

Efektivitas Inhalasi Aromaterapi Lavender terhadap Kecemasan dan Nyeri Saat Pemasangan Infus pada Anak dengan Kanker

Komang Yogi Triana¹, Claudia Wuri Prihandini², Ni Made Pande Lilik Lestari³

¹Program Studi Profesi Ners, STIKES Bina Usada Bali, Jl. Raya Padang Luwih Tegal Jaya, Dalung, Badung, Provinsi Bali, 80361, Indonesia

^{2,3}Program Studi S1 Keperawatan, STIKES Bina Usada Bali, Jl. Raya Padang Luwih Tegal Jaya, Dalung, Badung, Provinsi Bali, 80361, Indonesia

*Email korespondensi: yogitriana25@gmail.com

ABSTRAK

Anak dengan kanker mengalami berbagai pengalaman yang tidak menyenangkan, baik karena penyakitnya maupun prosedur pengobatan. Perawat anak diharapkan dapat menerapkan prinsip *atraumatic care* untuk mengurangi pengalaman tidak menyenangkan tersebut, seperti mengontrol nyeri dan kecemasan anak. Tujuan dari penelitian adalah mengetahui pengaruh inhalasi aromaterapi lavender terhadap respon kecemasan dan nyeri saat anak dengan kanker dilakukan tindakan pemasangan infus. Penelitian ini menggunakan *quasi experimental design with non-equivalent with control group design post-test only*. Pemilihan sampel menggunakan *consecutive sampling* di RSUP Sanglah Bali dengan melibatkan 60 responden. Hasil penelitian menunjukkan intervensi aromaterapi lavender berpengaruh signifikan terhadap nyeri saat prosedur pemasangan infus pada anak dengan kanker dengan nilai $p = < 0,0001$ ($< 0,05$), namun hasil yang berbeda ditunjukkan pada kecemasan anak dengan nilai $p = 0,523$ ($> 0,05$). Dengan demikian, maka penggunaan aromaterapi dapat dijadikan salah satu intervensi yang dapat dilakukan perawat anak di ruangan sebagai bentuk penerapan *Complementary Alternative Medicine* (CAM) dalam manajemen nyeri pada anak saat prosedur invasif.

Kata Kunci: Anak Kanker, Aromaterapi, Nyeri, Kecemasan, Pemasangan Infus

ABSTRACT

Children with cancer experience various unpleasant experiences, both because of the disease and due to medical procedures. Pediatric nurses are expected to apply the principle of *atraumatic care* to reduce unpleasant experiences, such as controlling children's pain and anxiety. The aim of this study was to determine the effect of lavender aromatherapy inhalation on anxiety and pain in children with cancer who underwent infusion procedures. This study used a quasi experimental design with non-equivalent control group design post-test only. The sample selection used consecutive sampling at Sanglah Hospital Bali, involving 60 respondents. The results showed that lavender aromatherapy intervention had a significant effect on pain during infusion procedures in children with cancer with a p value = < 0.0001 (< 0.05), but different results were shown in children's anxiety with p value = 0.523 ($> 0, 05$). Thus, aromatherapy intervention can be used as one of the interventions that nurses can do in the ward to implement the *Complementary Alternative Medicine* (CAM) for pain management in children during invasive procedures.

Keywords: *children with cancer; aromatherapy; pain; anxiety; infusion procedure.*

Cite this as: Triana, K.Y, Prihandini, C.W, Lestari, N.M.P.L. Efektivitas Inhalasi Aromaterapi Lavender terhadap Kecemasan dan Nyeri Saat Pemasangan Infus pada Anak dengan Kanker. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*. 2021;9(1): 121-129

PENDAHULUAN

Kanker dikenal sebagai suatu salah satu penyakit yang diakibatkan oleh berkembangnya sel-sel secara tidak terkendali dan dapat bermetastase ke area tubuh lain melalui sistem limfatik maupun pembuluh darah (1). Kanker yang dialami oleh kalangan anak-anak tidak sama dengan penyakit kanker

yang dialami oleh kalangan dewasa. Salah satu perbedaan antara kanker pada anak dengan orang dewasa yaitu pada area berkembangnya sel kanker (1,2). UICC (2015) memperkirakan terdapat 176.000 pasien anak yang divonis mengidap penyakit kanker setiap tahunnya (3), selain itu kanker dikatakan juga sebagai salah satu penyebab utama terjadinya kasus kematian pada anak-

