HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: December, 06, 2025
Revised: April, 03, 2026
Available online: April, 03, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Efektivitas kombinasi terapi musik dan aromaterapi terhadap penurunan tingkat kecemasan anak thalasemia selama transfusi darah

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

Abstract

Background: Thalassemia is a chronic genetic disease that requires repeated blood transfusions throughout life. Transfusion procedures often cause anxiety in children due to the pain, invasiveness, and length of the transfusion. Untreated anxiety can affect a child's psychological well-being and reduce their quality of life. Non-pharmacological interventions such as music therapy and aromatherapy have been shown to have a relaxing effect.
Purpose: To determine the effect of non-pharmacological interventions such as music therapy and aromatherapy on anxiety levels in children with thalassemia during blood transfusions.
Method: This study used a quasi-experimental design with a pre-posttest approach. The study was conducted in the thalassemia ward of Dr. M. Yunus Regional General Hospital, Bengkulu, from June to July 2025. The sample consisted of 30 thalassemia children undergoing routine blood transfusions. Anxiety levels were measured using the STAIC questionnaire before and after the intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon test.
Results: The mean anxiety score before the intervention was 29.33 (SD = 2.83) and after the intervention was 28.00 (SD = 3.61). The Wilcoxon test yielded a Z-value of -2.817 with a p-value of 0.005, indicating a significant difference in children's anxiety levels before and after the intervention.
Conclusion: Music therapy and aromatherapy effectively reduced anxiety in children with thalassemia during blood transfusions, although most remained in the moderate anxiety category. This intervention can be recommended as a complementary therapy to improve children's comfort during medical procedures.

Keywords: Aromatherapy; Anxiety; Blood Transfusion; Children; Combination; Music Therapy; Thalassemia.

Pendahuluan: Thalasemia merupakan penyakit genetik kronis yang membutuhkan transfusi darah berulang sepanjang hidup. Prosedur transfusi sering menimbulkan kecemasan pada anak akibat rasa nyeri, proses medis yang invasif, serta lamanya waktu transfusi. Kecemasan yang tidak diintervensi dapat berdampak pada kondisi psikologis anak dan menurunkan kualitas hidup. Intervensi non-farmakologis seperti terapi musik dan aromaterapi terbukti mampu memberikan efek relaksasi.
Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh intervensi non-farmakologis terapi musik dan aromaterapi terhadap tingkat kecemasan anak dengan thalasemia saat menjalani transfusi darah.
Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan pendekatan pre–post test. Penelitian dilaksanakan di ruang thalassemia RSUD dr. M.Yunus Bengkulu pada bulan Juni-Juli 2025. Sampel berjumlah 30 anak thalasemia yang menjalani transfusi darah rutin. Tingkat kecemasan diukur menggunakan kuesioner STAIC sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon.
Hasil: Rerata kecemasan sebelum intervensi sebesar 29.33 (SD = 2.83) dan setelah intervensi sebesar 28.00 (SD = 3.61). Uji Wilcoxon menghasilkan nilai Z = -2.817 dengan nilai p = 0.005, menunjukkan terdapat perbedaan signifikan tingkat kecemasan anak sebelum dan sesudah intervensi.

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

Simpulan: Terapi musik dan aromaterapi efektif menurunkan kecemasan anak dengan thalasemia saat transfusi darah, meskipun sebagian besar masih berada pada kategori kecemasan sedang. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai terapi komplementer untuk meningkatkan kenyamanan anak selama prosedur medis.

Kata Kunci: Anak; Aromaterapi; Kecemasan; Kombinasi; Terapi Musik; Thalasemia; Transfusi Darah.

PENDAHULUAN

Thalasemia merupakan penyakit genetik yang ditandai oleh gangguan pembentukan rantai globin pada hemoglobin, terutama pada rantai alfa dan beta. Kondisi ini menyebabkan hemoglobin dalam sel darah merah tidak berfungsi optimal, sehingga menimbulkan anemia kronis yang harus ditangani dengan transfusi darah secara rutin. Thalasemia termasuk dalam kelompok hemoglobinopati yang paling umum di dunia, dengan jumlah penderita yang terus meningkat setiap tahun. Diperkirakan terdapat 300,000 hingga 400,000 anak lahir setiap tahunnya dengan kelainan hemoglobin yang diturunkan (Biswas, Naskar, Basu, Dasgupta, Basu, & Paul, 2023). Data dari *World Bank*, menunjukkan bahwa 50,000–100,000 anak meninggal setiap tahun akibat thalasemia beta, dengan 80% kematian berasal dari negara berkembang yang memiliki keterbatasan dalam layanan kesehatan dan deteksi dini (Mardhiyah, Panduragan, Mediani, & Yosep, 2024).

