

INTERVENSI NON FARMAKOLOGI TERHADAP STRES DAN NYERI PADA ANAK DENGAN GANGGUAN HEMATOLOGI

Betti Arisanti Saragih¹, Allenidekania Allenidekania²
Universitas Indonesia^{1,2}
bettiarisan@yahoo.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi intervensi non farmakologi yang dapat meningkatkan kualitas hidup pada anak 0-18 tahun yang mengalami hospitalisasi dengan gangguan hematologi. Metode yang digunakan adalah telaah sistematis dengan pencarian literatur menggunakan 7 database yaitu Pubmed, Science Direct, Proquest, Scopus, EbscoHost, Embase dan Sage jurnal yang diterbitkan dari tahun 2013 sampai dengan 2023. Hasil penelitian ini adalah terapi non farmakologi pada anak dengan gangguan hematologi terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas hidup anak seperti terapi bermain, relaksasi benson, terapi musik, terapi *child life intervention*, *group play therapy*, bercerita, melukis, yoga dan terapi rekreasi. Simpulan, intervensi non farmakologi dapat diaplikasikan untuk menurunkan distress dan nyeri pada anak penderita hematologi karena tekniknya sederhana, tidak memerlukan banyak alat dan bahan, mudah terjangkau dan dapat dilakukan pada anak-anak dengan gangguan hematologi pada usia pra sekolah dan sekolah yang dirawat di rumah sakit.

Kata Kunci: Hematologi, Hospitalisasi, Intervensi Keperawatan, Intervensi Non Farmakologi.

ABSTRACT

This study aims to identify non-pharmacological interventions that can improve the quality of life in children aged 0-18 years who are hospitalized with hematological disorders. The method used is a systematic review with a literature search using 7 databases, namely Pubmed, Science Direct, Proquest, Scopus, EbscoHost, Embase and Sage journals published from 2013 to 2023. The results of this research are proven non-pharmacological therapy in children with hematological disorders. effective in improving children's quality of life, such as play therapy, Benson relaxation, music therapy, child life intervention therapy, group play therapy, storytelling, painting, yoga and recreation therapy. Conclusion: non-pharmacological intervention can be applied to reduce distress and pain in children with hematology because the technique is simple, does not require many tools and materials, is easily affordable and can be done in children with hematological disorders at pre-school and school age who are being treated in hospital .

Keywords: Hematology, Hospitalization, Nursing Intervention, Non-pharmacological Intervention.

PENDAHULUAN

Kelainan pada darah adalah kondisi yang mempengaruhi beberapa bagian dari darah sehingga menyebabkan darah tidak berfungsi secara normal dan dampak kelainan darah dapat mengganggu fungsi dari bagian-bagian darah. Darah merupakan komponen esensial yang berada dalam ruang vaskuler karena perannya sebagai media antar sel ke berbagai bagian tubuh karena fungsinya membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan

dan karbon dioksida dari jaringan ke paru – paru untuk dikeluarkan (Găman, 2023). Kelainan darah dapat juga terjadi pada anak seperti anemia, leukemia, trombositopenia, hemofilia dan talasemia. Prevalensi kejadian kelainan darah pada anak secara bertahap meningkat. Insiden ini secara keseluruhan di dunia berkisar 50 hingga 200 kasus per satu juta anak (Delrue et al., 2023).

Tingginya angka kejadian anak dengan gangguan hematologi disebabkan meningkatnya migrasi internasional terutama di Asia Tenggara yang mengharuskan anak untuk melakukan perawatan yang berkepanjangan. Anak dengan gangguan hematologi mengalami berbagai tindakan invasif sehingga menimbulkan gangguan stres, cemas, depresi karena pengobatan jangka panjang yang dapat menghilangkan minat dalam aktivitas sehari-hari (Li et al., 2023). Penelitian Scialla et al., (2018) mengungkapkan bahwa perawatan yang berkepanjangan menimbulkan stres dan cemas yang berdampak negatif terhadap perkembangan dan pengobatan anak. Stres merupakan bentuk di saat tubuh merespon terhadap sesuatu hal dalam bentuk keseimbangan normal. Stres memperlihatkan perubahan pada fisik, mental dan kimiawi dari dalam tubuh yang merasa takut, mengagetkan, dan membingungkan (Shah et al., 2020).