Tabel 1. Data Karakteristik Responden Anak dengan Kanker Pada Kelompok Kontrol di RSUP Sanglah Tahun 2020 (n = 30)

Karakteristik	Mean	Median	Min-Max	Std. Deviasi
Usia	13.6	14	6-17	3,069

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	16	53.3
Perempuan	14	46.7
Total	30	100
Diagnosis penyakit		
ALL	21	70
AML	4	13.3
Osteosarcoma	3	6.7
Ewing Sarcoma	2	10
Total	60	100
Frekuensi pemasangan infus		
Lebih dari 4 kali	30	100
Total	60	100
Area Pemasangan infus		
Tangan Kiri	13	43.3
Tangan Kanan	17	56.7
Total	60	100

anak. Penyakit kanker juga dikatakan sebagai penyebab kematian terbesar kedua pada anak berusia 5-14 tahun di negara Amerika Serikat. Sementara itu, di Indonesia yang merupakan negara berkembang, diperkirakan kasus kanker pada anak telah mencapai sekitar 11.000 kasus setiap tahunnya, dan di Jakarta sendiri telah ditemukan sebanyak 650 kasus anak dengan kanker (4). Data dari RS Kanker Dharmais Jakarta juga menunjukkan bahwa, terjadi peningkatan jumlah pasien dan kematian anak dengan kanker setiap tahunnya. Salah satu kanker yang menunjukkan peningkatan jumlah kematian pada pasien anak adalah kasus Leukemia, yang meningkat dari angka 19 orang pada tahun 2010 menjadi 30 orang pada tahun 2013 (4). Sedangkan, data yang ditunjukkan dari Riset Kesehatan Dasar [Riskesdas] (2018), Bali menempati urutan kelima di Indonesia dengan prevalensi kasus kanker melebihi rata-rata kasus kanker Indonesia yaitu 1,8 permil (5).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSUP Sanglah, pasien anak dengan kanker yang dirawat di RSUP Sanglah pertahun 2018 rata-rata berjumlah 68 orang

setiap bulannya. Pasien anak dengan kanker pada umumnya akan mengalami berbagai keluhan dan gejala yang tidak menyenangkan. Gejala ini dapat muncul sebagai akibat dari perkembangan penyakit maupun dari prosedur pengobatan. Salah satu prosedur pengobatan yang kurang menyenangkan bagi anak adalah tindakan pemasangan infus secara berulang akibat program kemoterapi. Anak-anak dengan kanker melaporkan bahwa nyeri yang mereka alami akibat tindakan prosedur pengobatan jauh lebih tinggi skalanya dibandingkan nyeri akibat penyakit kanker yang diderita (6).

Nyeri akibat prosedur tindakan pengobatan dapat berupa tindakan lumbal pungsi, aspirasi sumsum tulang, pungsi vena, pemasangan infus, dan pemberian kemoterapi secara intensif dan/atau tindakan radioterapi untuk anak-anak dalam jangka waktu yang panjang. Diantara tindakan-tindakan tersebut, sebanyak 67% anak dengan penyakit kronis seperti kanker menyatakan bahwa tindakan pemasangan infus merupakan tindakan yang paling menyakitkan dan memicu kecemasan (7). Hal ini jika dibiarkan, dapat berdampak

Tabel 2. Data Karakteristik Responden Anak dengan Kanker Pada Kelompok Intervensi di RSUP Sanglah Tahun 2020 (n = 30)

Karakteristik	Mean	Median	Min-Max	Std. Deviasi
Usia	12.47	13.50	6-17	3,946
Karakteristik	Frekuensi		Persentase (%)	
Jenis kelamin				
Laki-laki		19		63.3
Perempuan		11		36.7
Total		30		100
Diagnosis penyakit				
ALL		21		70
AML		4		13.3
Osteosarcoma		3		6.7
Ewing Sarcoma		2		10
Total		30		100
Frekuensi pemasangan infus				
Kedua kali		2		6.7
Lebih dari 4 kali		28		93.3
Total		30		100
Area Pemasangan infus				
Tangan Kiri		17		56.7
Tangan Kanan		13		43.3
Total		30		100

pada kondisi psikologis anak dan kelanjutan dalam prosedur pengobatan kanker anak. Dampak jangka panjang yang dapat muncul dari rasa trauma psikologis tersebut dapat mempengaruhi kualitas hidup anak dengan kanker. Oleh karena itu, perawat anak diharapkan dapat menerapkan prinsip *atraumatic care* untuk mengontrol nyeri dan kecemasan anak termasuk dalam prosedur pengobatan.

