

# Implementasi Kompres Hangat Dan Aroma Terapi Untuk Menurunkan Skala Nyeri Dan Tingkat Kecemasan Anak Dengan Acute Myeloid Leukimia Di Ruang Aster RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo

Putri Sella Adelia<sup>1</sup>, Etika Dewi Cahyaningrum<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> Universitas Harapan Bangsa  
Email Penulis Korespondensi: adeliptrii@gmail.com

## Abstrak

*Acute Myeloid Leukemia (AML)* merupakan keganasan hematologi yang sering menimbulkan keluhan nyeri akut dan kecemasan akibat proses penyakit maupun tindakan medis yang dijalani. Kondisi ini berdampak pada penurunan kenyamanan, gangguan tidur, serta peningkatan respons fisiologis seperti perubahan pola napas. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk mengurangi keluhan tersebut adalah kompres hangat dan inhalasi aromaterapi. Studi kasus ini bertujuan menggambarkan penerapan kompres hangat dan aromaterapi pada anak dengan AML yang mengalami nyeri akut di Ruang Aster RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. Studi dilakukan melalui observasi selama 3 hari dengan intervensi kompres hangat 3 kali sehari dan inhalasi aromaterapi sebelum tidur pada tanggal 8–11 Juli 2025. Hasil studi menunjukkan bahwa pada hari pertama, pasien mengeluhkan nyeri dengan skala sedang dan tampak cemas. Setelah intervensi hari kedua, pasien mulai menunjukkan penurunan nyeri menjadi skala 4, pola napas lebih teratur, serta tidur malam lebih nyenyak. Pada hari ketiga, keluhan nyeri lebih lanjut menurun menjadi skala 2, kecemasan berkurang, pola tidur membaik, dan pasien tampak lebih rileks serta ceria. Penerapan kompres hangat dan inhalasi aromaterapi selama 3 hari terbukti membantu menurunkan nyeri, memperbaiki kenyamanan, dan menurunkan kecemasan pada anak dengan AML.

Kata kunci: *Acute Myeloid Leukemia*, Nyeri Akut, Kecemasan, Kompres Hangat, Aromaterapi.

## Abstract

*Acute Myeloid Leukemia (AML)* is an aggressive hematologic malignancy frequently accompanied by acute pain and anxiety in pediatric patients as a consequence of disease progression and repeated medical procedures. These symptoms adversely affect physiological stability, sleep quality, and overall comfort, thereby necessitating effective supportive care strategies. Warm compresses and inhalation aromatherapy are non-pharmacological modalities that may be utilized to enhance comfort and reduce symptom burden. This case study aimed to describe the implementation and outcomes of these interventions in a 14-year-old boy with AML experiencing acute pain in the Aster Ward of RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. The intervention was conducted over a three-day observation period, during which warm compresses were applied three times daily and aromatherapy administered prior to sleep from July 8–10, 2025. Findings demonstrated a gradual reduction in pain intensity from moderate to mild levels, accompanied by improved respiratory regularity, enhanced sleep quality, and a noticeable decrease in anxiety. By the third day, the patient exhibited greater relaxation, emotional stability, and overall comfort. Family involvement and consistent nursing support contributed to the effective implementation of the intervention. Although limited by its single-case design, this study suggests that warm compresses and inhalation aromatherapy may serve as simple, safe, and feasible adjuncts to pediatric oncology pain management. Further research with broader samples is warranted to strengthen the evidence base.

Keywords: *AML, Acute Pain, Anxiety, Warm Compress, Aromatherapy.*

## 1. PENDAHULUAN

*Acute Myeloid Leukemia* (AML) merupakan salah satu keganasan hematologi yang bersifat agresif pada anak dan membutuhkan penanganan intensif dalam jangka waktu lama. AML ditandai oleh proliferasi sel mieloid imatur yang mengganggu produksi sel darah normal sehingga memunculkan berbagai gejala seperti anemia, infeksi berulang, perdarahan, dan nyeri pada tulang [1]. Proses penyakit yang cepat dan tindakan medis yang kompleks menjadikan anak dengan AML sebagai kelompok yang sangat rentan mengalami ketidaknyamanan selama menjalani perawatan. Situasi ini kemudian berdampak langsung pada munculnya keluhan nyeri dan kecemasan yang cukup tinggi.