Stresor yang di terima anak selama dirawat dapat berupa lingkungan rumah sakit yang asing, kondisi fisik seperti rasa sakit dan penyakit yang dialami anak, prosedur perawatan dan pemeriksaan medis di rumah sakit (Thapar et al., 2022). Anak sakit yang dirawat di rumah sakit umumnya mengalami krisis akibat terjadi perubahan lingkungan serta anak menjadi mengalami keterbatasan untuk mengatasi stres. Salah satu cara untuk menghadapi permasalahan terutama mengurangi rasa perlukaan dan rasa sakit akibat tindakan perawatan yang di berikan di rumah sakit adalah terapi non farmakologi seperti dilakukannya adalah terapi bermain (Godino-Iáñez et al., 2020).

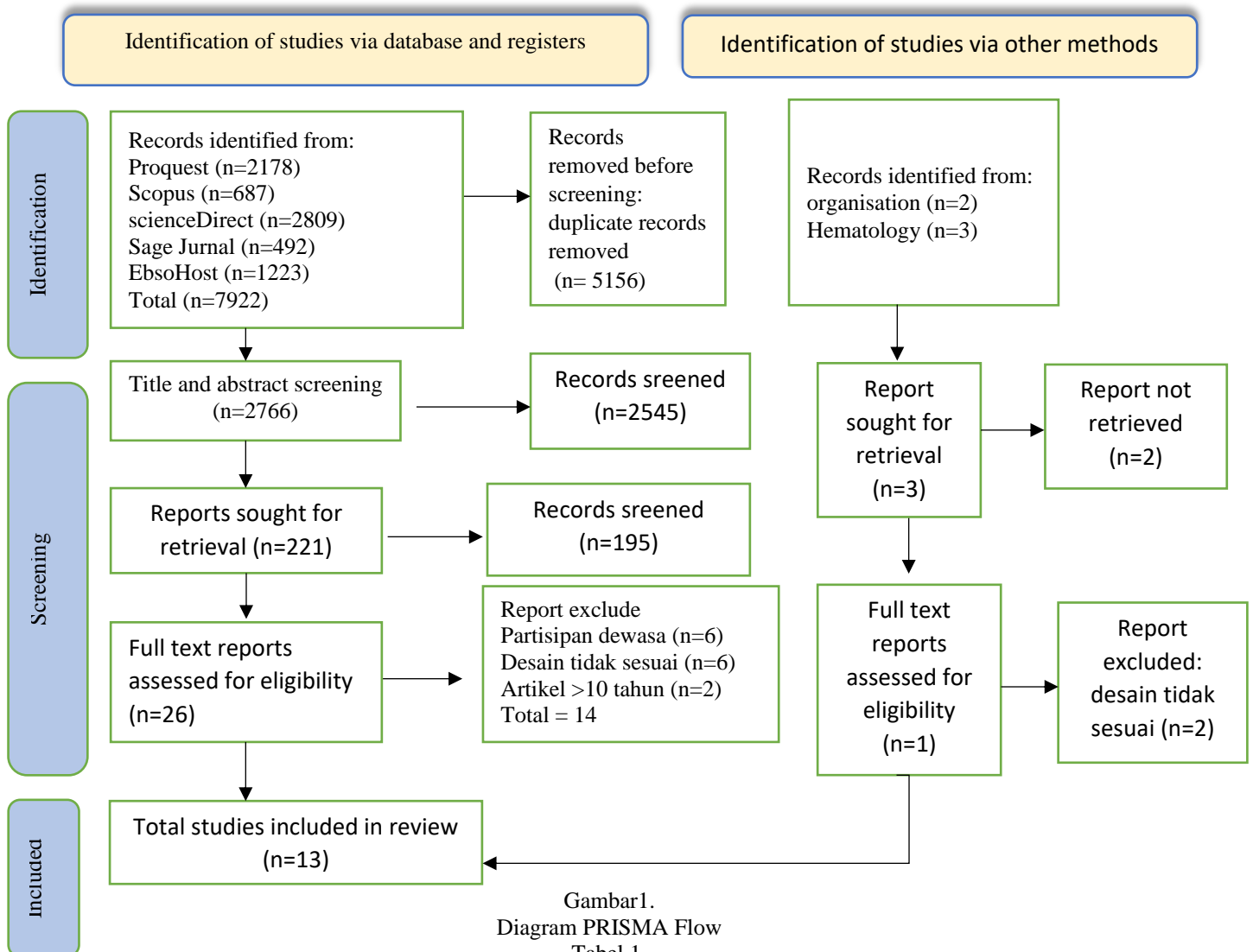
Bermain merupakan parameter penting dalam pertumbuhan dan ekspresi anak, hal ini merupakan cara mendasar untuk mencegah dan menangani masalah atau kesulitan yang dihadapi anak-anak (Koukourikos et al., 2021). Aktivitas bermain merupakan salah satu stimulus bagi perkembangan anak secara optimal. Bermain merupakan cara alamiah bagi anak untuk mengungkapkan konflik dari dirinya. Bermain tidak sekedar mengisi waktu, tetapi merupakan kebutuhan anak seperti halnya makanan, perawatan, cinta kasih dan lainnya (Kuhaneck et al., 2020). Dalam melakukan terapi bermain, Anak memerlukan variasi permainan untuk kesehatan fisik, mental dan perkembangan emosinya. Terapi bermain digunakan sebagai psikoterapi yang membantu anak yang mengalami masalah trauma, keresahan, dan masalah mental (Hardy et al., 2021).

