

EFEKTIVITAS AROMATERAPI TERHADAP KUALITAS TIDUR DAN KECEMASAN

Vania Pangestika Purwaningrum¹, Fitria Handayani², Dwi Pudjonarko³
Universitas Diponegoro^{1,2,3}
vaniapangest18@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas aromaterapi terhadap kualitas tidur dan kecemasan pada pasien populasi dewasa-lansia. Metode yang digunakan yaitu tinjauan sistematis terkait penatalaksanaan gangguan tidur dan kecemasan dengan aromaterapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aromaterapi yang diberikan dengan metode inhalasi dan *massage* dengan *essential oils lavender, rosa damascene, chamomile* dan *neroli* selama paling sedikit tiga malam dan paling lama tiga puluh hari dinilai berpengaruh terhadap kualitas tidur dan kecemasan. Simpulan, aromaterapi efektif digunakan dalam meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi kecemasan.

Kata Kunci: Aromaterapi, Kecemasan, Kualitas Tidur

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of aromatherapy on sleep quality and anxiety in elderly adult population patients. The method used is a systematic review related to the management of sleep disorders and anxiety with aromatherapy. The results showed that aromatherapy given by inhalation and massage methods with lavender, rosa damascene, chamomile and neroli essential oils for at least three nights and a maximum of thirty days was considered to have an effect on sleep quality and anxiety. Conclusion, aromatherapy is effective in improving sleep quality and reducing anxiety.

Keywords: Anxiety, Aromatherapy, Sleep Quality

PENDAHULUAN

Gangguan tidur dan kecemasan dikaitkan dengan efek kesehatan yang merugikan termasuk penurunan kualitas hidup, perburukan kondisi penyakit dan peningkatan kematian. Mengatasi gangguan tidur harus menjadi bagian primer mengingat kebutuhan istirahat tidur merupakan kebutuhan fisiologis seseorang. Selain itu, dengan mengatasi gangguan tidur dan kecemasan dapat mengurangi risiko terkena penyakit (Zhou et al., 2020). Berdasarkan hasil studi epidemiologi, terdapat sepertiga orang dewasa mengalami gangguan tidur. Telah dilakukan survei pada populasi penduduk dengan usia 18 tahun keatas di Australia (n = 836), didapati sebanyak 41,0% wanita dan 42,3% laki-laki mengalami gangguan tidur. Selain itu, berdasarkan data *Anxiety & Depression Assosiation of America*, terdapat 19.1% dari populasi penduduk mengalami gangguan kecemasan (ADAA, 2022; McArdle et al., 2020).

Gangguan tidur dapat meningkatkan kortisol melalui aktivasi aktivitas simpatis dan hipotalamus-hipofisis-adrenal axis yang selanjutnya dapat mengakibatkan hipertensi dan merusak jaringan otak, dan mempercepat perkembangan serta

kekambuhan suatu penyakit. Selain itu, dapat menyebabkan resistensi insulin yang mengubah endotel vaskular, menyebabkan fibrinolisis abnormal dan inflamasi sistemik, sehingga mengakibatkan seseorang mengalami gangguan tidur (Ji et al., 2020; Moore et al., 2021). Hal tersebut menjadi penyebab gangguan sirkadian endogen yang mempengaruhi kualitas tidur, baik kesulitan tidur, bangun sebelum waktunya, gangguan tidur dan yang lainnya (McArdle et al., 2020).

Faktor risiko lain yang menyebabkan gangguan tidur adalah seseorang yang mengalami suatu penyakit. Penyakit kronis berdampak negatif pada kualitas tidur dan prognosis penyakit kronis (Huang et al., 2022; Mc Carthy, 2021). Penelitian Jodaki, *et al* mengatakan ketika pasien berada di ruang rawat intensif atau ketika pasien mengalami suatu kondisi akut tertentu tubuh akan melepaskan katekolamin plasma yang mengakibatkan seseorang menjadi sulit tidur, bahkan mengalami kegelisahan. (Jodaki et al., 2021).

Intervensi secara farmakologi dan non farmakologi dapat dilakukan terhadap masalah kualitas tidur dan kecemasan (Iddagoda et al., 2020). Adapun penatalaksanaan farmakologi dengan pemberian terapi obat dan penatalaksanaan secara nonfarmakologi dengan pemberian aromaterapi. Berdasarkan penelitian sebelumnya, aromaterapi memiliki manfaat yang dapat meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan kecemasan (Her & Cho, 2021; Tang et al., 2021).