Thalassemia di Indonesia merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang serius. Diperkirakan sekitar 3–10% populasi merupakan pembawa sifat (*carrier*) gen β-thalassemia, sehingga berpotensi menurunkan penyakit ini kepada keturunan mereka. Prevalensi yang tinggi tersebut berdampak pada jumlah kasus thalassemia mayor yang signifikan, dengan estimasi sekitar 2,500 anak lahir setiap tahunnya dengan thalassemia mayor di Indonesia (Sari, Rahmartani, Wirahmadi, Selene, Iskandar, & Wahidiyat, 2024; Wahidiyat, Sari, Rahmartani, Iskandar, Pratanata, Yapiy, & Lubis, 2022). Anak dengan thalassemia mayor memerlukan transfusi darah seumur hidup serta pemantauan intensif untuk mencegah komplikasi (Sari et al., 2024). Kondisi ini tidak hanya menimbulkan beban fisik dan psikologis, tetapi juga memberikan dampak sosial dan ekonomi yang besar bagi keluarga maupun sistem kesehatan nasional.

Transfusi darah sebagai terapi utama pada anak thalasemia mayor bertujuan mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal. Meskipun efektif dalam meningkatkan kelangsungan hidup dan mencegah komplikasi fisik, prosedur transfusi berulang sejak usia dini sering menimbulkan berbagai dampak negatif. Anak-anak harus menghadapi rasa nyeri akibat tusukan jarum, kelelahan akibat perjalanan menuju pusat layanan kesehatan, serta keterbatasan aktivitas karena ketergantungan pada jadwal transfusi (Nurhidayah, Abriyani, Mardhiyah, & Rafiyah, 2022). Selain itu, studi melaporkan adanya kecemasan, stres kronis, penurunan harga diri, hingga isolasi sosial pada anak dan remaja yang menjalani transfusi seumur hidup (Mediani & Fuadah, 2025; Hartanti, Nugroho, Rizkiana, Nugroho, Wijayanti, & Rejeki, 2025).

Berbagai studi juga melaporkan, bahwa anak dengan penyakit kronis seperti thalasemia memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan psikososial. Salah satu gangguan yang paling sering ditemukan adalah kecemasan, baik dalam bentuk ringan hingga berat. Salah satu penelitian longitudinal di Pakistan melaporkan bahwa 63.26% anak dan remaja dengan beta-thalassemia mengalami kecemasan simptomatik (Qidwai, Siddiqui, Khalil, & Appoo, 2023). Kecemasan yang tidak ditangani secara efektif dapat berdampak buruk pada proses penyembuhan, motivasi hidup, serta interaksi sosial anak.

Namun, aspek psikologis seperti kecemasan sering kali dianggap sebagai sesuatu yang "biasa" atau "akan hilang sendiri" oleh orang tua maupun tenaga medis. Padahal, dalam teori psikologi perkembangan anak, emosi dan persepsi terhadap rasa sakit dan prosedur medis memiliki pengaruh jangka panjang terhadap kepribadian dan kesejahteraan mental anak (Boerner, Schechter, & Oberlander, 2024). Intervensi psikososial seharusnya menjadi bagian integral dari perawatan anak dengan thalasemia, mengingat pendekatan biomedis saja tidak cukup untuk menjamin kualitas hidup yang optimal.

Oleh karena itu, penerapan intervensi non-farmakologis yang mudah dilakukan, minim efek samping, dan menyenangkan bagi anak dipandang perlu untuk dilakukan. Salah satu intervensi yang terbukti efektif adalah terapi musik. Musik berfungsi sebagai media distraksi yang mampu mengalihkan

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

perhatian anak dari rasa takut dan nyeri. Musik juga diketahui dapat menstimulasi hormon endorfin dan menurunkan kadar kortisol, sehingga menciptakan perasaan tenang dan nyaman (Krüger & Murphy, 2025). Sejumlah penelitian telah membuktikan bahwa terapi musik dapat menurunkan tingkat kecemasan dan perilaku distress pada anak yang menjalani transfusi darah. Penelitian dari Iran melaporkan bahwa terapi musik 45 menit melalui MP3 secara signifikan menurunkan kecemasan pada anak thalassemia mayor setelah transfusi (Sheikhi, Naderifar, Mohammad, Mastalizadeh, & Sheikhi, 2020). Lebih lanjut, kombinasi musik dan terapi seni (*art therapy*) memberikan efek lebih besar dalam mengurangi kecemasan pada remaja thalassemia mayor dibanding tanpa kombinasi tersebut (Ningsih, Meirina, & Pursitasari, 2022).

Selain terapi musik, aromaterapi juga merupakan pendekatan yang efektif dalam mengurangi kecemasan. Penggunaan minyak esensial dari tanaman seperti lavender, peppermint, atau chamomile diketahui mampu memberikan efek menenangkan melalui aktivasi sistem limbik. Saat molekul aroma dihirup, rangsangan dari saraf penciuman diteruskan ke area limbik otak, termasuk amigdala dan hipokampus yang berperan dalam pengaturan emosi dan respons stres. Aktivasi jalur ini terbukti menurunkan ketegangan, mengurangi kadar hormon stres, dan memberikan perasaan relaksasi. Sejumlah penelitian menunjukkan, bahwa aromaterapi dapat menurunkan kecemasan dan meningkatkan kenyamanan anak saat menjalani tindakan medis invasif (Ali, Al-Wabel, Shams, Ahamad, Khan, & Anwar, 2015; Herz, 2016; Yadav, Bailwad, Bhatnagar, & Roy, 2024).