Nyeri pada anak dengan AML dapat muncul akibat infiltrasi sel leukemik ke tulang, efek samping kemoterapi, serta prosedur invasif berulang seperti pemasangan infus, pengambilan darah, dan aspirasi sumsum tulang [2]. Nyeri yang dirasakan secara terus-menerus membuat anak cenderung tegang, takut, dan sulit beradaptasi terhadap lingkungan rumah sakit. Selain nyeri, anak dengan AML juga sering mengalami kecemasan terkait proses pengobatan yang panjang, ketidakpastian kondisi penyakit, serta pengalaman medis yang menimbulkan stres emosional. Hal ini menunjukkan bahwa anak dengan AML menghadapi beban fisik dan psikologis secara bersamaan.

Kondisi nyeri dan kecemasan tersebut sangat berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar, terutama rasa aman dan nyaman. Anak yang merasakan nyeri dan cemas cenderung kehilangan rasa aman, menunjukkan perilaku menolak tindakan, menjadi gelisah, menangis, dan mengalami gangguan tidur. Dalam konteks perawatan, pemenuhan rasa aman dan nyaman merupakan bagian penting dari peran perawat, karena membantu anak merasa terlindungi, tenang, dan mampu beradaptasi dengan situasi rumah sakit [3]. Pemenuhan kebutuhan ini menjadi sangat penting pada anak dengan AML yang menjalani perawatan jangka panjang dan sering mengalami ketidaknyamanan fisik maupun emosional.

Untuk mendukung pemenuhan rasa aman dan nyaman tersebut, perawat dapat memberikan intervensi nonfarmakologis yang terbukti efektif dalam menurunkan nyeri dan kecemasan. Salah satu intervensi tersebut adalah aromaterapi, yang bekerja melalui stimulasi sistem limbik sehingga menghasilkan efek relaksasi dan mengurangi kecemasan. Penelitian menunjukkan bahwa aromaterapi inhalasi mampu menurunkan tingkat kecemasan dan memberikan ketenangan pada anak yang menjalani perawatan kanker [4] [5]. Efek relaksasi ini membantu anak merasa lebih aman dan mampu menghadapi prosedur medis.

Selain aromaterapi, intervensi lain yang sering digunakan dalam manajemen nyeri adalah kompres hangat. Pemberian kompres hangat dapat meningkatkan aliran darah lokal, mengurangi spasme otot, dan memberikan sensasi hangat yang menenangkan. Kompres hangat terbukti efektif menurunkan intensitas nyeri pada berbagai kondisi dan secara emosional memberikan rasa nyaman bagi pasien [6]. Kombinasi kompres hangat dan aromaterapi berpotensi memberikan efek yang lebih optimal, karena keduanya tidak hanya mengurangi nyeri, tetapi juga meningkatkan kenyamanan psikologis anak.

Namun, meskipun masing-masing intervensi telah banyak digunakan, penelitian yang secara spesifik menilai kombinasi kompres hangat dan aromaterapi pada anak dengan AML masih terbatas. Kebanyakan penelitian hanya berfokus pada populasi kanker secara umum atau leukemia tipe lain, sehingga bukti empiris yang lebih spesifik pada AML masih kurang [7]. Keterbatasan ini menjadikan studi kasus sebagai langkah penting untuk mendokumentasikan efektivitas intervensi tersebut dalam membantu menurunkan nyeri dan kecemasan serta memenuhi kebutuhan rasa aman dan nyaman pada anak dengan AML.