Terapi bermain sebagai hubungan interpersonal yang dinamis antara anak dan terapis yang terlatih dalam prosedur terapi bermain yang menyediakan materi permainan yang dipilih dan memfasilitasi perkembangan suatu hubungan yang aman bagi anak untuk sepenuhnya mengekspresikan dirinya perasaan, pikiran, pengalaman dan perilakunya melalui media bermain. Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan, berbagai macam model terapi bermain misalnya terapi bermain dengan teknik bercerita, mewarnai, bermain boneka, bermain ular tangga yang memberikan manfaat terhadap kualitas hidup anak (Kadar et al., 2020). Pada penelitian ini focus peneliti adalah untuk mengidentifikasi intervensi non farmakologi yang dapat meningkatkan kualitas hidup pada anak 0-18 tahun yang mengalami hospitalisasi dengan gangguan hematologi, adapun manfaat penelitian ini adalah untuk menentukan intervensi nonfarmakologi yang baik dalam meningkatkan kualitas hidup anak dengan gangguan hematologi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah telaah sistematis yang diawali dengan mengidentifikasi pertanyaan PICO (*Population, Intervention, Comparison, and*

Outcome) yaitu “Pada anak yang mengalami kecemasan dan nyeri dengan gangguan hematologi, apakah intervensi keperawatan non farmakologi yang efektif dalam meningkatkan kualitas hidup anak?”. Langkah kedua adalah identifikasi studi yang dilakukan dengan pencarian literatur dengan menggunakan tujuh database yaitu Pubmed, Science Direct, Proquest, Scopus, EbscoHost, Embase, dan Sage. Pencarian literatur menggunakan kata kunci Children AND Anxiety OR Fatigue AND Hematology AND (nursing interventions) OR (non pharmacological) AND (Interventionen / Interventions) AND (Quality Of Life) dengan kriteria inklusi antara lain: desain penelitian *Randomized Controlled Trial* (RCT), anak berusia 1-18 tahun yang menjalani hospitalisasi, artikel yang terbit 10 tahun terakhir dan intervensi non farmakologi. Langkah ketiga adalah seleksi artikel berdasarkan judul, abstrak dan *full text* yang disesuaikan dengan kriteria inklusi. Langkah selanjutnya penulis melakukan telaah kritis terhadap 9 studi yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil seleksi studi dapat digambarkan dalam diagram alir PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*).