Diantara berbagai teknik manajemen nyeri

secara non farmakologi yang tengah berkembang, terdapat salah satu teknik manajemen nyeri yang tengah banyak digunakan di berbagai negara termasuk negara yaitu penggunaan inhalasi aromaterapi (8), dimana intervensi aromaterapi dapat memberikan efek relaksasi sehingga seseorang merasa lebih nyaman, mengurangi nyeri, menenangkan dan menyejukkan (9). Namun, pemanfaatannya pada anak-anak dengan kanker masih terbatas dan belum

Tabel 3. Perbedaan Rerata Skala Kecemasan dan Skala Nyeri Anak dengan Kanker di RSUP Sanglah Tahun 2020 (n=60)

Karakteristik	Mean	Median	Min-Max	Std. Deviasi
Kelompok Intervensi (n = 30)				
Skala Kecemasan	4.20	3,00	1-10	2.605
Skala Nyeri	2.70	3,00	1-5	1.022
Kelompok Kontrol (n=30)				
Skala Kecemasan	3.80	3,00	1-9	2.203
Skala Nyeri	5.47	5,00	2-8	1.613

Tabel 4. Perbedaan Pengaruh Inhalasi Aromaterapi Lavender terhadap Skala Kecemasan dan Nyeri Anak dengan Kanker di RSUP Sanglah Tahun 2020 (n=60)

Variabel	Kelompok	N	Mean	Standar Deviasi	P-value	95% CI
Skala Kecemasan	Intervensi	30	4.20	2.605	0,523	-0.847 – 1.647
	Kontrol	30	3.80	2.203		
Skala Nyeri	Intervensi	30	2.70	1.022	<0,0001	-3.465 – (-2.069)
	Kontrol	30	5.47	1.613		

banyak ditemukan penelitian terkait. Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk dapat menganalisis dan membahas mengenai pengaruh dari inhalasi aromaterapi lavender terhadap skala skala kecemasan dan nyeri saat anak dengan kanker menjalani prosedur pemasangan infus.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental with post-test only non-equivalent with control group design*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 60 sampel dengan teknik *consecutive sampling*. Pada fase I yaitu 2 bulan pertama, diambil 30 responden yang masuk dalam kelompok kontrol dengan mendapat intervensi perawatan rutin dari RSUP Sanglah, yaitu dengan teknik relaksasi nafas dalam saat pemasangan infus. Selanjutnya pada fase II, yaitu 2 bulan kemudian diambil 30 responden yang masuk dalam kelompok intervensi, dimana responden diberikan intervensi aromaterapi dengan meneteskan minyak esensial lavender sebanyak 5 tetes ke atas kassa, lalu meminta responden untuk menghirup aromaterapi dengan jarak 20 cm dari wajah responden yang diletakkan di samping pasien sambil melakukan relaksasi sejak 10 menit sebelum pemasangan infus hingga prosedur berakhir. Masing-masing kelompok responden akan diminta untuk menggambarkan skala nyeri menggunakan *numeric rating pain scale* dan kecemasan yang dirasakan dengan VAS-A setelah tindakan insersi pemasangan infus. Data yang diperoleh telah dilakukan uji normalitas data dan didapatkan hasil bahwa data berdistribusi normal, sehingga analisis data yang digunakan adalah uji T Independen untuk analisis data nyeri, dan uji Mann Whitney untuk analisis data kecemasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pada tabel 1 dan 2 dapat dilihat karakteristik responden yang dilibatkan dalam penelitian ini, dimana rerata usia anak dalam penelitian ini mencapai 13,6 tahun pada kelompok kontrol, sedangkan pada kelompok intervensi, rerata usia responden mencapai 12,47 tahun. Sebagian besar responden pada kelompok kontrol maupun intervensi adalah responden yang berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 16 responden laki-laki pada kelompok kontrol, dan 19 responden laki-laki pada kelompok intervensi. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebanyak 30 responden pada kelompok kontrol telah menjalani prosedur invasif pemasangan infus lebih dari 4 kali, dan sebanyak 28 responden pada kelompok intervensi juga telah menjalani tindakan pemasangan infus lebih dari 4 kali akibat tindakan kemoterapi yang dijalani secara berulang,. Pada karakteristik area pemasangan infus responden, kelompok kontrol menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok kontrol dipasangkan infus pada tangan kanan yaitu sebanyak 17 responden, sedangkan pada kelompok intervensi, sebagian besar responden dipasangkan infus pada tangan kiri yaitu sebanyak 17 responden.