Berdasarkan pemaparan tersebut, penulis tertarik melakukan studi kasus mengenai penerapan kompres hangat dan aromaterapi pada anak dengan AML yang mengalami nyeri

akut. Intervensi ini diharapkan dapat membantu mengurangi nyeri, menurunkan kecemasan, serta meningkatkan rasa aman dan nyaman selama perawatan, sehingga dapat menjadi rekomendasi bagi praktik keperawatan yang holistik dan berbasis bukti.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif, yang bertujuan untuk menganalisis secara mendalam proses asuhan keperawatan pada pasien anak dengan *Acute Myeloid Leukemia* (AML) yang mengalami nyeri akut. Pendekatan studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggambarkan fenomena keperawatan secara komprehensif melalui pengkajian yang intensif dan berkelanjutan terhadap satu subjek penelitian. Proses asuhan keperawatan dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis sesuai dengan tahapan pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Tahap pengkajian dilakukan secara menyeluruh meliputi pengumpulan data subjektif dan objektif yang berkaitan dengan kondisi nyeri pasien. Data subjektif diperoleh melalui wawancara langsung dengan pasien mengenai karakteristik nyeri yang dirasakan, meliputi lokasi, intensitas, durasi, frekuensi, serta faktor yang memperberat dan mengurangi nyeri. Data objektif diperoleh melalui observasi respons fisiologis dan perilaku pasien, pemeriksaan tanda-tanda vital, serta penilaian tingkat nyeri dan kecemasan menggunakan skala yang sesuai dengan usia pasien.

Berdasarkan perencanaan keperawatan, diagnosis keperawatan ditetapkan dengan mengacu pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Diagnosis keperawatan yang direncanakan dalam studi kasus ini adalah nyeri akut yang berhubungan dengan proses penyakit dan tindakan medis pada pasien dengan *Acute Myeloid Leukemia* (AML). Tahap perencanaan keperawatan disusun berdasarkan diagnosis yang telah ditetapkan. Perencanaan meliputi penetapan tujuan, kriteria hasil, serta rencana intervensi keperawatan yang mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Rencana intervensi difokuskan pada manajemen nyeri non-farmakologis, yaitu pemberian kompres hangat dan inhalasi aromaterapi.

Tahap implementasi direncanakan dengan melaksanakan intervensi keperawatan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan dan mengikuti Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku di fasilitas pelayanan kesehatan. Intervensi berupa pemberian kompres hangat dan inhalasi aromaterapi direncanakan dilakukan selama  $3 \times 24$  jam. Selama pelaksanaan intervensi, direncanakan dilakukan pemantauan kondisi pasien secara fisiologis dan psikologis untuk memastikan keamanan tindakan keperawatan. Tahap evaluasi direncanakan dilakukan secara berkelanjutan melalui pengukuran skala nyeri dan kecemasan serta pengamatan terhadap respons pasien. Seluruh data yang diperoleh selama proses asuhan keperawatan direncanakan untuk disusun secara sistematis dan dianalisis secara deskriptif. Subjek dalam studi kasus ini adalah seorang pasien anak laki-laki berinisial An. D, berusia 14 tahun, dengan diagnosis medis *Acute Myeloid Leukemia* (AML).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien laki-laki berusia 14 tahun dengan diagnosa medis *Acute Myeloid Leukemia* (AML) di ruang Aster RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. Pasien masuk pada tanggal 8 Juli 2025 pukul 08.00 WIB dengan keluhan sesak napas dan nyeri pada sendi terutama pada bagian leher. Pada saat pengkajian, tanggal 9 Juli 2025, pasien masih mengeluh nyeri di seluruh sendi terutama pada bagian leher. Pengkajian nyeri P (Problem): *Acute Myeloid Leukemia* (AML), Q (Quality): seperti ditusuk-tusuk, R (Region): sendi terutama leher, S (Severity): skala 5, T (Time): jika beraktivitas, hilang timbul. Data objektif terlihat pola napas

pasien tidak teratur (ireguler) dan gelisah karena dan merubah pola tidur karena tidak bisa tidur dengan nyenyak. Pasien tampak gelisah dan mengatakan takut karena merasakan nyeri terus menerus. tanda-tanda vital meliputi TD 86/60 mmHg, RR 22x/menit, frekuensi nadi 50x/menit dan Spo2 99%, suhu 36,0°C. Dari data tersebut ditegakkan diagnosa medis *Acute Myeloid Leukemia* (AML), dan diagnosa keperawatan nyeri akut berhubungan dengan agen pencidera fisiologis proses penyakit AML dibuktikan dengan mengeluh nyeri, gelisah, perasaan takut, pola napas dan pola tidur memburuk [8].