Gambar1.
Diagram PRISMA Flow
Tabel 1.
Karakteristik Artikel

No.	Author	Metode	Tahun	Sampel	Intervensi	Luaran
-----	--------	--------	-------	--------	------------	--------

1.	Badr et al., (Mesir)	<i>Randomized controlled trial</i>	2023	120 anak (n=40), relaksasi benson (n=40), dan intervensi musik (n=40)	<i>Benson's relaxation technique versus music intervention</i>	Fisiologis, dan perubahan perilaku
2.	Giordano et al.,	<i>Randomized controlled trial</i>	2020	48 anak	Terapi musik	Tingkat kecemasan
3.	Li et all	<i>Randomized controlled trial</i>	2023	96 anak	<i>Child Life Intervention</i>	Nyeri, kecemasan, kelelahan, dan gangguan tidur
4.	Tomaj et al.,	<i>Randomized controlled trial</i>	2016	60 anak	<i>Group Play therapy</i>	Konsep diri
5.	Jamalpoor et al.	<i>Randomized controlled trial</i>	2022	35 anak	<i>Narration and Painting</i>	Konsep diri
6.	Moody et al.,	<i>Randomized controlled trial</i>	2017	73 anak	Yoga	Nyeri dan tingkat kecemasan
7.	Hoag et al.,	<i>Randomized controlled trial</i>	2022	106 anak	Recreation of therapeutic	Gangguan mood, kualitas tidur.

Berdasarkan penelusuran beberapa artikel maka, penelitian ini menggunakan *systematic review* yang memakai metode-metode sistematis dalam mengumpulkan data sekunder dengan kajian riset dan mengumpulkan temuan secara kuantitatif. Dengan tujuan dapat menemukan intervensi non farmakologi yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan untuk mengurangi nyeri dan cemas pada anak yang menderita gangguan hematologi. Studi dilakukan dengan telaah kritis menggunakan panduan telaah kritis studi RCT dari *Joanna Briggs Institute (JBI)*. Artikel dinilai risiko bias terhadap enam domain yaitu menilai risiko bias terkait seleksi dan alokasi, bias terkait intervensi, bias terkait penilaian dan pengukuran hasil, bias terhadap pengurangan partisipan, kesesuaian analisis statistik dan desain yang digunakan. Studi dikelompokkan berdasarkan jenis intervensi, usia, jenis diagnosa dan luaran. Intervensi non farmakologi dikategorikan menjadi relaksasi, terapi musik, terapi benson, terapi child life intervention, terapi group, bercerita, melukis, yoga dan terapi rekreasi. Hampir seluruh studi dilakukan pada anak usia 4-17 tahun dan hanya ada 1 studi yang dilakukan pada anak umur 2 tahun yaitu intervensi terapi musik. Luaran studi bervariasi yaitu mengurangi kecemasan, mengurangi nyeri, perubahan ketakutan, dan perubahan perilaku.

HASIL PENELITIAN

Tabel 2.
Ringkasan Artikel Hasil Skrining

No	Identitas Artikel	Metode	Hasil
1	Eman Arafa Badr, Heba Ibrahim, Seeham El-Sayed Saleh, (2023). <i>Effect of Benson's relaxation technique</i>	<i>A rancomized controlled trial with three parallel groups</i>	Usia rata-rata anak kelompok kontrol 4,15, kelompok musik 4,30 dan kelompok benson 4,18. Anak memiliki riwayat keluarga positif thalassemia : kontrol (65%), musik (72,5%) dan benson (57,5%). Skor rata – rata stress