Berdasarkan data pada tabel 3 di atas dapat terlihat bahwa rerata skala kecemasan pada kelompok intervensi justru menunjukkan rerata yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, sedangkan dilihat dari rerata skala nyeri anak yang mendapatkan intervensi aromaterapi menunjukkan rerata skala nyeri yang lebih rendah yaitu 2,70 dibandingkan kelompok kontrol yaitu 5,47.

Pada tabel 4 diatas terlihat hasil analisis terhadap kedua kelompok baik kontrol maupun intervensi pada variabel kecemasan maupun nyeri. Kedua variabel yang merupakan skala data numerik telah dilakukan

uji normalitas yang menunjukkan data terdistribusi normal pada data nyeri dan tidak berdistribusi normal pada data kecemasan, oleh karena itu uji analisis yang digunakan adalah Uji T Independen pada variabel nyeri dan uji Mann Whitney pada variabel kecemasan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada kedua kelompok, didapatkan hasil bahwa intervensi aromaterapi lavender berpengaruh signifikan terhadap nyeri saat prosedur pemasangan infus pada anak dengan kanker dengan 0,0001 ($<0,05$). Hasil yang berbeda ditunjukkan pada skala kecemasan anak, dimana tidak terdapat pengaruh intervensi inhalasi aromaterapi lavender terhadap respon kecemasan anak dengan kanker saat dipasang infus dengan $p\text{-value} = 0,523$ ($> 0,05$).

PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik rerata usia anak berkisar pada usia 13 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian Hossain et al., (2016) yang menyebutkan bahwa secara epidemiologi usia anak-anak yang mengidap kanker khususnya ALL (*Acute Lymphoblastic Leukemia*), AML (*Acute Myeloid Leukemia*) dan keganasan pada tulang umumnya dialami oleh anak yang berusia 10-14 tahun (10). Penelitian lainnya justru menunjukkan bahwa kasus keganasan pada sel darah seperti ALL justru paling banyak ditemui pada anak yang berusia 18 bulan sampai 10 tahun (11). Rentang usia pada anak yang mengidap ALL juga mempengaruhi prognostik penyakit, dimana anak yang rentang usia > 1 tahun hingga usia 9 tahun, menunjukkan prognostik yang lebih baik dibandingkan di luar rentang usia tersebut (12). Jika dilihat dari karakteristik jenis kelamin responden yang terlibat dalam penelitian ini, terlihat bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki. Data yang serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Tarigan et al., (2019) yang mengungkapkan bahwa lebih dari 50% pasien yang dirawat dengan kanker adalah anak laki-laki (11). Hasil yang sama juga ditunjukkan pada data epidemiologi pasien anak dengan kanker, dimana rasio anak laki-laki yang mengidap kanker lebih besar dibandingkan anak perempuan dengan rasio 2,0 pada anak yang lebih muda dan 1,4 pada anak remaja (10).

Pada tabel 1 juga dijelaskan bahwa sebanyak 96,7% responden telah menjalani pemasangan infus lebih dari 4 kali akibat tindakan kemoterapi yang dijalani secara berulang. Hal ini juga ditegaskan dalam penelitian Bisogni et al. (2014) yang mengungkapkan bahwa anak dengan penyakit kronis seperti kanker harus menjalani prosedur invasif berulang sebagai langkah pengobatannya (7). Kondisi inilah yang berdampak pada turunnya ambang nyeri anak dengan penyakit kronis, sehingga nyeri yang dirasakan akibat prosedur invasif menjadi semakin tinggi. Area pemasangan infus untuk menjalani prosedur kemoterapi pada penelitian ini adalah area tangan dengan persentase yang seimbang antara tangan kiri dan kanan. Hasil yang senada juga ditunjukkan pada penelitian lain yang menunjukkan bahwa area pemasangan infus yang paling sering adalah area tangan kanan dan kiri karena lebih mudah untuk dipantau jika terjadi pembengkakan ataupun ekstrasvasasi selama prosedur pengobatan (13).