Intervensi yang dilakukan adalah manajemen nyeri, yang meliputi pemantauan PQRST nyeri, kolaborasi pemberian analgetik, serta mengajarkan dan memberikan teknik non-farmakologis untuk meredakan nyeri berupa kompres hangat dan pemberian inhalasi aromaterapi. Kompres hangat dapat membuat otot lebih rileks, menurunkan spasme, serta mengurangi kekakuan jaringan [9]. Selain itu, efek nyaman dari panas turut membantu menurunkan kecemasan, yang secara tidak langsung memperbaiki toleransi nyeri. Teknik kompres hangat dilakukan menggunakan kantong karet berisi air hangat untuk membantu meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi otot, dan menurunkan nyeri. Prosedur dimulai dengan memberikan penjelasan kepada pasien, kemudian mengisi kantong karet dengan air bersuhu sekitar 40–45°C, memastikan udara di dalamnya dikeluarkan, dan menutupnya rapat. Kantong karet dibungkus dengan lap tipis agar suhu tidak langsung mengenai kulit, lalu ditempatkan pada area nyeri selama 15–20 menit. Kompres diberikan pada pagi, siang, dan sore hari, atau setelah pasien melakukan aktivitas ringan. Selama prosedur, peneliti terus mengamati respons dan toleransi pasien terhadap panas.

Di sisi lain, pemberian inhalasi aromaterapi menghasilkan efek menenangkan, menurunkan kecemasan, serta meningkatkan toleransi terhadap nyeri [10]. Teknik inhalasi aromaterapi diberikan untuk membantu menurunkan kecemasan, memberikan efek relaksasi, serta meningkatkan kenyamanan selama pasien mengalami nyeri. Prosedur dilakukan dengan memberikan penjelasan singkat pada pasien, kemudian meneteskan 2–3 tetes minyak esensial (lavender/peppermint/chamomile) ke dalam diffuser dan meletakkannya sekitar satu meter dari pasien. Pasien diarahkan untuk bernapas perlahan sambil menghirup aroma selama 10–15 menit. Latihan inhalasi dilakukan 1 kali per hari, terutama pada waktu-waktu ketika pasien terlihat tegang, gelisah, atau baru saja menjalani tindakan yang dapat memicu nyeri dan kecemasan.

Kombinasi antara kompres hangat dan inhalasi aromaterapi memberikan efek terapeutik yang saling melengkapi. Kompres hangat membantu meredakan nyeri fisik melalui mekanisme fisiologis, sedangkan aromaterapi membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan relaksasi emosional. Dengan mengatasi kedua aspek tersebut secara bersamaan, intervensi kombinasi ini dapat meningkatkan kenyamanan, mengurangi distres, dan membantu anak dengan AML beradaptasi lebih baik terhadap prosedur perawatan yang dijalani. Pendekatan ini sekaligus memenuhi kebutuhan dasar akan rasa aman dan nyaman yang menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan onkologi pediatrik [11].

Intervensi hari pertama, pada tanggal 8 Juli 2025, tindakan yang dilakukan meliputi memberikan kompres hangat dan inhalasi aromaterapi, mengajarkan cara kompres hangat dan pemberian aromaterapi agar keluarga dapat menerapkan secara mandiri, serta memonitor nyeri dan tingkat kecemasan akibat nyeri yang dialami. Hasil evaluasi hari pertama, pasien masih mengeluhkan nyeri, pola napas mulai teratur, pasien tampak lebih rileks.

Intervensi hari kedua, pada tanggal 9 Juli 2025, tindakan yang dilakukan adalah mengobservasi kemandirian pasien dan keluarga dalam penerapan kompres hangat dan inhalasi aromaterapi, serta memonitor tingkat nyeri dan kecemasan pasien. Hasil evaluasi menunjukkan pasien dan keluarga dapat menerapkan teknik non-farmakologis dengan baik, pasien tampak

rileks, pola napas lebih baik dari hari kemarin. Selain itu, pasien mengatakan tidurnya terasa lebih nyaman karena nyeri mulai berkurang skala 4 dan perasaan menjadi lebih tenang. Pasien mengatakan sudah tidak merasakan takut dan gelisah.