Meskipun terapi musik dan aromaterapi secara terpisah telah terbukti bermanfaat dalam menurunkan kecemasan anak selama prosedur medis, bukti mengenai kombinasi keduanya masih sangat terbatas. Beberapa studi menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis berbasis musik maupun aromaterapi dapat menurunkan kecemasan perioperatif dan meningkatkan kenyamanan anak, namun penelitian yang menguji efek sinergis dari keduanya belum banyak dilakukan dan masih heterogen dalam desain maupun hasilnya. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi potensi efektivitas kombinasi intervensi tersebut pada populasi anak dengan penyakit kronis seperti thalasemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas kombinasi terapi musik dan aromaterapi sebagai intervensi untuk menurunkan kecemasan pada anak dengan thalasemia yang menjalani transfusi darah. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan model intervensi keperawatan yang komprehensif, serta menjadi rekomendasi dalam pelayanan keperawatan anak di rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimental dengan pendekatan *one-group pre-post test* untuk mengevaluasi efektivitas terapi musik dan aromaterapi terhadap tingkat kecemasan anak dengan thalassemia yang menjalani prosedur transfusi darah. Penelitian dilaksanakan di ruang thalassemia RSUD dr. M.Yunus Bengkulu pada bulan Juni-Juli 2025, dengan subjek penelitian anak usia 7-18 tahun yang didiagnosis thalassemia, sedang menjalani transfusi darah, mendapat persetujuan orang tua, mampu berkomunikasi dengan baik, serta tidak memiliki riwayat gangguan pendengaran maupun alergi terhadap aromaterapi. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 partisipan.

Tingkat kecemasan anak sebelum dan setelah intervensi diukur menggunkan Instrumen *State Anxiety Inventory for Children* (STAIC) subskala *state anxiety.* Skala ini terdiri dari 20 item pertanyaan yang dirancang untuk menilai kecemasan situasional yang dialami anak pada saat tertentu, misalnya menjelang atau selama prosedur medis. Setiap item memiliki tiga pilihan jawaban yang menunjukkan intensitas perasaan anak, yaitu tidak sama sekali (skor 1), kadang-kadang (skor 2), dan sering (skor 3). Beberapa butir pertanyaan merupakan pernyataan positif, sehingga dilakukan *reverse scoring*. Skor total berkisar antara 20–60, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kecemasan yang lebih tinggi.

Sebelum intervensi dilakukan, terlebih dahulu partisipan diukur tingkat kecemasannya, dan diberikan kesempatan memilih jenis musik dan aromaterapi dari daftar yang telah disediakan. Adapun daftar pilihan musik antara lain *Lullaby, twinkle-twinkle* dan *Sebastian Batch.* Sementara pilihan aromaterapi, terdiri dari lavender, lemon, vanila, dan green tea. Intervensi dimulai 15 menit sebelum transfusi darah dan 45 menit saat transfusi. Intervensi diberikan secara individual di ruang transfusi yang disekat untuk meminimalkan distraksi.

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

Intervensi diberikan bersamaan, musik diputar melalui tape recorder dengan earphone, sedangkan aromaterapi diberikan melalui humidifier dengan minyak esensial yang aman bagi anak. Selama proses transfusi, intervensi tetap berjalan, dan setelah intervensi selesai dilakukan kembali pengukuran tingkat kecemasan dengan STAIC.

Seluruh prosedur penelitian dilakukan dengan tetap mengutamakan keselamatan pasien serta dicatat faktor yang tidak dapat dikendalikan seperti pemberian obat suportif atau analgesik sesuai resep dokter. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon signed-rank test, dengan tingkat signifikansi 0.05. Penelitian ini telah luluh kelaikan etik dari Komite Etik Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan nomor surat: KEPK.BKL/407/05/2025.

HASIL

Tabel Distribusi Data Demografi Karakteristik Partisipan (N=30)

Variabel	Hasil	95% CI	Z Score	P-value
Umur (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(10.88±4.027)(7-18)			
Jenis Kelamin (n/%)				
Laki-laki	13/43.3			
Perempuan	17/56.7			
Lama Transfusi (Mean ± SD) (Rentang)(Tahun)	(7.58±4.62)(1-16)			
Frekuensi Transfusi (n/%)				
1 kali/bulan	27/90.0			
2 kali/bulan	3/10.0			
Jenis Musik (n/%)				
Lullaby	15/50.0			
Twinkle-twinkle	10/33.3			
Sebastian Batch	5/16.7			
Aromaterapi (n/%)				
Lavender	4/13.3			
Lemon	11/36.7			
Vanila	14/46.7			
Green tea	1/3.3			
Kecemasan (Mean±SD)(Rentang)				
Pre-test	(29.33±2.832)(24-34)	(28.28-30.39)		
Post-test	(28±3.610)(26-34)	(26.83-28.71)		
Perbedaan Kecemasan (Median)(Rentang)				
Pre-test	(29)(24-34)		-2.817	0.005
Post-test	(29)(20-33)			

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa rata-rata partisipan berusia 10.88 tahun, dengan usia minimal 7 tahun dan maksimal 18 tahun. Tampak pada tabel, bahwa anak dengan thalasemia yang mendapatkan transfusi darah 43.3% adalah laki-laki dan 56.7% adalah perempuan. Rata-rata anak telah mendapatkan transfusi selama 7.58 tahun, dengan minimal transfusi selama 1 tahun dan maksimal transfusi selama 16 tahun. Adapun frekuensi transfusi pada partisipan 90.0% sebanyak 1 kali/bulan dan 10 % sebanyak 2 kali/bulan.