Pada hasil uji statistik dengan uji T Independent didapatkan hasil bahwa ada pengaruh intervensi inhalasi aromaterapi lavender terhadap respon nyeri pasien anak dengan kanker saat dilakukan tindakan pemasangan infus. Hal ini terjadi secara fisiologis, dimana aroma lavender yang dihirup oleh seseorang akan terhirup melalui hidung, dan menstimulasi impuls saraf-saraf di amigdala yang mampu menurunkan emosi termasuk mengeluarkan hormon *endorphin* yang mampu merelaksasi perasaan sehingga rasa nyeri dapat berkurang (14). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian lainnya yang menjelaskan bahwa aromaterapi lavender diyakini memiliki efek relaksan yang dapat mengurangi nyeri serta mengontrol emosi (14). Penelitian oleh Ghods et al. (2015) juga menyebutkan hasil yang senada bahwa penggunaan aromaterapi lavender dapat mengurangi intensitas nyeri pada pasien yang akan dilakukan prosedur invasif hemodialysis sehingga pasien dapat merasa lebih nyaman (15). Tidak hanya untuk nyeri prosedur invasif, aromaterapi juga terbukti efektif untuk mengurangi nyeri haid pada remaja yang mengalami disminore (16) dan untuk mengurangi nyeri sendi akibat osteoarthritis (17). Penelitian lainnya juga mendukung hasil penelitian ini, dimana terjadi penurunan intensitas nyeri yang signifikan

dirasakan pada kelompok anak yang mendapatkan intervensi aromaterapi lavender saat akan dilakukan pemasangan infus pada anak usia pra sekolah dengan p value = 0,001 dibandingkan dengan kelompok kontrol (18). Hasil penelitian terbaru pada tahun 2020 juga menunjukkan bahwa intervensi inhalasi aromaterapi lavender juga terbukti efektif dalam menurunkan skala nyeri anak saat mendapat prosedur invasif seperti saat mendapatkan imunisasi (19). Penelitian lain yang juga mendukung hasil penelitian ini dilakukan pada bayi yang mendapatkan imunisasi, dimana didapatkan hasil bahwa penggunaan aromaterapi lavender terhadap bayi yang dilakukan imunisasi dapat mengurangi nyeri yang dirasakan dibandingkan kelompok bayi yang tidak mendapatkan aromaterapi. Hal ini dilihat dari hasil observasi terhadap durasi tangis bayi dan ekspresi bayi (20).

Meskipun dari hasil beberapa penelitian tersebut aromaterapi dikatakan efektif dalam menurunkan respon nyeri pada anak saat dilakukan tindakan pemasangan infus, namun hasil yang berbeda justru ditunjukkan pada variabel kecemasan. Hal ini terlihat dari hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa nilai p pada variabel kecemasan mencapai 0,523 ($>$ 0,05). Hasil ini justru tampak bertentangan dengan beberapa hasil penelitian lain, diantaranya penelitian Dudwadkar & Kumar (2017) yang menjelaskan bahwa aromaterapi lavender dapat menimbulkan efek relaksan yang mampu menurunkan kecemasan seseorang dan hasil yang serupa yang juga ditunjukkan pada pasien dengan luka bakar (p value = 0,007) (21). Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh adanya perbedaan kriteria responden yang digunakan, dimana pada penelitian ini melibatkan pasien anak-anak yang belum mampu mengontrol kecemasan dengan baik seperti pasien dewasa. Selain itu, aspek kecemasan anak juga dapat dipengaruhi oleh temperamen masing-masing anak (22). Penelitian oleh Koulivand et al. (2013) juga mengungkapkan hal yang sama bahwa penggunaan aromaterapi lavender dapat mempengaruhi kerja sistem saraf sehingga berfungsi sebagai anxiolytic atau penurun rasa cemas (24). Namun, penelitian Soni et al. (2018) justru mendukung hasil penelitian ini, dimana tidak ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan aromaterapi dengan

kecemasan anak yang akan dilakukan pemeriksaan gigi (25). Penelitian lainnya yang juga melibatkan anak-anak menunjukkan hasil yang sama, dimana tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan aromaterapi terhadap kecemasan yang dirasakan anak dan remaja dengan keganasan yang menjalani tindakan invasif *stem-cell infusion* (22). Hal ini dapat dipengaruhi oleh usia anak maupun kesukaan terhadap aroma dari minyak esensial yang digunakan. Pada penelitian ini, digunakan minyak esensial dengan aroma lavender yang memiliki efek relaksan sedangkan penelitian lainnya menggunakan aroma lain yang lebih disukai oleh anak seperti aroma jeruk (25) atau Bergamot yang memiliki efek anxiolitik (22).

