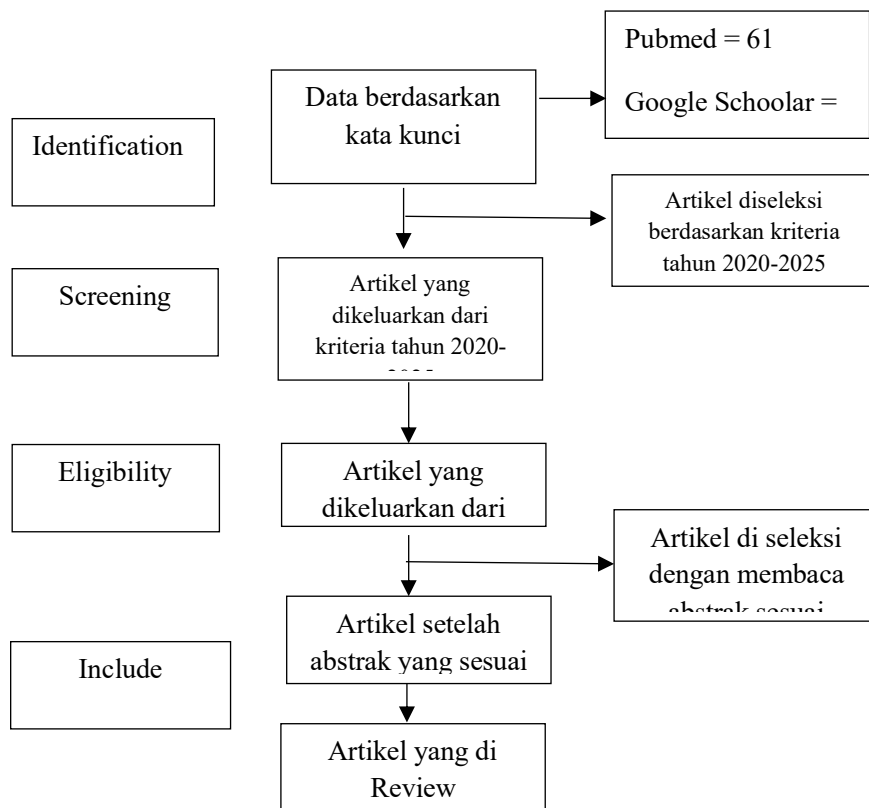
Pendekatan non-farmakologis seperti aromaterapi semakin direkomendasikan karena minim efek samping jika dibandingkan farmakoterapi jangka Panjang (Taslim & Hakim, 2024). Aromaterapi lavender menjadi salah satu terapi komplementer yang banyak diteliti karena senyawa aktifnya seperti linalool dan linalyl acetate mampu memberikan efek relaksasi melalui sistem saraf pusat, menurunkan kecemasan, meningkatkan kualitas tidur, dan menurunkan fatigue pada pasien hemodialisis (Dewi & Masfuri, 2021). Keunggulan aromaterapi adalah kepraktisan aplikasi, efek samping yang minimal, dan biayanya yang relatif terjangkau (Wayan et al., 2023). Selain itu, penelitian Wijayanti et al. (2022) menegaskan bahwa penerapan aromaterapi lavender secara konsisten dapat mengurangi tingkat kelelahan pada pasien hemodialisis dan memperbaiki kesejahteraan psikologis mereka. Hal ini mendukung pemanfaatan aromaterapi sebagai pilihan terapi komplementer di fasilitas kesehatan,

terutama dalam perawatan pasien dengan CKD yang mengalami fatigue dan kecemasan (Wijayanti et al., 2022). Selain itu, pendekatan ini mendorong keterlibatan keluarga dalam perawatan pasien CKD yang menjalani hemodialysis, sehingga harapan peningkatan kualitas hidup relatif lebih baik dibandingkan terapi tunggal berbasis farmakologi (Metekohy, 2021). Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas aromaterapi lavender terhadap fatigue pada pasien CKD on HD.