	<i>versus music intervention on physiological parameters and stress of children with thalassemia during blood transfusions</i>		pada anak kelompok kontrol (19,32), musik (14,20) dan benson (16,92). Setelah dilakukan intervensi, terjadi penurunan parameter fisiologis dan respon stress antar kelompok penelitian ($P=0,005$ & $<0,001$). Intervensi musik dan relaksasi Benson memiliki efek membantu dalam menstabilkan fisiologis parameter dan mengurangi tingkat tekanan perilaku pada anak-anak penderita thalassemia yang menjalani transfusi darah.
2	Filippo Giordano, Barbara Zanchi, Francesco De Leonardis, Chiara Rutigliano, Flavia Esposito, Nicola Brienza, Nicola Santoro (2020). <i>The influence of music therapy on preoperative anxiety in pediatric oncology patients undergoing invasive procedures</i>	<i>Randomized controlled trial</i>	Skor kecemasan pada kelompok yang mendapatkan terapi musik lebih rendah ($n=29$) dibanding dengan kelompok perawatan standar ($n=19$). Nilai positif pada kelompok intervensi mencerminkan pengaruh terapi musik lebih besar untuk mengurangi tingkat kecemasan pada anak dibandingkan nilai negatif pada kelompok ke dua dengan durasi. Terapi musik mendukung efektivitas dengan pendekatan farmakologis untuk mengurangi kecemasan pada anak
3	Rongrong Li, Xinyi Shen, Lin Zhang, Yuying Chan, Wenying Yao, Guanxun Zhang, Huiling Li (2023). <i>Effects of Child Life intervention on the symptom cluster of pain, anxiety, fatigue, sleep disturbance in children with acute leukemia undergoing chemotherapy.</i>	<i>Singel blinded, parallel group randomized controlled trial.</i>	Setelah dilakukan intervensi Minggu 1-2 :diawali dengan pengenalan, minggu 2-3: permainan bergambar dan boneka. Minggu 3-4: bermain peran. Minggu ke 4-5: demonstrasi teknik relaksasi. Minggu ke 5-6: demonstrasi melalui video. Minggu ke 6-7: memberikan semngat. Minggu 7-8: memberikan platform untuk pertukaran informasi. <i>Child Life Intervention</i> memberikan efek penurunan yang signifikan pada nyeri, kecemasan, dan kelelahan ($p<0,001$) namun tidak ada perbedaan signifikan pada gangguan tidur. Maka disimpulkan bahwa <i>Child Life Intervention</i> memberikan pengaruh dalam mengobati berbagai gejala secara bersamaan.
4	Ome Kolsoum Tomaj, Fatemeh Estebsari, Taraneh Taghavi, Leili Borim Nejad, I dastoorpoor, and Afsaneh Ghasemi. (2016). <i>The Effects of Group Play Therapy on Self-Concept Among 7 to 11 Year-Old Children Suffering From Thalassemia Major.</i>	<i>Randomized controlled trial.</i>	Rerata usia 9 tahun, Hasil analisis post-hoc pada kelompok intervensi didapatkan konsep diri meningkat pada sesi ke 2 ($p<0,001$). Skor meningkat secara signifikan sampai 5 sesi yaitu 70,611 ($p<0,001$). Hasil pada kelompok kontrol didapatkan rerata usia 9 tahun, responden yang mau menerima transfusi darah (68%).analisis konsep diri meningkat di sesi ke tiga walaupun tidak signifikan ($p=0,509$). Terapi bermain kelompok dapat meningkatkan konsep diri pada anak penderita thalassemia mayor.
5	Fariba Jamalpoor, Mohammad Sahebalzamani, Hojjatolah Farahani (2022). <i>Effect of Narration and Painting Methods on the Self-concept of Children</i>	<i>Randomised clinical trial with post-test/ pre test method</i>	Usia rata-rata adalah 12-13 tahun. skor konsep diri pada kelompok narasi adalah 46,46 mengalami peningkatan setelah di intervensi menjadi 48,10 ($p=0,579$). Pada kelompok melukis, skor konsep diri adalah 42,44 mengalami peningkatan setelah menerima intervensi menjadi 48,87