Hasil analisis tingkat kecemasan partisipan sebelum intervensi memiliki nilai rata-rata (*mean*) 29.33 dengan SD 2.832 dan rentang skor 24–34. Interval kepercayaan 95% berada pada 28.28–30.39, menunjukkan bahwa rata-

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

rata skor kecemasan *pre-test* relatif homogen dan berada dalam kategori kecemasan sedang. Setelah intervensi, rata-rata kecemasan partisipan mengalami penurunan menjadi 28.00 dengan SD 3.610 dan rentang skor 26–34. Interval kepercayaan 95% berada pada 26.83–28.71, menunjukkan bahwa meskipun masih terdapat variasi skor antar partisipan, terdapat kecenderungan penurunan tingkat kecemasan dibandingkan sebelum intervensi.

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon, skor *median* kecemasan sebelum intervensi adalah 29 (24–34), sedangkan sesudah intervensi adalah 29 (20–33) dengan nilai Z = –2.817 dan p = 0.005. Hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik (p < 0.05) antara tingkat kecemasan sebelum dan sesudah intervensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia partisipan termasuk dalam kategori anak sekolah hingga remaja awal, yang merupakan masa perkembangan penting terkait kemandirian, sosialisasi, dan regulasi emosi. Pada kelompok usia ini, pengalaman mendapatkan tindakan invasif berulang, seperti transfusi dapat menimbulkan beban psikologis tambahan. Sebuah penelitian menyatakan, anak dengan penyakit kronis cenderung mengalami stres dan kecemasan lebih tinggi akibat paparan prosedur invasif jangka panjang (Yetim Şahin, Kandemir, Dağ, Türkkan, Tuğrul Aksakal, Sahin, & Karakaş, 2024).

Jenis kelamin partisipan didominasi oleh perempuan (56.7%). Faktor jenis kelamin diketahui berperan dalam respons psikologis terhadap prosedur medis. Studi terdahulu menunjukkan bahwa anak perempuan lebih rentan melaporkan kecemasan terkait prosedur medis dibandingkan anak laki-laki (Chung, Song, Kim, Yee, Kim, Lee, & Gwak, 2019). Hal ini sejalan dengan teori bahwa perempuan memiliki sensitivitas emosional yang lebih tinggi, sehingga intervensi psikososial perlu disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing kelompok usia.

Rerata lama menjalani transfusi adalah 7.58 tahun dengan rentang 1–16 tahun. Lama paparan terhadap prosedur medis berulang dapat memengaruhi kemampuan adaptasi anak. Sebagian anak mampu mengembangkan mekanisme koping positif, tetapi sebagian lainnya tetap mengalami kecemasan kronis. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa durasi penyakit kronis dan frekuensi intervensi mediis seperti transfusi berkala merupakan prediktor penting dari kualitas hidup anak. Studi pada pasien dengan ketergantungan transfusi melaporkan bahwa beban terapi kronis dan frekuensi transfusi berkaitan dengan skor HRQoL yang lebih rendah (Hossain, Islam, Munni, Gulshan, Mukta, Miah, & Islam, 2023). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa usia memiliki hubungan dengan respons terhadap prosedur medis. Anak yang lebih tua cenderung lebih kooperatif dan menunjukkan tingkat kecemasan yang lebih rendah dibandingkan anak usia lebih muda. Hal ini konsisten dengan teori perkembangan psikososial Erikson, yang menjelaskan bahwa anak usia sekolah telah memiliki kemampuan kontrol diri dan pemahaman terhadap situasi medis yang lebih baik dibandingkan anak usia dini.

Sebagian besar partisipan menjalani transfusi satu kali per bulan (90%), sedangkan 10% lainnya dua kali per bulan. Frekuensi transfusi yang tinggi menggambarkan intensitas paparan anak terhadap prosedur invasif berulang, yang berpotensi menimbulkan stres fisiologis dan psikologis. Studi sebelumnya melaporkan bahwa frekuensi transfusi pada anak dengan thalassemia berhubungan dengan tingginya tingkat kelelahan fisik maupun emosional, sehingga berdampak pada penurunan kualitas hidup mereka (Naderi, Lashkaripour, Yaghoubi, & Mirzaei, 2023).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya perbedaan reaksi emosional anak terhadap tindakan medis berdasarkan frekuensi transfusi. Anak yang lebih sering menjalani transfusi tampak lebih waspada dan menunjukkan ketegangan sebelum prosedur dilakukan, yang dapat diinterpretasikan sebagai bentuk kecemasan antisipatorik akibat paparan tindakan berulang. Sebaliknya, beberapa anak yang telah menjalani terapi transfusi dalam jangka waktu lama memperlihatkan perilaku yang lebih kooperatif dan tenang, mengindikasikan kemampuan adaptasi yang meningkat seiring pengalaman medis yang lebih panjang.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui teori *conditioning* dalam psikologi perilaku, dimana pengalaman berulang terhadap situasi tertentu dapat membentuk respons emosional yang spesifik, baik berupa habituasi (adaptasi positif) maupun sensitization (peningkatan kecemasan). Dengan demikian, frekuensi transfusi tidak hanya berimplikasi terhadap kondisi fisiologis anak, tetapi juga turut

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

memengaruhi dinamika psikologis dan perilaku anak selama menjalani perawatan jangka panjang.