Sampai saat ini, belum ditemukan *systematic review* yang membahas aromaterapi terhadap kualitas tidur dan kecemasan. Rata-rata penelitian tersebut hanya membahas salah satu saja. Sehingga pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian dengan metode tinjauan sistematis ini untuk mengetahui efektifitas aromaterapi terhadap kualitas tidur dan kecemasan pada pasien populasi dewasa-lansia, baik yang memiliki masalah kesehatan maupun yang tidak. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas aromaterapi terhadap kualitas tidur dan kecemasan pada pasien populasi dewasa-lansia.

METODE PENELITIAN

Menurut pertanyaan penelitian, peneliti menyertakan semua artikel yang memenuhi kriteria kelayakan sebagai berikut ini:

Tabel 1.
Kriteria kelayakan studi

PICOS Framework	Inclusion
<i>Problem/population</i>	<i>Elderly and adult patient/people with anxiety and bad sleep quality</i>
<i>Interventions</i>	<i>Aromatherapy</i>
<i>Comparison</i>	<i>None</i>
<i>Outcome</i>	<i>Sleep quality and anxiety</i>
<i>Study Design</i>	<i>Randomized Controlled Trial (RCT)</i>
<i>Time</i>	<i>January 2013- January 2023</i>
<i>Language</i>	<i>English</i>
<i>Exclusion</i>	<i>Articles without full text and abstracts, article without intervention details, date less than 2013</i>

Sumber Informasi dan Strategi Pencarian

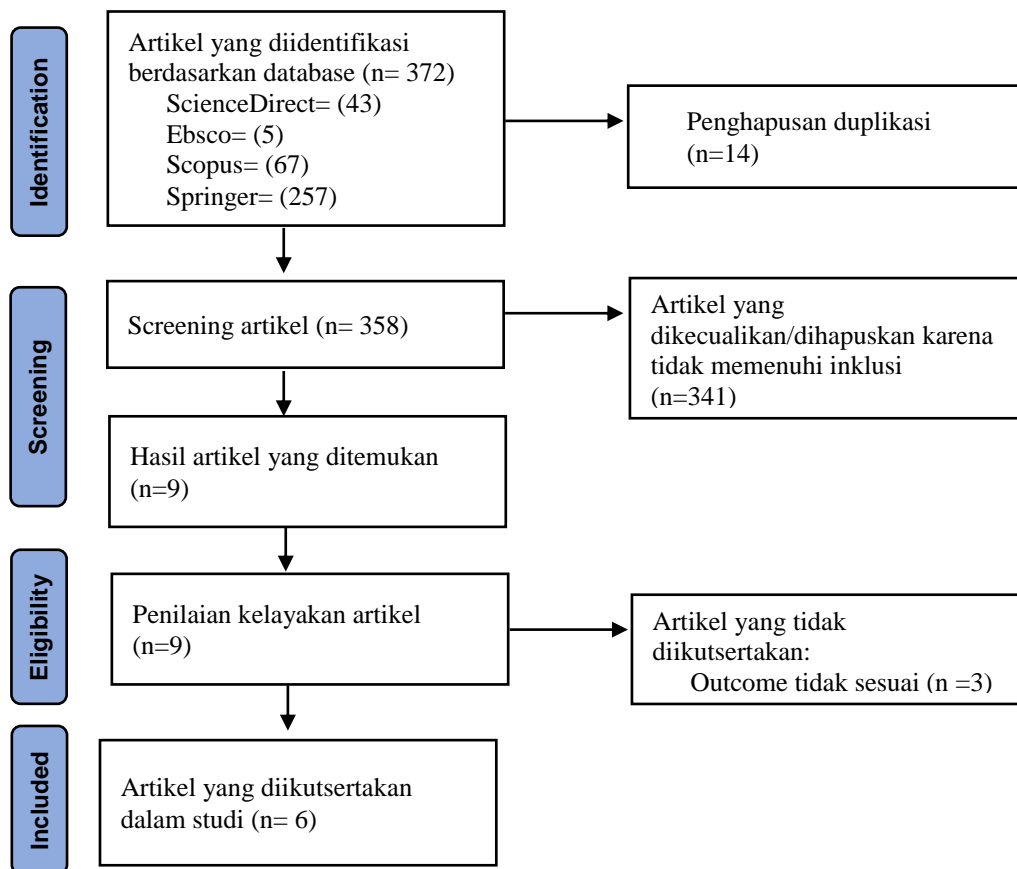
Pencarian secara online dilakukan pada Januari 2023. Tinjauan sistematis dilakukan dengan menggunakan empat database, yaitu Science direct, Scopus, Ebsco dan Spinger. Kata kunci yang digunakan dalam melakukan pencarian artikel di Database adalah ("*Aromatherapy*", AND "*Sleep quality*" AND "*Anxiety*") yang