	<i>with Thalassemia Major before and Three Months after Intervention :A Randomised Clinical Trial.</i>		(p=0,033). Penerapan metode narasi dan melukis pada anak dengan thalassemia memberikan pengaruh terhadap konsep diri anak yang dapat membantu anak beradaptasi terhadap penyakitnya.
6	Karen Moody, Bess Abraham, Rebecca Baker, Ruth Santizo, Deepa Manwani, Veronica Carullo, FAAP, Doris Eugenio< ERYT, UZIT, and Aaron Carrol (2017). <i>A Randomized Trial of Yoga for Children Hospitalized With Sickle Cell Vaso-Occlusive Crisis</i>	<i>Randomised controlled trial</i>	Perubahan skor nyeri secara signifikan setelah sesi pertama kelompok kontrol (p=0,029). Di sesi berikutnya juga terjadi penurunan skor nyeri yang kecil (p<0,0001). Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hal kecemasan. Terapi yoga bisa diterima menjadi intervensi yang layak untuk anak-anak yang dirawat di rumah sakit dengan sickle cell disease
7	Jennifer A. Hoag, Kristin Bingen, Jeffrey Karst, Akasha Palou, Ke Yan, and Jian Zhang (2022). <i>Playing With a Purpose: The Impact of Therapeutic Recreation During Hospitalization</i>	<i>Randomised controlled trial</i>	Kelompok intervensi rekreasi mengalami peningkatan pengaruh positif dan penurunan gangguan mood (p=0,03); memiliki kualitas tidur yang lebih baik (p= 0,003); dan lebih puas dengan kegiatan rekreasi yang diberikan di rumah sakit (p=0,01). Tidak ada perbedaan dalam jumlah langkah yang diambil perhari, tekanan somatik, kerja sama perawatan atau interaksi dengan tenaga medis. Hasil kedua adalah rendahnya ketersediaan dan dukungan dari rekan sejawat.

Hasil penelitian ini didapatkan 7 artikel yang sudah sesuai dengan kriteria penelitian untuk dilakukan analisis sistematis, didapatkan adalah terapi non farmakologi pada anak dengan gangguan hematologi terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas hidup anak seperti terapi bermain, relaksasi benson, terapi musik, terapi *child life intervention*, *group play therapy*, bercerita, melukis, yoga dan terapi rekreasi.

PEMBAHASAN

Intervensi non farmakologi memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup anak dengan penyakit hematologi. Beberapa penyakit hematologi pada anak melibatkan gangguan produksi sel darah, gangguan pembekuan darah atau gangguan pada organ hematopoietik lainnya (Izquierdo et al., 2021). Artikel dianalisis berasal dari berbagai negara dan mendapat kesimpulan yang sama dari hasil penelitian. Tindakan non farmakologi bisa dengan terapi bermain, mendengar musik, *story telling*, yoga, *Recreation of therapeutic*, *Therapeutic Clowning*, *narration and painting*. Penelitian yang dilakukan oleh menyatakan bahwa terdapat hubungan tindakan non farmakologi yaitu terapi bermain dengan kualitas hidup anak. Penelitian Badr et al., (2023) mengungkapkan bahwa terapi musik dan relaksasi Benson memiliki efek dalam menstabilkan parameter fisiologis dan mengurangi tingkat tekanan perilaku pada anak penderita hematologi. Terapi musik dapat diberikan pada anak usia 2-13 tahun selama 15-20 menit dengan volume 70 dB SPL yang bermanfaat dalam menurunkan tingkat kecemasan, ketakutan, nyeri, dan lemah pada anak (Giordano et al., 2020; Knott et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Jamalpoor et al., (2022) bahwa terapi non farmakologi narasi atau bercerita dan menggambar memiliki pengaruh terhadap peningkatan konsep diri anak. Kebutuhan akan pengobatan khusus, perawatan medis, dan ketakutan akan kematian menyebabkan putus asa dan terisolasi pada anak (Dulla & Meyer-Lueckel, 2021). Oleh karena itu harus ditingkatkan dengan intervensi non farmakologis yaitu bercerita dan menggambar. Seorang anak dapat menggambarkan peristiwa-peristiwa dalam hidupnya dengan menggabungkan unsur-unsur kreatif seni dan citra, meningkatkan kemampuan persepsi, visual sehingga mengaktifkan kedua belahan otak. Efek bercerita dalam perbaikan gangguan mental seperti stres, gangguan perilaku dan defisit perhatian (Gozin et al., 2022).

Bermain kelompok dapat diterapkan pada usia anak 7 hingga 11 tahun yang akan memberikan pengaruh positif terhadap konsep diri pada anak-anak. Dampak dari bermain game secara berkelompok memiliki dampak pada aspek kehidupan sosial, emosional, perilaku dan fisik pada anak (Elbeltagi et al., 2023). Terapi ini dapat dilakukan dalam dua kali seminggu dengan waktu 45 menit hingga 60 menit. Salah satu faktor yang memengaruhi konsep diri seorang anak adalah komunikasi dengan teman sebaya, dan orang tua (Randell et al., 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan dari 7 artikel yang diperoleh, Intervensi non farmakologi yang dapat meningkatkan kualitas hidup anak maupun psikologis pada anak yang menjalani perawatan di rumah sakit adalah relaksasi, terapi musik, bermain terapeutik, yoga, narasi, melukis, audio visual, pendampingan orang tua dan pemberian edukasi. Intervensi non farmakologi tersebut dapat diaplikasikan pada seluruh ruang rawat inap anak.