Pada penelitian ini diketahui bahwa jenis musik yang paling banyak dipilih responden adalah *lullaby* (50%). Musik *lullaby* memiliki tempo lambat dengan ritme yang menyerupai detak jantung ibu, sehingga mampu menghadirkan suasana tenang dan rasa aman yang sangat dibutuhkan anak ketika menjalani prosedur transfusi berulang. Sebuah studi menunjukkan bahwa anak usia 6-12 tahun yang diperdengarkan terapi musik non verbal yang berirama lambat dapat menurunkan tingkat kecemasan selama di hospitalisasi (Hakim, Kaldozkhi, Tashakori, & Ghanbari, 2023). Hasil sebuah studi meta-analisis juga menegaskan bahwa terapi musik berperan penting dalam menurunkan kecemasan anak di berbagai konteks medis (Lu, Jia, Liang, Yu, Wu, & Chen, 2021).

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa musik *lullaby* lebih banyak dipilih oleh anak dengan usia lebih muda dibandingkan kelompok remaja. Anak-anak pada usia sekolah dasar umumnya memiliki ketergantungan emosional yang lebih tinggi terhadap figur pengasuh dan lebih responsif terhadap stimulus yang memberikan rasa aman. Hal ini sesuai dengan teori perkembangan psikososial Erikson, yang menjelaskan bahwa pada tahap ini anak cenderung mencari kenyamanan dan kelekatan emosional untuk mengurangi rasa takut. Oleh karena itu, pemilihan musik dengan ritme lembut seperti lullaby dapat mencerminkan kebutuhan emosional anak untuk merasa aman dan dilindungi selama menghadapi prosedur medis berulang.

Temuan bahwa lagu anak-anak familiar seperti "*Twinkle-Twinkle Little Star*" menjadi pilihan yang cukup dominan (33.3%) dalam penelitian ini menegaskan pentingnya otonomi pasien dan familiaritas dalam intervensi non-farmakologis. Pemilihan lagu yang dikenal sejak masa prasekolah dapat berfungsi sebagai distraksi kognitif yang sangat efektif karena mendengarkan musik familiar memberikan anak rasa kontrol di lingkungan klinis yang penuh ancaman dan ketidakpastian, menciptakan *comforting, familiar environment* (Bhusari, Hugar, Gokhale, Kajjari, Karmarkar, & Sahai, 2025). Secara umum, efektivitas terapi musik dalam studi ini sejalan dengan bukti global, bahwa terapi musik secara signifikan mengurangi kecemasan (Lu et al., 2021). Selain itu, temuan ini juga mendukung prinsip stimulasi multisensori yang hasilnya selaras dengan studi sebelumnya, teknik distraksi gabungan (audiovisual) memberikan hasil yang lebih unggul dalam memitigasi ketakutan dan kecemasan prosedural pada anak. Dengan demikian, *twinkle-twinkle little star* dipilih karena ia memenuhi kriteria familiaritas kognitif sekaligus menjadi elemen penting dalam strategi stimulasi ganda yang efektif.

Sementara itu, hanya sebagian kecil partisipan yang memilih musik klasik Bach (16.7%). Pemilihan ini cenderung dilakukan oleh partisipan remaja, yang secara perkembangan kognitif telah berada pada tahap *formal operational* dan mampu mengapresiasi harmoni serta struktur musik yang lebih kompleks. Musik klasik diketahui dapat menstimulasi gelombang alfa otak, yang berkaitan dengan kondisi relaksasi dan peningkatan suasana hati positi (Kučikienė & Praninskienė, 2018). Meskipun dipilih lebih sedikit, musik klasik memiliki potensi terapeutik yang lebih luas, terutama bagi anak atau remaja yang mengalami tingkat stres psikologis tinggi. Sebuah studi, melaporkan bahwa musik klasik non-verbal karya Johann Sebastian Bach secara signifikan menurunkan tingkat kecemasan pada anak usia 6–12 tahun yang dirawat di rumah sakit, dengan penurunan skor kecemasan yang nyata sejak hari kedua intervensi. Hasil ini mendukung bahwa karakteristik musik klasik yang harmonis dan ritmis dapat menjadi intervensi nonfarmakologis efektif untuk mengurangi kecemasan dan respons fisiologis terhadap stres (Hakim et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan aromaterapi, mayoritas responden memilih aromaterapi vanila (46.7%). Aroma manis dan lembut dari vanila kerap dikaitkan dengan rasa aman, kehangatan, dan kenyamanan emosional. Paparan aroma vanila berfungsi sebagai stimulasi sensorik olfaktori lembut yang memiliki peran penting dalam mencegah *distress* dan kecemasan prosedural. Stimulasi ini berperan dalam menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis yang bertanggung jawab atas respons kecemasan dan peningkatan nyeri. Peneltiian sebelumnya menguji intervensi ekstrak vanila selama pengambilan darah vena, melaporkan bahwa vanila mampu meningkatkan tingkat kenyamanan subjek secara signifikan. Pilihan terhadap vanila ini sangat tepat karena aroma lembut dan familiar seperti vanila seringkali lebih disukai dan secara neurologis efektif dalam memicu respons relaksasi. Oleh karena itu, kombinasi aroma vanila dan musik sedatif memberikan pendekatan