diterbitkan dari tanggal 1 Januari 2013 hingga Januari 2023 dalam bahasa Inggris dan dengan studi desain *Randomized Controlled Trial*, kemudian ditambahkan pada mendeley desktop dan duplikatnya dihapus sebelum dilakukan penyaringan berdasarkan pembacaan judul.

Koleksi Data dan Analisis

Berdasarkan pedoman PRISMA 2020 (Page et al., 2021), langkah pertama adalah mencari artikel berdasarkan topik pada database elektronik. Artikel kemudian dipilih oleh peneliti, jika terdapat artikel yang sama, maka dilakukan penghapusan. Tiga peneliti (VP, FH, dan DP) secara independen menyaring hasil pencarian kelayakan artikel secara elektronik dengan menyaring judul dan abstrak. Apabila terdapat ketidaksepakatan, DP akan menjadi penengah.

Gambar 1 menampilkan proses pemilihan studi dalam flow diagram, seperti yang direkomendasikan dalam pernyataan PRISMA, yang menunjukkan jumlah total referensi yang diambil dan jumlah studi yang disertakan dan dikecualikan.



Gambar. 1
Diagram PRISMA 2020 untuk Pencarian Literatur

Ekstraksi dan Manajemen Data

Dua peneliti (VP dan FH) secara independen mengekstraksi data artikel sebagai berikut: (1) penulis dan tahun, (2) negara, (3) metode, (4) sampel, (5) intervensi, (6) hasil. Mengingat kerumitan intervensi yang sedang diselidiki, untuk memutuskan uji coba mana yang memenuhi syarat untuk tinjauan ini, para peneliti membuat tabulasi

karakteristik utama intervensi dan membandingkannya dengan semua intervensi yang memenuhi syarat.

Dua peneliti (VP dan FH) secara independen menilai risiko bias dari setiap artikel yang diperoleh dengan menggunakan alat *Joanna Briggs Institute* untuk RCT (The Joanna Briggs Institute, 2020). Ketidaksepakatan dibahas dengan DP dan diselesaikan.

Karakteristik Studi

Pada tinjauan sistematis ini terdapat 6 artikel yang disertakan dan terdiri dari berbagai negara meliputi Iran (4), Turki (1) dan Korea (1). Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 441 sampel pada populasi pasien dengan luka bakar, *cardiac patient*, pasien dengan PCI, pasien preop kolorektal dan populasi perawat ruang bedah yang memiliki gangguan tidur dan kecemasan.

HASIL PENELITIAN

Sintesis Data

Hasil dari artikel yang telah di dapatkan disajikan secara deskriptif. Untuk mencapai pelaporan yang lengkap dan transparan dan untuk memfasilitasi interpretasi, uji coba yang memenuhi syarat dirangkum dalam tabel yang menggambarkan karakteristik umum dari setiap desain penelitian dan hasil yang diperoleh domain hasil. Selain itu, karakteristik intervensi dan kontrol eksperimental serta ukuran hasil yang digunakan dalam setiap desain penelitian dijelaskan secara rinci pada Tabel 2.