**METODE**

*Literature review* ini menggunakan metode pendekatan *Systematic Literatur Review*. Penelitian dilakukan memilih artikel berdasarkan rentang tahun 2020-2025 ditemukan sebanyak 180 artikel dari tiga database menggunakan kata kunci “aromaterapi lavender”, “fatigue”, “CKD on HD” untuk menelusuri literature dari database *Pubmed*, *Google Scholar*, *Research Gate*, selanjutnya proses seleksi artikel dilakukan menggunakan diagram alir PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) berdasarkan kesesuaian tema, judul dan seleksi abstrak serta full text ditemukan sebanyak 10 artikel. Penelitian literature review dilakukan dengan menentukan topik, mencari dan memilih literature yang sesuai, mengembangkan argumentasi, melakukan survei literature, menganalisis literature serta menuliskan review secara sistematis dan terstruktur.

Tinjauan ini menganalisis 10 artikel yang meneliti pengaruh aromaterapi lavender terhadap pengurangan kelelahan pada pasien hemodialisis. Hasil penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi lavender, baik melalui inhalasi maupun pijat, dapat menurunkan skor kelelahan secara signifikan, mengurangi tingkat kecemasan, meningkatkan kualitas tidur, serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Manfaat maksimal diperoleh dengan penggunaan rutin, minimal 2–3 kali seminggu selama dua minggu atau lebih, terutama jika dikombinasikan dengan edukasi kesehatan dan dukungan keluarga. Intervensi tunggal tanpa edukasi terbukti kurang efektif.



Gambar 1. Diagram PRISMA

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.

## Hasil Artikel yang Ditinjau tentang Aromaterapi Lavender dan Kelelahan pada Pasien Hemodialisis

No	Judul Jurnal / Penulis / Tahun	Desain, Sampel, Instrumen	Intervensi	Hasil Utama	Simpulan
1	Edukasi dan Pengenalan Aromaterapi Lavender terhadap Tingkat Kelelahan pada Pasien Hemodialisa (Wijayanti et al., 2022)	Studi komunitas; 16 pasien HD; Fatigue Severity Scale (FSS), tekanan darah	Inhalasi lavender 3 tetes/20 menit/masker, 1 kali pemberian	Skor kelelahan tidak menurun, tekanan darah sebagian besar turun, pasien merasa relaks	Sekali pemberian kurang efektif menurunkan fatigue, bermanfaat untuk relaksasi dan edukasi
2	Efektivitas Terapi Inhalasi Aromaterapi Lavender untuk Mengatasi Fatigue pada Pasien CKD Saat Hemodialisis (Wahyuni et al., 2023)	Studi kasus; 2 pasien HD; wawancara subjektif	2 kali inhalasi lavender pada saat HD (hari Rabu & Sabtu)	Kedua pasien menunjukkan penurunan fatigue; pasien rutin mengulang inhalasi di rumah	Terapi inhalasi lavender efektif menurunkan fatigue pada pasien HD
3	Penerapan Slow Deep Breathing dan Aromaterapi Lavender terhadap Fatigue Pasien GGK di Ruang Hemodialisa (Setiawati et al., 2024)	Studi kasus; 2 pasien HD; FACIT Fatigue Scale	Slow deep breathing & inhalasi lavender, 20 menit, 3 hari	Skor fatigue turun dari berat menjadi ringan; relaksasi meningkat	Kombinasi slow deep breathing & lavender efektif menurunkan fatigue pada pasien HD
4	The Effect Of Intradialysis Exercise And Aromatherapy Lavender To Scores Fatigue Patient Hemodialysis (Wibowo et al., 2020)	Quasi eksperimen; 32 pasien HD, FACIT Fatigue Scale	Latihan fisik intradialisis & inhalasi lavender, 8x (4 minggu)	Fatigue menurun signifikan pada grup intervensi dibanding kontrol	Kombinasi olahraga & aromaterapi lavender efektif menurunkan fatigue pasien HD
5	The Effect of Deep Breathing Exercise Therapy Combination of Aromatherapy Based on Orem's Self Care Theory on Fatigue and Sleep Quality in Chronic Kidney Disease Patients Hemodialysis (Tamarah et al., 2024)	Quasi eksperimen (pre-post control group), 40 pasien HD, FACIT, PSQI	Deep breathing + lavender aromaterapi (humidifier/candle), 3 minggu	Fatigue turun signifikan, kualitas tidur meningkat (N-gain fatigue 76%, sleep 57%)	Deep breathing + lavender aromaterapi efektif turunkan fatigue & perbaiki tidur pasien HD
6	Lavender Aromatherapy for Fatigue and Anxiety in CKD Patients Undergoing Hemodialysis: A Case Study (Alya et al., 2023)	Studi kasus, 2 pasien HD <3 bulan, FSS & Beck Anxiety Inventory	Inhalasi lavender 2 minggu (4x HD, 20 menit/session)	Fatigue & kecemasan menurun dari sedang menjadi ringan, pasien merasa lebih baik	Aromaterapi lavender efektif menurunkan kelelahan & kecemasan pada pasien HD
7	Massage with Lavender and Citrus Aurantium Essential Oil on Quality of Life of Patients on Chronic Hemodialysis: A Parallel RCT Study (Mohammadpourhodki et al., 2021)	RCT, 105 pasien HD, SF-36, Fatigue Severity Scale	Massage kaki dengan minyak lavender/Citrus 3x/minggu, 4 minggu	HRQoL & fatigue membaik signifikan pada kedua grup aromaterapi vs kontrol	Aromaterapi lavender (dan citrus) secara massage efektif tingkatkan kualitas hidup & turunkan fatigue
8	Effect of Lavender Aromatherapy on Anxiety and Fatigue in Hemodialysis Patients (Firooz et al., 2024)	Systematic review & meta-analysis (9 studi), total HD sample >300	Berbagai model intervensi aromaterapi lavender	SMD fatigue -1.56; ansietas -2.51; semua signifikan dibanding kontrol	Aromaterapi lavender signifikan menurunkan kelelahan dan kecemasan pasien HD (bukti kuat)