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

multisensori yang komprehensif untuk menenangkan anak thalasemia saat transfusi (Ilmiasih & Juwitasari, 2023).

Pilihan berikutnya adalah aromaterapi lemon (36.7%). Aroma citrus yang segar dan cerah memberikan efek stimulasi ringan yang dapat meningkatkan kewaspadaan sekaligus mengurangi ketegangan emosional. Lemon essential oil mengandung senyawa limonene yang berperan meningkatkan kadar serotonin dan dopamin di otak, sehingga menimbulkan perasaan segar, bahagia, dan optimis (Fung, Lau, Ngai, & Tsang, 2021). Efek ini sesuai dengan kebutuhan emosional partisipan penelitian yang sebagian besar menjalani transfusi rutin bulanan, di mana motivasi dan mood positif sangat dibutuhkan untuk mengurangi kejenuhan. Aroma lemon cenderung lebih disukai oleh remaja, karena memberi sensasi energik dan menstimulasi semangat.

Sementara itu, sebagian kecil responden memilih aromaterapi lavender (13.3%) dan green tea (3.3%). Aromaterapi lavender memiliki efek anti-kecemasan (ansiolitik) dan relaksasi karena kandungan senyawa bioaktif utamanya, yaitu linalool dan linalyl acetate. Linalool bertindak sebagai agen sedatif yang memengaruhi sistem saraf, yang pada akhirnya menurunkan tingkat kecemasan dan memicu perasaan tenang pada subjek (Rahmawati, Nurida, Primadina, & Subagyo, 2022). Oleh karena itu, lavender sangat efektif digunakan sebagai intervensi non-farmakologis karena sifatnya yang sedatif dan anti-depresan, menjadikannya pilihan kuat untuk mengurangi *distress* emosional selama prosedur medis. Penelitian sebelumnya, menemukan bahwa inhalasi lavender menurunkan kecemasan pada pasien anak sebelum prosedur invasif. Rendahnya pilihan lavender dalam penelitian ini mungkin terkait preferensi anak terhadap aroma yang lebih manis atau segar dibandingkan aroma herbal (Arslan, Aydinoglu, & Karan, 2020).

Adapun *green tea* atau teh hijau, meskipun tidak digunakan sebagai intervensi primer, memiliki aroma yang lebih alami dan bersifat netral. Komponen utamanya yang memberikan efek ini adalah asam amino unik L-theanine serta antioksidan seperti catechin. Theanine secara khusus terkenal karena efek ansiolitiknya yang mampu mengurangi stres dan kecemasan, namun tanpa menimbulkan efek sedasi berlebihan **(**Hidese, Ogawa, Ota, Ishida, Yasukawa, Ozeki, & Kunugi, 2019). Pilihan terhadap aroma ini umumnya datang dari partisipan yang lebih besar (remaja), yang menyukai kesan ringan dan menenagkan dari aromanya. Temuan ini telah menunjukkan bahwa preferensi terhadap jenis aromaterapi berkaitan erat dengan usia, pengalaman emosional, dan karakteristik aroma yang menstimulasi sistem limbik otak. Anak usia sekolah lebih cenderung memilih aroma manis dan familiar seperti vanila, sedangkan remaja cenderung menyukai aroma yang segar dan menenangkan seperti lemon atau green tea.

Secara keseluruhan, distribusi karakteristik partisipan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa anak dengan terapi transfusi jangka panjang menghadapi tantangan fisik dan psikologis yang signifikan. Dukungan non-farmakologis berupa musik dan aromaterapi terbukti berperan penting sebagai strategi keperawatan komplementer untuk menurunkan kecemasan dan meningkatkan kenyamanan anak selama prosedur medis (Janthasila & Keeratisiroj, 2023; Sheikhi et al., 2020).