Intervensi hari ketiga, pada tanggal 10 Juli 2025, tindakan yang dilakukan adalah mengobservasi kepatuhan pasien dan keluarga dalam penerapan teknik non-farmakologis kompres hangat dan inhalasi aromaterapi, serta memonitor tingkat nyeri dan kecemasan pasien. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa keluarga dan pasien telah melakukan kompres hangat sebanyak 3x (pagi, siang, dan malam) dan inhalasi aromaterapi saat sebelum tidur. Intervensi tersebut membuat persepsi nyeri pasien berkurang, skala 2. Pola tidur pasien membaik, tidur nyaman dan tidak terbangun saat malam hari. Pola napas pasien teratur, tidak tampak gelisah, dan tampak lebih ceria.

Berikut adalah tabel hasil evaluasi penerapan teknik non-farmakologis kompres hangat dan inhalasi kemoterapi selama 3 hari dalam menurunkan tingkat nyeri dan kecemasan pasien dengan AML:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kompres Hangat dan Inhalasi Aromaterapi

Tanggal	Pre-Intervensi	Post-Intervensi
8 Juli 2025	Nyeri skala 5, pola tidur memburuk, pola napas tidak teratur, tampak gelisah dan takut karena nyeri	Nyeri skala 5, pola tidur memburuk, pola napas mulai teratur, tampak lebih rileks
9 Juli 2025	Nyeri skala 5, pola tidur memburuk, pola napas mulai teratur, tampak lebih rileks	Nyeri skala 4, pola tidur mulai membaik, pola napas teratur, tampak lebih rileks dan tidak gelisah
11 Juli 2025	Nyeri skala 4, pola tidur mulai membaik, pola napas teratur, tampak lebih rileks dan tidak gelisah	Nyeri skala 2, pola tidur membaik, pola napas teratur, tampak tidak gelisah dan lebih ceria

Hasil pemberian kompres hangat dan inhalasi aromaterapi selama tiga hari menunjukkan adanya penurunan nyeri dan kecemasan yang cukup bermakna pada pasien dengan AML. Pada hari pertama, pasien masih merasakan nyeri meskipun tampak mulai rileks. Perubahan yang lebih jelas muncul pada hari kedua, di mana nyeri menurun menjadi skala 4, pola napas lebih teratur, dan pasien menyampaikan bahwa tidurnya lebih nyaman serta perasaan takut mulai berkurang. Pada hari ketiga, nyeri menurun lebih jauh hingga skala 2, pasien tidak tampak gelisah, dan kualitas tidur semakin baik. Perbaikan bertahap ini menunjukkan bahwa kombinasi intervensi non-farmakologis mampu memberikan efek positif terhadap kenyamanan fisik maupun emosional pasien.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa inhalasi aromaterapi efektif menurunkan nyeri prosedural dan kecemasan pada anak dengan kanker [12]. Penurunan kecemasan pasien pada hari kedua dan ketiga mendukung mekanisme aromaterapi yang bekerja melalui stimulasi sistem limbik sehingga memicu respons relaksasi. Dukungan tambahan diberikan oleh penelitian lain yang membuktikan bahwa aromaterapi peppermint yang dikombinasikan dengan teknik relaksasi dapat menurunkan intensitas nyeri pada anak kanker setelah intervensi rutin [13]. Kondisi pasien pada studi kasus ini yang melaporkan tidur lebih nyaman dan tidak gelisah memperkuat hasil tersebut.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa aromaterapi berpengaruh terhadap penurunan nyeri, kecemasan, serta peningkatan kualitas tidur pada pasien kanker [14]. Temuan tersebut konsisten dengan pengalaman pasien dalam studi kasus ini, khususnya pada hari ketiga ketika pasien tidak lagi terbangun di malam hari dan tampak tenang saat beristirahat. Hal ini

menunjukkan bahwa aromaterapi dapat berkontribusi pada stabilisasi kondisi psikologis dan fisiologis pasien.