No	Judul Jurnal / Penulis / Tahun	Desain, Sampel, Instrumen	Intervensi	Hasil Utama	Simpulan
9	Evaluation of the Effect of Lavender Aroma on Fatigue Among Hemodialysis Patients (Rahimi et al., 2022)	RCT, 62 pasien HD, Piper Fatigue Scale	Inhalasi lavender	Kelompok intervensi mengalami penurunan fatigue signifikan ( $p < 0.05$ )	Lavender aromaterapi efektif sebagai intervensi fatigue pasien HD
10	Comparing Effects of Aromatherapy with Lavender Essential Oil and Orange Essential Oil on Fatigue of Hemodialysis Patients (Ahmady et al., 2020)	RCT, 60 pasien HD, FACIT Fatigue Scale	Inhalasi lavender/orange essential oil selama HD	Keduanya signifikan menurunkan fatigue vs kontrol; dan terbukti aromaterapi lavender menunjukkan hasil lebih baik	Aromaterapi lavender efektif menurunkan fatigue pada pasien HD

Setiawati et al., (2024) Penurunan kadar hemoglobin menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen ke jaringan, yang memunculkan perasaan mudah lelah, kehilangan tenaga, dan letih meski pasien sudah beristirahat. Ini diperparah lagi oleh beban toksin uremik yang ikut mengganggu fungsi saraf dan otot pasien, memperburuk kelelahan yang dirasakan, serta membuat aktivitas harian menjadi sangat terbatas (Wahyuni et al., 2023). Dalam upaya mengurangi beban fatigue, berbagai intervensi non-farmakologis dapat menjadi pilihan, salah satunya adalah aromaterapi lavender yang dapat diberikan melalui inhalasi maupun pijat. Penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti et al. (2022) menunjukkan bahwa pengenalan dan edukasi terkait aromaterapi lavender di unit hemodialisis RS Soetarto Yogyakarta dengan melakukan intervensi satu kali pemberian inhalasi lavender selama 20 menit belum tampak penurunan signifikan pada skor kelelahan, namun mayoritas pasien memberi respon tubuh terasa lebih rileks, nyaman, serta terjadi penurunan tekanan darah setelah menghirup aroma lavender (Wijayanti et al., 2022). Penemuan tersebut diperkuat oleh Wahyuni dan rekan (2023) yang mengungkapkan efektivitas inhalasi aromaterapi lavender pada dua pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RS Ari Canti Bali menunjukkan penurunan kelelahan, bahkan pasien mengatakan melanjutkan penggunaan aromaterapi lavender secara mandiri di rumahnya, hal ini menandakan intervensi ini bersifat praktis dan dapat diintegrasikan dalam self-care pasien (Wahyuni et al., 2023).