Hasil analisis perbandingan rata-rata tingkat kecemasan sebelum dan setelah intervensi menunjukkan penurunan skor kecemasan sebesar 1.33 poin setelah intervensi. Meskipun penurunan ini tampak kecil secara numerik, secara klinis hal ini tetap relevan karena menggambarkan adanya efek positif intervensi terhadap pengurangan kecemasan anak yang menjalani transfusi darah berulang. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa terapi komplementer, seperti musik dan aromaterapi dapat membantu menurunkan kecemasan melalui mekanisme distraksi, stimulasi relaksasi, dan pengaturan emosi (Janthasila & Keeratisiroj, 2023; Wadu & Mediani, 2021; Triana, Prihandini, & Lestari, 2021). Intervensi non-farmakologis berbasis sensori efektif dalam meningkatkan mood positif dan menurunkan stres pada anak maupun remaja.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0.05$) antara tingkat kecemasan sebelum dan sesudah intervensi. Meskipun median skor tampak sama, rentang skor sesudah intervensi lebih lebar, menandakan adanya respon individu yang lebih bervariasi, termasuk penurunan kecemasan pada sebagian besar reponden. Secara klinis, hal ini mengindikasikan bahwa intervensi musik dan aromaterapi dapat membantu menurunkan kecemasan pada anak. Aromaterapi dan musik

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

terapi memiliki pengaruh bermakna terhadap penurunan kecemasan melalui mekanisme neurofisiologis yang berbeda namun saling melengkapi.

Aromaterapi bekerja dengan mengaktifkan jalur olfaktori yang terhubung dengan sistem limbik, sehingga memodulasi neurotransmiter dan menurunkan respons stres, sebagaimana dijelaskan dalam *scoping review* penelitian sebelumnya (Sattayakhom, Wichit, & Koomhin, 2023). Sementara itu, penelitian lain, membuktikan bahwa musik terapi mampu menurunkan kecemasan pada anak dengan thalassemia mayor melalui aktivasi respons relaksasi dan pengalihan fokus selama prosedur medis (Sheikhi et al., 2020). Secara keseluruhan, bukti ilmiah mendukung bahwa kombinasi kedua intervensi ini dapat menjadi strategi non-farmakologis yang efektif untuk meningkatkan kenyamanan dan kesejahteraan psikologis, khususnya pada populasi anak. Dengan demikian, intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai bagian dari praktik keperawatan anak karena bersifat aman, non-invasif, dan mudah diaplikasikan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa aromaterapi dan musik terapi merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif dalam menurunkan kecemasan pada anak dengan thalasemia yang menjalani transfusi darah. Aromaterapi memberikan efek relaksasi melalui stimulasi sistem limbik yang berperan dalam regulasi emosi, sementara musik terapi membantu menurunkan kecemasan melalui mekanisme distraksi dan pemicu respons relaksasi fisiologis. Kombinasi kedua pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan kenyamanan, mengurangi ketegangan selama prosedur transfusi, serta mendukung pengalaman perawatan yang lebih positif bagi anak dengan kondisi kronis seperti thalasemia

DAFTAR PUSTAKA

Ali, B., Al-Wabel, N. A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S. A., & Anwar, F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, *5*(8), 601-611.

Arslan, I., Aydinoglu, S., & Karan, N. B. (2020). Can lavender oil inhalation help to overcome dental anxiety and pain in children? A randomized clinical trial. *European journal of pediatrics*, *179*(6), 985-992.

Bhusari, B. N., Hugar, S. M., Gokhale, N., Kajjari, S., Karmarkar, S., & Sahai, V. (2025). Binaural auditory beats vs music of choice as audio distraction behaviour guidance technique among children: A randomized controlled trial. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, *15*(1), 163-169.

Biswas, B., Naskar, N. N., Basu, K., Dasgupta, A., Basu, R., & Paul, B. (2023). An epidemiological study of the quality of life of children with beta-thalassemia major (β-TM) and its correlates in Kolkata, West Bengal, India. *Cureus*, *15*(3).

Boerner, K. E., Schechter, N. L., & Oberlander, T. F. (2024). Pain and development: interacting phenomena. *Pain*, *165*(11S), S82-S91.

Chung, J. E., Song, G., Kim, K., Yee, J., Kim, J. H., Lee, K. E., & Gwak, H. S. (2019). Association between anxiety and aggression in adolescents: a cross-sectional study. *BMC pediatrics*, *19*(1), 115.

Fung, T. K., Lau, B. W., Ngai, S. P., & Tsang, H. W. (2021). Therapeutic effect and mechanisms of essential oils in mood disorders: Interaction between the nervous and respiratory systems. *International Journal of Molecular Sciences*, *22*(9), 4844.

Hakim, A., Kaldozkhi, S. S. H., Tashakori, A., & Ghanbari, S. (2023). The effect of non-verbal music on anxiety in hospitalized children. *BMC pediatrics*, *23*(1), 279.

Hartanti, D. T., Nugroho, A. N. P., Rizkiana, C. S., Nugroho, P. D., Wijayanti, S. P. M., & Rejeki, D. S. S. (2025). Dampak Thalasemia Terhadap Kondisi Psikososial Anak Dan Remaja Di Indonesia: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *6*(2), 8859-8869.

Herz, R. S. (2016). The role of odor-evoked memory in psychological and physiological health. *Brain sciences*, *6*(3), 22.

Hidese, S., Ogawa, S., Ota, M., Ishida, I., Yasukawa, Z., Ozeki, M., & Kunugi, H. (2019). Effects of L-theanine administration on stress-related symptoms and cognitive functions in healthy adults: a randomized controlled trial. *Nutrients*, *11*(10), 2362.

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

Hossain, M. J., Islam, M. W., Munni, U. R., Gulshan, R., Mukta, S. A., Miah, M. S., & Islam, M. A. (2023). Health-related quality of life among thalassemia patients in Bangladesh using the SF-36 questionnaire. *Scientific reports*, *13*(1), 7734.