Tabel 2.
Sintesis data

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil
Rafii, F., Ameri, F., Haghani, H., & Ghobadi, A (2020) <i>The effect of aromatherapy massage with lavender and chamomile oil on anxiety and sleep quality of patients with burns</i>	Randomized Controlled Trial	Massage dengan Lavender dan Chamomile essential oils dapat membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan kualitas tidur pada pasien dengan luka bakar.
Mahdood, B., Imani, B., & Khazaei, S. (2021) <i>Effects of inhalation aromatherapy with Rosa damascena (Damask rose) on the state anxiety and sleep quality of operating room personnel during the COVID-19 pandemic: A randomized controlled trial</i>	Randomized Controlled Trial	Aromaterapi <i>rosa damascene</i> dapat efektif dalam mengurangi kecemasan keadaan dan meningkatkan kualitas tidur
Jodaki, K., Abdi, K., Mousavi, M. S., Mokhtari, R., Asayesh, H., Vandali, V., & Golitaleb, M. (2021) <i>Effect of rosa damascene aromatherapy on anxiety and sleep quality in cardiac</i>	Randomized Controlled Trial	Aroma <i>rosa damascene</i> pada pasien rawat inap di Rumah Sakit unit perawatan jantung secara signifikan mengurangi kecemasan dan meningkatkan peningkatan kualitas tidur

<i>patients: A randomized controlled trial</i>		
Mokhtari, R., Ajorpaz, N. M., Abdi, K., & Golitaleb, M. (2022) <i>The effects of Rosa damascene aromatherapy on anxiety and sleep quality in burn patients: A randomized clinical trial</i>	Randomized Controlled Trial	Aromaterapi <i>rosadamascene</i> efektif dalam mengurangi kecemasan dan meningkatkan kualitas tidur pada pasien luka bakar.
Ayik, C., & Ozden, D. (2018) <i>The effects of preoperative aromatherapy massage on anxiety and sleep quality of colorectal surgery patients: A randomized controlled study</i>	Randomized Controlled Trial	<i>Massage</i> aromaterapi dengan minyak lavender meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan tingkat kecemasan pada pasien operasi kolorektal pada periode pra operasi
Cho, M. Y., Min, E. S., Hur, M. H., & Lee, M. S. (2013) <i>Effects of Aromatherapy on the Anxiety, Vital Signs, and Sleep Quality of Percutaneous Coronary Intervention Patients in Intensive Care Units</i>	Randomized Controlled Trial	Aromaterapi efektif menurunkan tingkat kecemasan dan meningkatkan kualitas tidur pasien PCI (<i>Percutaneous Coronary Intervention</i>) yang dirawat di ICU.

Seleksi Studi

Hasil dari penelusuran artikel yang berkontribusi pada tinjauan ini dituangkan dalam bentuk diagram alir PRISMA yang digambarkan pada Gambar 1. Sebanyak 372 artikel diperoleh pada saat pencarian artikel didatabase yang sesuai dengan kriteria inklusi. Setelah mengecualikan artikel berdasarkan penyaringan judul, penghapusan duplikat dan kesesuaian abstrak. Terdapat 6 artikel dianggap berpotensi relevan untuk dilakukan review.

Risiko Bias

Penilaian risiko bias artikel dilakukan dengan menggunakan ceklis *Joanna Briggs Institute* (JBI) untuk *Randomized Control Trial* (RCT) dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.
Penilaian Risiko bias dengan JBI untuk penelitian RCT

Penulis dan tahun	<i>Critical Appraisal Checklist for RCT</i>													Hasil	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Rafii et al., 2020	√	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	11	84,60
Mahdood et al., 2021	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	12	92,30
Jodaki et al., 2021	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	13	100
Mokhtari et al., 2022	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	13	100
Ayik & Ozden, 2018	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	12	92,30
Cho et al., 2013	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	11	84,60

Intervensi

Berdasarkan hasil ekstrak artikel yang telah dilakukan terhadap enam artikel penelitian, aromaterapi diberikan melalui banyak metode, seperti *direct inhalation*, *indirect inhalation* dengan menggunakan media bola kapas, handuk atau kain, batu aromaterapi serta *massage* pada populasi pasien dengan luka bakar, *cardiac patient*, pasien dengan *percutaneous coronary intervention* (PCI), pasien preoperasi kolorektal dan populasi perawat ruang bedah yang memiliki gangguan tidur dan kecemasan.

Terkait aromaterapi, terdapat beberapa metode yang dilakukan oleh peneliti, antara lain: metode *massage (foot, body and back massage)* dilakukan langsung oleh peneliti dengan menerapkan pijat bagian kaki, punggung, dengan teknik klasik, *effleurage*. Selain itu terdapat metode lain yaitu metode inhalasi menggunakan handuk atau kain yang berukuran 10x10cm dan diletakkan 20 cm dari hidung responden penelitian. Tidak hanya dengan media kain, metode inhalasi dilakukan dengan meneteskan *essential oil* pada batu aromaterapi yang kemudian akan dihirup oleh responden dan diletakkan disisi tempat tidur dengan jarak 10-30cm, selain metode yang telah disebutkan terdapat media lain yang digunakan oleh peneliti seperti; metode inhalasi dengan media kassa perban dan bola kapas.