SARAN

Berbagai intervensi non farmakologi yang bermanfaat bagi anak yang menjalani hospitalisasi dapat dilakukan sebagai intervensi mandiri perawat sehingga diharapkan perawat dapat melakukan intervensi non farmakologi yang sesuai dalam meningkatkan kualitas hidup anak yang menjalani perawatan di rawat inap serta mengurangi efek negatif saat hospitalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badr, E. A., Ibrahim, H., & Saleh, S. E.-S. (2023). Effect of Benson's Relaxation Technique Versus Music Intervention on Physiological Parameters and Stress of Children with Thalassemia During Blood Transfusions: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 73, e251–e259. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.09.018>
- Delrue, C., Speeckaert, R., Oyaert, M., Kerre, T., Rottey, S., Coopman, R., Huvenne, W., De Bruyne, S., & Speeckaert, M. M. (2023). Infrared Spectroscopy: A New Frontier in Hematological Disease Diagnosis. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(23). <https://doi.org/10.3390/ijms242317007>
- Dulla, J. A., & Meyer-Lueckel, H. (2021). Molar-incisor Hypomineralisation: Narrative Review on Etiology, Epidemiology, Diagnostics and Treatment Decision. *Swiss Dental Journal*, 131(11).
- Elbeltagi, R., Al-Beltagi, M., Saeed, N. K., & Alhawamdeh, R. (2023). Play Therapy in Children with Autism: Its Role, Implications, and Limitations. *World Journal of*

- Clinical Pediatrics*, 12(1), 1–22. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v12.i1.1>
- Găman, A. M. (2023). Molecular Aspects of Hematological Malignancies and Benign Hematological Disorders. In *International journal of molecular sciences* (Vol. 24, Issue 12). <https://doi.org/10.3390/ijms24129816>
- Giordano, F., Zanchi, B., Leonardis, F. De, Rutigliano, C., Esposito, F., Brienza, N., & Santoro, N. (2020). The Arts in Psychotherapy The Influence of Music Therapy on Preoperative Anxiety in Pediatric Oncology Patients Undergoing Invasive Procedures. *The Arts in Psychotherapy*, 68(October 2019), 101649. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2020.101649>
- Godino-Iáñez, M. J., Martos-Cabrera, M. B., Suleiman-Martos, N., Gómez-Urquiza, J. L., Vargas-Román, K., Membrive-Jiménez, M. J., & Albendín-García, L. (2020). Play Therapy as an Intervention in Hospitalized Children: A Systematic Review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/healthcare8030239>
- Gozin, F., Tabe Bordbar, F., & Esmaeili, M. (2022). Audio-Visual Storytelling for Reducing Dental Anxiety in Iranian Children: A Randomized Controlled Trial. *European Archives of Paediatric Dentistry: Official Journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*, 23(6), 953–960. <https://doi.org/10.1007/s40368-022-00742-6>
- Hardy, A., O'Driscoll, C., Steel, C., van der Gaag, M., & van den Berg, D. (2021). A Network Analysis of Post-Traumatic Stress and Psychosis Symptoms. *Psychological Medicine*, 51(14), 2485–2492. <https://doi.org/10.1017/S0033291720001300>
- Hoag, J. A., Bingen, K., Karst, J., Palou, A., Yan, K., & Zhang, J. (2022). Playing with a Purpose: The Impact of Therapeutic Recreation During Hospitalization. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing*, 39(1), 6–14. <https://doi.org/10.1177/27527530211059437>
- Izquierdo, M., Merchant, R. A., Morley, J. E., Anker, S. D., Aprahamian, I., Arai, H., Aubertin-Leheudre, M., Bernabei, R., Cadore, E. L., Cesari, M., Chen, L.-K., de Souto Barreto, P., Duque, G., Ferrucci, L., Fielding, R. A., García-Hermoso, A., Gutiérrez-Robledo, L. M., Harridge, S. D. R., Kirk, B., ... Fiatarone Singh, M. (2021). International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 25(7), 824–853. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
- Jamalpoor, F., Sahebalzamani, M., & Farahani, H. (2022). Effect of Narration and Painting Methods on the Self-concept of Children with Thalassemia Major Before and Three Months After Intervention: A Randomised Clinical Trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2022/52695.16466>
- Kadar, M., Wan Yunus, F., Tan, E., Chai, S. C., Razaob Razab, N. A., & Mohamat Kasim, D. H. (2020). A systematic Review of Occupational Therapy Intervention for Handwriting Skills in 4-6 Year Old Children. *Australian Occupational Therapy Journal*, 67(1), 3–12. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12626>
- Knott, D., Krater, C., MacLean, J., Robertson, K., Stegenga, K., & Robb, S. L. (2022). Music Therapy for Children with Oncology & Hematological Conditions and Their Families: Advancing the Standards of Psychosocial Care. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing*, 39(1), 49–59. <https://doi.org/10.1177/27527530211059726>
- Koukourikos, K., Tsaloglidou, A., Tzaha, L., Iliadis, C., Frantzana, A., Katsimbeli, A., & Kourkouta, L. (2021). An Overview of Play Therapy. *Materia Socio-Medica*,