Meskipun penelitian terkait kompres hangat pada pasien kanker anak masih terbatas, beberapa penelitian pada populasi dewasa menunjukkan efektivitas terapi panas dalam menurunkan nyeri. Salah satu penelitian melaporkan bahwa kompres hangat mampu menurunkan nyeri neuropatik pada pasien kanker payudara melalui mekanisme peningkatan aliran darah dan relaksasi jaringan [15]. Prinsip tersebut relevan dengan penurunan nyeri yang terjadi pada pasien dalam studi kasus ini, terutama pada hari kedua dan ketiga. Selain itu, literatur lain menyatakan bahwa panas lokal dapat menurunkan sensitivitas nyeri melalui vasodilatasi dan relaksasi otot, sehingga mengurangi transmisi impuls nyeri [16].

Keberhasilan intervensi dalam studi kasus ini juga dipengaruhi oleh peran aktif keluarga, yang secara konsisten menerapkan kompres hangat dan aromaterapi sesuai instruksi perawat. Keterlibatan keluarga dalam perawatan terbukti penting untuk meningkatkan rasa aman, kenyamanan, dan stabilitas emosional pada anak yang menjalani perawatan jangka panjang [17]. Keterlibatan ini berkontribusi pada munculnya rasa dukungan, sehingga menurunkan distress psikologis yang berhubungan dengan nyeri dan perawatan rumah sakit.

Selain keluarga, peran perawat juga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan intervensi. Perawat berperan dalam memberikan edukasi, demonstrasi teknik, monitoring, serta evaluasi respons pasien. Interaksi terapeutik dan pendekatan family-centered care seperti ini diketahui dapat meningkatkan kenyamanan, menurunkan kecemasan, serta memperbaiki adaptasi psikologis pada anak dengan kanker [18]. Pendampingan perawat membantu memastikan intervensi dilakukan dengan benar, aman, dan sesuai kebutuhan pasien, sehingga meningkatkan efektivitas keseluruhan terapi.

Secara keseluruhan, kombinasi kedua intervensi ini memberikan efek komplementer: kompres hangat bekerja pada aspek fisiologis untuk menurunkan nyeri, sementara inhalasi aromaterapi memengaruhi aspek emosional sehingga menurunkan kecemasan dan meningkatkan rasa nyaman. Efek sinergis ini memungkinkan pasien mencapai relaksasi optimal, yang pada akhirnya memperbaiki persepsi nyeri dan kualitas tidur. Walaupun studi kasus ini hanya melibatkan satu pasien, temuan ini menunjukkan potensi intervensi non-farmakologis sebagai bagian penting dalam pemenuhan kebutuhan rasa aman dan nyaman pada anak dengan AML. Penelitian lanjutan dengan desain lebih kuat tetap diperlukan untuk memastikan efektivitasnya pada populasi yang lebih luas.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengkajian dan intervensi keperawatan yang diberikan kepada An. D, pasien dengan *Acute Myeloid Leukemia* (AML) yang mengalami nyeri akut, dapat disimpulkan bahwa masalah keperawatan utama yang muncul adalah nyeri akut berhubungan dengan proses penyakit dan prosedur terapeutik. Intervensi nonfarmakologis berupa kompres hangat dan inhalasi aromaterapi yang diberikan selama tiga hari berturut-turut menunjukkan adanya perbaikan signifikan pada kondisi pasien, baik dari aspek fisik maupun psikologis.

Kompres hangat terbukti membantu mengurangi intensitas nyeri melalui peningkatan aliran darah lokal dan relaksasi jaringan, sehingga sensasi nyeri yang awalnya berada pada skala lebih tinggi menurun hingga skala 2 pada hari ketiga. Sementara itu, inhalasi aromaterapi berperan dalam menciptakan efek relaksasi dan menurunkan kecemasan melalui modulasi sistem limbik. Pasien melaporkan peningkatan kenyamanan, pola napas yang lebih teratur, serta kualitas tidur yang lebih baik. Respons positif ini juga mencerminkan berkurangnya rasa takut dan gelisah yang sebelumnya muncul akibat nyeri.