Waktu pemberian intervensi diberikan paling singkat adalah dua-tiga hari, dua minggu dan empat minggu. Hampir semua intervensi aromaterapi diberikan sebelum tidur hingga pagi hari dengan rerata waktu selama delapan jam untuk inhalasi dan 5-30 menit untuk *massage*. Untuk pemberian inhalasi, peneliti melakukannya diberbagai waktu, antara lain terdapat penelitian yang memberikan inhalasi melalui dua sesi pada pagi dan malam hari selama 10-30 menit selama 30 hari.

Selain itu terdapat penelitian lain dengan waktu pemberian intervensi selama 3 malam yang berlangsung selama delapan jam (22.00-06.00), dan ada juga yang melakukannya selama 12 jam selama kurun waktu tiga hari. Sedangkan waktu untuk melakukan intervensi *massage* adalah selama satu, dua dan empat minggu. Penelitian intervensi *body massage* selama satu minggu selama 20 menit didalam hari, tepatnya pada pukul 18.00-20.00. Begitu juga yang memberikan intervensi selama sepuluh menit antara pukul 19.00–21.00 sebelum operasi dan 10 menit antara pukul 06.30–08.00 di pagi operasi.

Penggunaan rata-rata *essential oil* dalam penelitian tersebut adalah *essential oil rosa damascene*, *lavender*, *chamomile* murni maupun kombinasi dengan *essential oil* lain seperti penggabungan *lavender*, *chamomile* dan *neroli*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah *Verran & Snyder-Halpern Scale* (VSH), *Pittsburgh sleep quality index* (PSQI), *Sleep quality numeric rating scale*, *Richard Campbell Sleep Questionnaire* (RCSQ) dan *St Mary's Hospital Sleep Quality Questionnaire* (SMHSQ) untuk menilai kualitas tidur, sedangkan *State Trait Anxiety Inventory* (STAI) dan *Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory-form Korean YZ* (STAI-KYZ) untuk mengukur kecemasan.

PEMBAHASAN

Temuan Utama

Kualitas tidur yang buruk, mengakibatkan kebutuhan istirahat tidur tidak terpenuhi, yang mana kualitas tidur adalah hal yang sangat penting untuk kesehatan. Aromaterapi sebagai praktik mandiri keperawatan dinilai dapat meningkatkan suasana hati, penghilang rasa sakit, dan peningkatan fungsi kognitif, semakin banyak digunakan di unit pengobatan komplementer dan alternatif serta pengaturan perawatan primer

(Acmovic, 2021). Selain itu, aromaterapi dapat diterapkan secara mandiri karena aplikasinya yang sederhana. Beberapa keuntungannya untuk mengurangi kecemasan, stres dan meningkatkan kualitas tidur dengan biaya rendah, kemudahan akses, batasan waktu dan ruang yang lebih sedikit, serta efek yang cepat (Her & Cho, 2021).

Beberapa penelitian, memberikan hasil yang signifikan terkait pemberian inhalasi aromaterapi terhadap peningkatan kualitas tidur dan kecemasan (Abdelhakim et al., 2020; Acmovic, 2021; Genc & Saritas, 2020; Her & Cho, 2021). Pelepasan bau ke lingkungan tertentu (inhalasi). Mekanisme penyerapan *essential oils* melalui inhalasi, senyawa bau berikatan dengan silia dalam sel reseptor penciuman, yang mengaktifkan reseptor berpasangan protein G untuk mendepolarisasi membran sel dan mendorong transduksi sinyal ke sistem limbik dan korteks serebral dan pusat sensorik olfaktorius di dasar otak, berinteraksi dengan kerangka neuropsikologis untuk menghasilkan karakteristik efek fisiologis dan psikologis (Chavez-Delgado & Jacobo-Velázquez, 2023).