- 33(4), 293–297. <https://doi.org/10.5455/msm.2021.33.293-297>
- Kuhaneck, H., Spitzer, S. L., & Bodison, S. C. (2020). A Systematic Review of Interventions to Improve the Occupation of Play in Children With Autism. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 40(2), 83–98. <https://doi.org/10.1177/1539449219880531>
- Li, R., Shen, X., Zhang, L., Chan, Y., Yao, W., Zhang, G., & Li, H. (2023). Effects of Child Life intervention on the Symptom Cluster of Pain-Anxiety-Fatigue-Sleep Disturbance in Children with Acute Leukemia Undergoing Chemotherapy. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 10(7), 100243. <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2023.100243>
- Moody, K., Abrahams, B., Baker, R., Santizo, R., Manwani, D., Carullo, V., Eugenio, D., & Carroll, A. (2017). A Randomized Trial of Yoga for Children Hospitalized with Sickle Cell Vaso-Occlusive Crisis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 53(6), 1026–1034. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.12.351>
- Randell, E., Wright, M., Milosevic, S., Gillespie, D., Brookes-Howell, L., Busse-Morris, M., Hastings, R., Maboshe, W., Williams-Thomas, R., Mills, L., Romeo, R., Yaziji, N., McKigney, A. M., Ahuja, A., Warren, G., Glarou, E., Delpont, S., & McNamara, R. (2022). Sensory Integration Therapy for Children with Autism and Sensory Processing Difficulties: the SenITA RCT. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, 26(29), 1–140. <https://doi.org/10.3310/TQGE0020>
- Scialla, M. A., Canter, K. S., Chen, F. F., Kolb, E. A., Sandler, E., Wiener, L., & Kazak, A. E. (2018). Delivery of Care Consistent with the Psychosocial Standards in Pediatric Cancer: Current Practices in the United States. *Pediatric Blood & Cancer*, 65(3). <https://doi.org/10.1002/pbc.26869>
- Shah, P., Khaleel, M., Thuptimdang, W., Sunwoo, J., Veluswamy, S., Chalacheva, P., Kato, R. M., Detterich, J., Wood, J. C., Zeltzer, L., Sposto, R., Khoo, M. C. K., & Coates, T. D. (2020). Mental Stress Causes Vasoconstriction in Subjects with Sickle Cell Disease and in Normal Controls. *Haematologica*, 105(1), 83–90. <https://doi.org/10.3324/haematol.2018.211391>
- Thapar, A., Eyre, O., Patel, V., & Brent, D. (2022). Depression in Young People. *Lancet (London, England)*, 400(10352), 617–631. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01012-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01012-1)