Dalam penelitian Setiawati et al. (2024) memaparkan melalui studi kasus bahwa gabungan slow deep breathing dan inhalasi lavender pada pasien hemodialisis menurunkan skor kelelahan dari kategori berat ke ringan hanya dalam tiga kali sesi intervensi (Setiawati et al., 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian Tamarah et al. (2024) melaporkan pada penelitian quasi-eksperimen dengan 40 pasien bahwa kombinasi deep breathing exercise dan aromaterapi lavender berbasis self-care Orem selama satu bulan mampu menurunkan skor fatigue hingga 76% pada kelompok perlakuan, dibandingkan 17% pada kelompok kontrol. Tidak hanya kelelahan menurun, kualitas tidur pasien pun meningkat signifikan, hal ini menunjukkan bahwa intervensi ini berdampak luas baik secara fisik maupun psikologis (Tamarah et al., 2024). Efektivitas kombinasi intervensi juga tercermin dalam penelitian Wibowo et al. (2020), yaitu latihan fisik selama dialisis yang dipadukan dengan inhalasi lavender terbukti menurunkan level fatigue secara signifikan pada 32 pasien CKD (Wibowo et al., 2020).

Penelitian internasional yang dilakukan oleh Mohammadpourhodki et al. (2021) dalam uji klinis acak membuktikan bahwa aromatherapy massage lavender tiga kali seminggu selama empat minggu, ampuh meningkatkan kualitas hidup pasien dialisis, baik pada fungsi fisik, vitalitas, peran emosional, maupun kesehatan mental. Menariknya, efek antara kelompok massage lavender dan orange essential oil tidak berbeda signifikan; kedua minyak memiliki manfaat relaksasi yang kuat (Mohammadpourhodki et al., 2021). Literature review sistematik oleh Dewi & Masfuri (2021) menambahkan bahwa inhalasi lavender efektif menurunkan kelelahan, kecemasan, meningkatkan kualitas tidur, serta meredakan nyeri. Efek optimal dicapai dengan frekuensi 2–3 kali seminggu selama minimal dua minggu. Namun, manfaat kelihatan kurang bila pemberian hanya satu kali atau tanpa dukungan edukasi self-care pasien (Dewi &

Masfuri, 2021). Studi observasi oleh Tsirigotis et al. (2022) menemukan bahwa fatigue berat lebih sering ditemukan pada pasien lansia, mereka yang kurang mendapatkan edukasi kesehatan, berpendidikan rendah, dengan komorbiditas tinggi, insomnia, hingga adanya perubahan citra tubuh pasca hemodialisis. Intervensi aromaterapi akan lebih efektif jika secara bersamaan diberikan edukasi komprehensif, dukungan keluarga, serta kolaborasi multidisiplin (Tsirigotis et al., 2022).