Massage juga merupakan salah satu terapi pelengkap yang digunakan dalam perawatan kesehatan sebagai terapi tambahan. *Massage* dapat merangsang sistem saraf pusat dan menyebabkan penurunan denyut jantung dan pernapasan sehingga menimbulkan rasa tenang. Mekanisme penyerapan *essential oils* pada kulit, *essential oils* dapat menembus stratum korneum dan mencapai aliran darah melalui permeasi transeuler atau interseluler. *Massage* yang dilakukan dengan menggunakan aromaterapi, *essential oils* yang digunakan dapat dengan cepat diserap oleh kulit dan masuk ke aliran darah (Chavez-Delgado & Jacobo-Velázquez, 2023; Farrar, 2020). Beberapa penelitian telah meneliti manfaat *massage* aromaterapi dalam meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan kecemasan dan secara statistik, *massage* dengan aromaterapi terbukti menurunkan kecemasan dan kualitas tidur (Efe Arslan & Kılıc Akca, 2020; Hsu et al., 2021; Hwang & Shin, 2015; Sitoresmi et al., 2020).

Essential oil seperti *lavandula angustifolia* merupakan *essential oil* yang paling sering digunakan untuk mengatasi gangguan dan kecemasan. Kandungan *linalool* sebagai unsur utama yang memberikan efek anti cemas (relaksasi). Sama halnya dengan *rosadamascene* yang dilaporkan memiliki efek *analgesic*, *anti-inflammatory*, dan *muscle relaxing effect* serta mengandung asam sitrat, asam malat, *tanin*, *pectin*, *flavonoid*, *karotenoid*, dan *vitamin C, A, B1, B2, B3, dan K*. Beberapa penelitian juga melaporkan efek analgesik, sedatif, dan hipnotis mawarHal tersebut dibuktikan melalui *Geller Conflict Test* dan *Vogel Conflict Test* dengan hasil yang signifikan. Selain itu, terdapat *essential oils* lain seperti *chamomile (matricaria chamomilla)* yang juga memiliki efek sedative (Farrar, 2020; Prima & Ap, 2013).

Implikasi

Beberapa keuntungan menggunakan aromaterapi yaitu untuk mengurangi kecemasan, stres dan meningkatkan kualitas tidur dengan biaya rendah, kemudahan akses, batasan waktu dan ruang yang lebih sedikit, dan efek yang dinilai cepat.

SIMPULAN

Aromaterapi merupakan terapi alternatif komplementer yang dapat diterapkan sendiri karena aplikasinya yang sederhana dengan beberapa pilihan metode seperti *direct inhalation*, *indirect inhalation* dengan menggunakan media bola kapas, handuk atau kain, batu aromaterapi serta *back and body massage* dengan menggunakan *essential oils* seperti *lavender*, *rosa damascene*, *chamomile* dan *neroli* dinilai efektif digunakan dalam meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi kecemasan.