Ilmiasih, R., & Juwitasari, J. (2023). Vanilla extract intervention on neonatal pain and comfort levels during venous blood sampling. *Jurnal Keperawatan*, *14*(02).

Janthasila, N., & Keeratisiroj, O. (2023). Music therapy and aromatherapy on dental anxiety and fear: A randomized controlled trial. *Journal of dental sciences*, *18*(1), 203-210.

Krüger, V., & Murphy, K. M. (2025). *Child-Centred Music Therapy: Integrating Best Interest of the Child into Theory, Research, and Practice* (p. 220). Springer Nature.

Kučikienė, D., & Praninskienė, R. (2018). The impact of music on the bioelectrical oscillations of the brain. *Acta Medica Lituanica*, *25*(2), 101.

Lu, G., Jia, R., Liang, D., Yu, J., Wu, Z., & Chen, C. (2021). Effects of music therapy on anxiety: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychiatry research*, *304*, 114137.

Mardhiyah, A., Panduragan, S. L., Mediani, H. S., & Yosep, I. (2024). Factors associated with quality of life among adolescent with beta thalassemia in Indonesia: A cross-sectional study. *SAGE open nursing*, *10*, 23779608241255638.

Mediani, H. S., & Fuadah, N. T. (2025). Factors contributing to anxiety in adolescents surviving thalassemia major in Indonesia. *BMC pediatrics*, *25*(1), 86.

Naderi, M., Lashkaripour, M., Yaghoubi, S., & Mirzaei, I. (2023). Evaluation of quality of life in children and adolescents with thalassemia major. *Caspian Journal of Pediatrics*, *9*.

Ningsih, N. S., Meirina, M., & Pursitasari, I. (2022). Combination Method Imagination Guidance Listening to Music Through Audio with Art Therapy in Reduce Adolescent Anxiety with Thalasemia Major. *International Journal of Health Sciences*, *6*(S9), 4821-4828.

Nurhidayah, I., Abriyani, L. P., Mardhiyah, A., & Rafiyah, I. (2022). Quality of Life of Preschool-Age Children with Thalassemia Major. *NURSING JOURNAL*, *8*(2).

Qidwai, A., Siddiqui, B. ., Khalil, W., & Appoo, M. (2023). The Prevalence of Symptomatic Anxiety in Children & Adolescents Suffering From Beta-Thalassemia: "A Longitudinal Study". *International Journal of Emerging Multidisciplinaries: Biomedical and Clinical Research, 1(1).*

Rahmawati, A., Nurida, A., Primadina, N., & Subagyo, R. (2022). The effect of lavender aromatherapy on reducing anxiety levels in students. *Kesans Int J Health Sci*, *1*, 814-22.

Sari, T. T., Rahmartani, L. D., Wirahmadi, A., Selene, N. B., Iskandar, S. D., & Wahidiyat, P. A. (2024). Psychological burden among pediatric thalassemia major patients in Indonesia: A review. *Thalassemia Reports*, *14*(2), 33-43.

Sattayakhom, A., Wichit, S., & Koomhin, P. (2023). The effects of essential oils on the nervous system: A scoping review. *Molecules*, *28*(9), 3771.

Sheikhi, A. R., Naderifar, M., Mohammad, A. A., Mastalizadeh, H., & Sheikhi, H. R. (2020). The effect of music therapy on the anxiety level of children with thalassemia major under blood transfusion. *Archives of Pharmacy Practice*, *11*(4-2020), 66-69.

Triana, K. Y., Prihandini, C. W., & Lestari, N. M. P. L. (2021). Efektivitas Aromaterapi Lavender terhadap Nyeri dan Kecemasan Anak dengan Kanker Saat Prosedur Pemasangan Infus. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, *9*(1), 121.

Wadu, N. M. K., & Mediani, H. S. (2021). Pengaruh Terapi Musik untuk Mengurangi Kecemasan Anak: Systematic. *Jurnal Ilmu Keperawatan Anak*, *4*(2), 38-46.

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978

Wahidiyat, P. A., Sari, T. T., Rahmartani, L. D., Iskandar, S. D., Pratanata, A. M., Yapiy, I., & Lubis, A. M. (2022). Thalassemia in Indonesia. *Hemoglobin*, *46*(1), 39-44.

Yadav, A., Bailwad, S. A., Bhatnagar, A., & Roy, M. (2024). Evaluation of the effect of essential oil aromatherapy on anxiety and pain during administration of local anesthesia in children: a randomized clinical trial. *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*, *24*(6), 395.

Yetim Şahin, A., Kandemir, I., Dağ, H., Türkkan, E., Tuğrul Aksakal, M., Sahin, M., & Karakaş, Z. (2024). Assessing psychological disorders in Turkish adolescents with transfusion-dependent thalassemia. *Children*, *11*(7), 837.

Mercy Nafratilova*, Andra Saferi Wijaya, Kheli Fitria Annuril

Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Korespondensi penulis: Mercy Nafratilova. *Email: mercylova@poltekkesbengkulu.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.1978