Penggunaan intervensi aromaterapi lavender dikenal sebagai bentuk terapi komplementer yang memanfaatkan ekstrak tanaman yang berupa minyak esensial sehingga dapat menstimulasi sistem olfaktorius (penciuman) (25). Pada *Nursing Interventions Classification (NIC)* juga dijelaskan mengenai definisi dari intervensi aromaterapi yang merupakan tindakan pemberian minyak esensial kepada pasien yang dapat dilakukan secara topikal, pijatan, inhalasi, semprotan (kongesti), ataupun kompres (panas atau dingin) untuk dapat memberikan efek *pain relief*, meningkatkan relaksasi dan kenyamanan pasien serta dapat menenangkan dan menyejukkan (26). Dengan demikian, penerapan aromaterapi dapat menjadi pilihan intervensi bagi perawat dalam memberikan kenyamanan pada pasien selama perawatan, termasuk pada pasien anak. Penerapan intervensi ini sebagai wujud penerapan prinsip *atraumatic care* perawat terhadap pasien anak, khususnya anak dengan kanker saat menjalani prosedur invasif pemasangan infus.

KETERBATASAN

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah dari segi jumlah sampel yang masih terbatas dan belum bisa mengontrol variasi jenis kanker dari pasien karena keterbatasan waktu dan kondisi pandemi saat pengambilan data.

ETIKA PENELITIAN

Penelitian ini telah lolos uji etik yang tertuang dalam *Ethical Clearance* atau surat keterangan kelaikan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas

Udayana-RSUP Sanglah dengan nomor :
1197/UN14.2.2VII.14/LT/2020.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih atas bantuan dana hibah penelitian dari DRPM Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) dan semua responden, perawat RSUP Sanglah, serta semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

PENUTUP

Penggunaan aromaterapi telah terbukti efektif dalam menurunkan nyeri pada anak dengan kanker yang mendapatkan prosedur invasif berulang, yaitu pemasangan infus, namun belum terlihat dampaknya terhadap kecemasan yang dirasakan anak. Hal ini tidak terlepas dari adaptasi anak terhadap tindakan invasif berulang, keragaman usia anak, pilihan aroma dan temperamen masing-masing anak.

Dengan demikian, penggunaan aromaterapi dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi mandiri yang dilakukan oleh perawat ruangan sebagai bentuk *Complementary Alternative Medicine* (CAM) dan penerapan *atraumatic care* dalam manajemen nyeri pada anak saat prosedur invasif, khususnya pada anak dengan kanker. Selain itu, penggunaan aromaterapi tidak menimbulkan efek samping dan aman meski digunakan oleh anak-anak serta tidak membutuhkan biaya yang besar.

REFERENSI

1. National Cancer Institute. Children with cancer [Internet]. 2015. Available from: <http://www.cancer.gov/publications/patient-education/children-with-cancer.pdf>
2. James, S.R., Nelson., K.A., Ashwill J. Nursing care of children: Principles & practice. 4th ed, editor. Missouri; 2013.
3. Union for International Cancer Control. Childhood cancer [Internet]. Childhood cancer. 2015. Available

from:
<http://www.uicc.org/programmes/childhood-cancer>

4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Situasi Penyakit Kanker [Internet]. 2015. Available from: www.depkes.go.id/download.php?file...kanker.pdf.
5. Riset Kesehatan Dasar. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
6. McCarthy M, Glick R, Green J, Plummer K, Peters K, Johnsey L, et al. Comfort First: An evaluation of a procedural pain management programme for children with cancer. *Psychooncology*. 2013;22(4):775–82.
7. Bisogni S, Dini C, Olivini N, Ciofi D, Giusti F, Caprilli S, et al. Perception of venipuncture pain in children suffering from chronic diseases. *BMC Res Notes*. 2014;7(1):1–5.
8. Boehm K, Büssing A, Ostermann T. Aromatherapy as an adjuvant treatment in cancer care - A descriptive systematic review. *African J Tradit Complement Altern Med*. 2012;9(4):503–18.
9. Lakhani SE, Sheaffer H, Tepper D. The Effectiveness of Aromatherapy in Reducing Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Res Treat*. 2016;2016.
10. Hossain MS, Begum M, Mian MM, Ferdous S, Kabir S, Sarker HK, et al. Epidemiology of childhood and adolescent cancer in Bangladesh, 2001-2014. *BMC Cancer* [Internet]. 2016;16(1):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-016-2161-0>
11. Tarigan ADT, Ariawati K, Widnyana P. Prevalensi dan karakteristik anak dengan leukemia limfoblastik akut