SARAN

Hasil sistematik review ini diharapkan dapat menjadi alternatif rujukan dalam memberikan intervensi keperawatan secara mandiri pada pasien dan seseorang yang mengalami kualitas tidur yang buruk dan gangguan kecemasan secara nonfarmakologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelhakim, A. M., Hussein, A. S., Doheim, M. F., & Sayed, A. K. (2020). The Effect of Inhalation Aromatherapy in Patients Undergoing Cardiac Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 48(August 2019), 102256. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102256>
- Acmovic, M. (2021). Essential Oils : Inhalation Aromatherapy. *Journal of Agronomy, Technology and Engineering Management Review*, 4(2), 547–557. https://www.researchgate.net/publication/349485550_Essential_Oils_Inhalation_Aromatherapy_-A_Comprehensive_Review
- ADAA. (2022). Anxiety Disorders-Fact & Statistics. In *Anxiety & Depression Assosiation of America*. <https://adaa.org/understanding-anxiety/facts-statistics>
- Chavez-Delgado, E. L., & Jacobo-Velázquez, D. A. (2023). Essential Oils: Recent Advances on Their Dual Role as Food Preservatives and Nutraceuticals against the Metabolic Syndrome. *Foods*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/foods12051079>
- Efe Arslan, D., & Kılıc Akca, N. (2020). The Effect of Aromatherapy Hand Massage on Distress and Sleep Quality in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39(March), 101136. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101136>
- Farrar, A. J. (2020). Clinical Aromatherapy. *Nursing Clinical North*, 55(4), 489–504. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2020.06.015>.
- Genc, H., & Saritas, S. (2020). The Effects of Lavender Oil on The Anxiety and Vital Signs of Benign Prostatic Hyperplasia Patients in Preoperative Period. *Explore*, 16(2), 116–122. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2019.07.008>
- 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*, 60, 102739. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102739>
- Hsu, H. C., Lin, M. H., Lee, H. F., Wu, C. Y., Chou, C. T., & Lin, S. F. (2021). Effects of Aromatherapy With Essential Oil Massage on The Sleep Quality of Critical Care Nurses: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43(September 2020), 101358. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101358>
- Huang, L., Zhou, J., Li, H., Wang, Y., Wu, X., & Wu, J. (2022). Sleep Behaviour and Cardiorespiratory Fitness in Patients After Percutaneous Coronary Intervention During Cardiac Rehabilitation: Protocol for a Longitudinal Study. *BMJ Open*, 12(6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057117>
- Hwang, E., & Shin, S. (2015). The Effects of Aromatherapy on Sleep Improvement: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 21(2), 61–68. <https://doi.org/10.1089/acm.2014.0113>
- Iddagoda, M. T., Inderjeeth, C. A., Chan, K., & Raymond, W. D. (2020). Post-Stroke Sleep Disturbances and Rehabilitation Outcomes: A Prospective Cohort Study. *Internal Medicine Journal*, 50(2), 208–213. <https://doi.org/10.1111/imj.14372>
- Ji, A., Lou, H., Lou, P., Xu, C., Zhang, P., Qiao, C., & Yang, Q. (2020). Interactive

- Effect of Sleep Duration and Sleep Quality on Risk of Stroke: An 8-Year Follow-Up Study in China. *Scientific Reports*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65611-y>
- Jodaki, K., Abdi, K., Mousavi, M. S., Mokhtari, R., Asayesh, H., Vandali, V., & Golitaleb, M. (2021). Effect of Rosa Damascene Aromatherapy on Anxiety and Sleep Quality in Cardiac Patients: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42(December 2020), 101299. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101299>
- McCarthy, C. E. (2021). Sleep Disturbance, Sleep Disorders and Co-Morbidities in the Care of the Older Person. *Medical Sciences (Basel, Switzerland)*, 9(2). <https://doi.org/10.3390/medsci9020031>
- McArdle, N., Ward, S. V., Bucks, R. S., Maddison, K., Smith, A., Huang, R. C., Pennell, C. E., Hillman, D. R., & Eastwood, P. R. (2020). The Prevalence of Common Sleep Disorders in Young Adults: A Descriptive Population-Based Study. *Sleep*, 43(10), 1–11. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa072>
- Moore, J. L., Carvalho, D. Z., St Louis, E. K., & Bazil, C. (2021). Sleep and Epilepsy: a Focused Review of Pathophysiology, Clinical Syndromes, Co-morbidities, and Therapy. *Neurotherapeutics*, 18(1), 170–180. <https://doi.org/10.1007/s13311-021-01021-w>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Prima, I. G. A., & Ap, D. (2013). Lavender Aromatherapy As a Relaxant. *E-Jurnal Medika Udayana*, 2(1), 21–53. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/4871>
- Sitoresmi, H., Masyitha Irwan, A., Sjattar, E. L., & Usman, S. (2020). The Effect of Foot Massage in Lowering Intradialytic Blood Pressure at Hemodialysis Unit in Indonesian Hospital. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(4), 1272–1276. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.04.026>
- Tang, Y., Gong, M., Qin, X., Su, H., Wang, Z., & Dong, H. (2021). The Therapeutic Effect of Aromatherapy on Insomnia: a Meta-Analysis. *Journal of Affective Disorders*, 288(March), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.066>
- The Joanna Briggs Institute. (2020). Checklist for Randomized Controlled Trials. *Joanna Briggs Institute*, 1–9. <http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html><http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html>
- Zhou, L., Yu, K., Yang, L., Wang, H., Xiao, Y., Qiu, G., Liu, X., Yuan, Y., Bai, Y., Li, X., Yang, H., He, M., Wang, C., Wu, T., & Zhang, X. (2020). Sleep Duration, Midday Napping, and Sleep Quality and Incident Stroke: The Dongfeng-Tongji Cohort. *Neurology*, 94(4), e345–e356. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000008739>