## SIMPULAN

Aromaterapi lavender terbukti sebagai intervensi non-farmakologis yang efektif dan relatif aman dalam menurunkan fatigue pada pasien penyakit ginjal kronis (CKD) yang menjalani hemodialisa. Berbagai studi menunjukkan bahwa inhalasi maupun massage dengan aromaterapi lavender, baik secara tunggal maupun kombinasi dengan teknik relaksasi seperti slow deep breathing atau latihan fisik, dapat menurunkan skor kelelahan, meredakan kecemasan, dan meningkatkan kualitas tidur serta kualitas hidup pasien hemodialisa. Efek optimal diperoleh melalui frekuensi pemberian rutin, minimal 2–3 kali seminggu selama 2 minggu atau lebih. Intervensi ini juga praktis, mudah diimplementasikan dalam perawatan mandiri pasien, dan memiliki dampak relaksasi yang nyata, walau efek pada penurunan fatigue kurang optimal bila hanya diberikan sekali tanpa edukasi tambahan. Faktor seperti usia lanjut, adanya komorbiditas, kurang edukasi kesehatan, dan insomnia diketahui dapat memperberat gejala fatigue. Oleh sebab itu, keberhasilan intervensi aromaterapi lavender akan lebih maksimal jika disertai edukasi komprehensif, dukungan keluarga, dan kolaborasi tim kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. N., & Maliya, A. (2020). Management of Insomnia in Hemodialysis Patients: A Literature Review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(2), 93–99. <https://doi.org/10.23917/bik.v13i2.11602>
- Alya, S. P., Pranata, S., Armiyati, Y., & Chanif. (2023). Lavender Aromatherapy For Fatigue And Anxiety In CKD Patients Undergoing Hemodialysis : A Case Study. *Journal of Vocational Nursing*, 4(2).
- Dewi, I. A. M., & Masfuri. (2021). Inhalasi Aromaterapi Lavender terhadap Komplikasi Hemodialisis pada Pasien Gagal Ginjal Kronis. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 348–362. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2956>
- Firooz, M., Mahmoodi Shan, G. R., Jouybari, L., Yazdi, K., & Osuji, J. (2024). Effect of Lavender Aromatherapy on Anxiety and Fatigue in Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iranian Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.18502/ijph.v53i3.15135>
- Metekohy, F. A. (2021). Latihan Progressive Muscle Relaxation (Pmr) Terhadap Penurunan Fatigue pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisa Rsud Dr. M. Haulussy Ambon. *Jurnal Keperawatan Indonesia Timur (East Indonesian Nursing Journal)*, 1(1), 12–21.
- Mohammadpourhodki, R., Sadeghnezhad, H., Ebrahimi, H., Basirinezhad, M. H., Maleki, M., & Bossola, M. (2021). The Effect of Aromatherapy Massage With Lavender and Citrus Aurantium Essential Oil on Quality of Life of Patients on Chronic Hemodialysis: A Parallel Randomized Clinical Trial Study. *Journal of Pain and Symptom Management*, 61(3), 456-463.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.08.032>

- Rahimi, E., Sedighi Chafjiri, A., Hasavari, F., Kazem Nezhad Leyli, E., Naseri, M., & Khosravi, M. (2022). Evaluation of the Effect of Lavender Aroma on Fatigue Among Hemodialysis Patients. *Holistic Nursing Practice*, 36(2), 76–84. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000501>
- Setiawati, M., Inayati, A., Hasanah, U., Dharma, A. K., & Metro, W. (2024). Penerapan Slow Deep Breathing Dan Aromaterapi Lavender terhadap Fatigue Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2).
- Tamarah, E., Soleha, U., Santy, W. H., & Hasina, S. N. (2024). The Effect of Deep Breathing Exercise Therapy Combination of Aromatherapy Based on Orem's Self Care Theory on Fatigue and Sleep Quality in Chronic Kidney Disease Patients Hemodialysis. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 7(1), 247–256. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v7i1.4198>
- Taslim, M. A., & Hakim, L. (2024). The Effectiveness of Aromatherapy on Sleep Quality, Anxiety, and Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis : A Systematic Review. *Nursing Care Journal*, 3(2).
- Tsirigotis, S., Polikandrioti, M., Alikari, V., Dousis, E., Koutelekos, I., Toulia, G., Pavlatou, N., Panoutsopoulos, G. I., Leftheriotis, D., & Gerogianni, G. (2022). Factors Associated With Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Cureus*, 14(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.22994>
- Wahyuni, N. W. S., Ni, Y., Yusniawati, P., Widiantara, I. K., Teknologi, I., Kesehatan, D., & Abstrak, B. (2023). Efektivitas Pemberian Terapi Inhalasi Aromaterapi Lavender Untuk Mengatasi Tingkat Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien CKD (Cronic Kidney Disease) Saat Hemodialisis Di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit ARI CANTI. *Jurnal Inovasi Kesehatan Adaptif*, 5.
- Wibowo, W. A., Herman, & Yulanda, N. A. (2020). The Effect Of Intradialysis Exercise And Aromatherapy Lavender To Scores Fatigue Patient Hemodialysis In RSU Yarsi Pontianak. *Jurnal ProNers*, 5(1), 2020.
- Wijayanti, A. E., Bara, A. A., & Riton, H. (2022). Edukasi Dan Pengenalan Aromaterapi Lavender TerhadapTingkat Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Hemodialisa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Kesehatan (JPKMK)*, 2(4).