- tahun 2011-2015 di RSUP Sanglah Denpasar. *Medicina (B Aires)*. 2019;50(2):391–5.
12. Lustosa de Sousa DW, de Almeida Ferreira FV, Cavalcante Félix FH, de Oliveira Lopes MV. Acute lymphoblastic leukemia in children and adolescents: Prognostic factors and analysis of survival. *Rev Bras Hematol Hemoter* [Internet]. 2015;37(4):223–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjhh.2015.03.009>
 13. Paquette V, McGloin R, Northway T, DeZorzi P, Singh A, Carr R. Describing intravenous extravasation in children (DIVE study). *Can J Hosp Pharm*. 2011;64(5):340–5.
 14. Dudwadkar R, Kumar R. Naturally Available Essential Oils for Aromatherapy. *Asian J Med Heal*. 2017;4(2):1–8.
 15. Ghods AA, Abforosh NH, Ghorbani R, Asgari MR. The effect of topical application of lavender essential oil on the intensity of pain caused by the insertion of dialysis needles in hemodialysis patients: A randomized clinical trial. *Complement Ther Med* [Internet]. 2015;23(3):325–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2015.03.001>
 16. Raisi Dehkordi Z, Hosseini Baharanchi FS, Bekhradi R. Effect of lavender inhalation on the symptoms of primary dysmenorrhea and the amount of menstrual bleeding: A randomized clinical trial. *Complement Ther Med* [Internet]. 2014;22(2):212–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2013.12.011>
 17. Nasiri A, Mahmodi MA, Nobakht Z. Effect of aromatherapy massage with lavender essential oil on pain in patients with osteoarthritis of the knee: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Clin Pract* [Internet]. 2016;25:75–80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.08.002>
 18. Bikmoradi A, Khaleghverdi M, Seddighi I, Moradkhani S, Soltanian A, Cheraghi F. Effect of inhalation aromatherapy with lavender essence on pain associated with intravenous catheter insertion in preschool children: A quasi-experimental study. *Complement Ther Clin Pract* [Internet]. 2017;28:85–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.05.008>
 19. Mohamed HA, Hassan AM. Effect of Lavender Oil Inhalation on Injection Pain Intensity Among Children Undergoing Vaccination. *J Heal Med Nurs*. 2020;73:69–79.
 20. Vaziri F, khosropoor M, Hidari M, Pourahmad S, Morshed Behbahani B, Saki F. The Effect of Aromatherapy by Lavender Oil on Infant Vaccination Pain: a Double Blind Randomized Controlled Trial. *J Caring Sci*. 2019;8(1):17–21.
 21. Seyyed-Rasooli A, Salehi F, Mohammadpoorasl A, Goljaryan S, Seyyedi Z, Thomson B. Comparing the effects of aromatherapy massage and inhalation aromatherapy on anxiety and pain in burn patients: A single-blind randomized clinical trial. *Burns* [Internet]. 2016;42(8):1774–80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2016.06.014>
 22. Ndao DH, Ladas EJ, Cheng B, Sands SA, Snyder KT, Garvin JH, et al. Inhalation aromatherapy in children and adolescents undergoing stem cell infusion: Results of a placebo-controlled double-blind trial. *Psychooncology*. 2012;21(3):247–54.

23. Koulivand PH, Khaleghi Ghadiri M, Gorji A. Lavender and the nervous system. *Evidence-based Complement Altern Med.* 2013;2013(MARCH 2013).
Evaluation of the Efficacy of Aromatherapy on Anxiety Level among Pediatric Patients in a Dental Setting: A Randomized Control Trial. *Int J Oral Case Res.* 2018;6(2):44–9.
24. Koulivand PH, Khaleghi Ghadiri M, Gorji A. Lavender and the nervous system. *Evidence-based Complement Altern Med.* 2013;2013.
25. Soni S, Bhatia R, Oberoi J.
26. Bulechek, G., Butcher, H., Dochterman, J., & Wagner C. *Nursing interventions classifications.* 6th ed. Philadelphia: Elsevier.; 2013.