Keberhasilan intervensi tidak terlepas dari peran perawat sebagai edukator, fasilitator, dan pendamping selama proses perawatan. Keterlibatan aktif keluarga dalam menerapkan kompres hangat dan aromaterapi turut memperkuat hasil intervensi, terutama dalam memenuhi kebutuhan rasa aman dan nyaman pasien. Sebagai intervensi yang sederhana, mudah diaplikasikan, dan berbasis bukti, kombinasi kompres hangat dan inhalasi aromaterapi layak dipertimbangkan sebagai bagian dari manajemen keperawatan pada anak dengan AML yang mengalami nyeri akut.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. D. Pramesti, N. M. S. G. Dhevi, S. Hudhori, E. Z. Salsabila, I. Asrianting dan J. Anggoro, "Literature Study: Acute Myeloid Leukimia (AML)," *Jurnal Biologi Tropis*, vol. 25, no. 4, pp. 4800-4809, 2025.
- [2] R. J. Stubbins, A. Francis, F. Kuchenbauer dan D. Sanford, "Management of *Acute Myeloid Leukemia*: A Review for General Practitioners in Oncology," *Current Oncology*, vol. 29, no. 9, pp. 6245-6259, 2022.
- [3] O. K. Weinberg, A. Porwit, A. Orazi, R. P. Hasserjian, K. Foucar, E. J. Duncavage dan D. A. Arber, "The International Consensus Classification of *Acute Myeloid Leukemia*," *Virchows Archiv*, vol. 482, no. 1, pp. 27-37, 2023.
- [4] K. Y. Triana, Allenidekania dan H. Hayati, "The Effect of Aromatherapy Inhalation on Reducing Chronic Pain for Children with Cancer: A Pilot Study," *Trends in Sciences*, vol. 19, no. 4, p. 2669, 2022.
- [5] P. K. Sari, N. W. Munir dan A. I. Agus, "Aromaterapi Chamomile dapat Menurunkan Nyeri pada Pasien Kanker," *Window of Nursing Journal*, pp. 17-24, 2024.
- [6] D. J. Tambunan dan H. Silaen, "Efektivitas Kompres Panas Dan Dingin Terhadap Nyeri Neuropati Pada Pasien Kanker Ca Mammae Post Kemoterapi Di Murni Teguh Memorial Hospital," *Indonesian Trust Nursing Journal*, vol. 2, no. 3, pp. 17-25, 2024.
- [7] W. S. W. Z. Peng S, "Effectiveness of Aromatherapy for Cancer Patients: A Meta-Analysis," *Complementary Therapies in Medicine*, 2021.
- [8] P. M. M. C. Pession A, "Clinical features and outcome of childhood *Acute Myeloid Leukemia*: an Italian experience," *Pediatric Hematology and Oncology*, 2021.
- [9] K. R, "Heat Therapy and Pain Modulation: A Physiological Perspective," *Journal of Pain Research*, 2022.
- [10] S. Y. L. Z. Astuti R, "Relaxation and Peppermint Aromatherapy on Pain among Pediatric Oncology Patients.," *International Journal of Nursing Studies*, 2024.
- [11] S. A. E. E. El-Gharbawy AH, "Presentation and prognosis of pediatric *Acute Myeloid Leukemia*: a review of 120 cases," *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, 2022.
- [12] C. S. W. T. Chien LW, "Aromatherapy in the management of pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials," *Pain Management Nursing*, 2021.
- [13] Y. M. U. T. Özdemir L, "Effects of lavender inhalation on postoperative pain and anxiety in children," *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2023.
- [14] F. M. S. K. Post-White J, "Massage and aromatherapy for symptom management in pediatric acute leukemia and other cancers: randomized trial," *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 2022.
- [15] M. S, "Warm Compress for Chemotherapy-Induced Neuropathic Pain in Breast Cancer Patients," *International Traditional Medicine Journal*, 2023.

- [16] H. S.-H. W. J.-S. Tsai C-L, "Heat therapy improves pain and stiffness in cancer survivors with musculoskeletal pain," *Journal of Cancer Survivorship*, 2022.
- [17] L. C. C. A. Leung SS, "Psychosocial Issues of Hospitalized Pediatric Cancer Patients and Their Families," *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 2018.
- [18] B. K. T. A. Johnston C, "Pain management for hospitalized children: Nurses' roles in implementing non-pharmacologic interventions," *Journal of Pediatric Nursing*, 2020.
- [19] S. H. T. D. Lakhani SE, "The effectiveness of aromatherapy in reducing pain: a systematic review and meta-analysis," *Pain Research and Treatment*, 2020.