

**Nopi Nur Khasanah<sup>1</sup>, Indra Tri Astuti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan Anak, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang, Indonesia

Korespondensi: Nopi Nur Khasanah

Email korespondensi: [nopi.khasanah@unissula.ac.id](mailto:nopi.khasanah@unissula.ac.id)

**Info Artikel** :  
Online : <http://journal.umy.ac.id/index.php/ijnp>  
ISSN : 2548 4249 (Print)  
: 2548 592X (Online)  
DOI : 10.18196/ijnp.2172

**GAMBARAN SKOR NYERI ANAK SAAT PEMASANGAN INFUS DENGAN INTERVENSI *GUIDED IMAGERY* DAN *ETHYL CHLORIDE*****Abstrak**

Pemasangan infus merupakan tindakan invasif awal yang seringkali dilakukan di Instalansi Gawat Darurat (IGD) untuk memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit. Perawat perlu menggunakan metode yang tepat untuk mengurangi nyeri hebat pada anak saat pemasangan infus. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis perbedaan skor nyeri anak saat pemasangan infus dengan intervensi *guided imagery* dan *ethyl chloride*. Penelitian ini menggunakan rancangan pre-eksperimental *post-test design* dengan 30 anak sebagai responden yang diambil melalui *consecutive sampling*. Data dikumpulkan dengan *Wong-Baker face pain rating scale* dan dianalisis secara statistik dengan uji *post hoc Mann-whitney*. Hasil menunjukkan nilai p sebesar 0,530 ( $p > 0,05$ ) artinya tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua intervensi. *Guided imagery* dapat dijadikan alternatif penatalaksanaan nyeri pada anak saat pemasangan infus di IGD.

**Kata kunci:** *Ethyl chloride*, *Guided imagery*, Nyeri pada anak, Pemasangan infus

**Abstract**

*Intravenous catheter insertion procedure is the first invasive treatment in Emergency Room (ER) to fulfill the need of fluid and electrolyte. Nurses need to use the right method to decrease pain in children underwent IV insertion procedure. The aim of this study was to analyze the differences of children pain score when they had IV insertion with guided imagery and ethyl chloride intervention. This study used pre-experimental post-test treatment with 30 children as a participant by consecutive sampling technique. The data was collected using Wong-Baker face pain rating scale and analyzed by post hoc Mann-Whitney test. The result showed that p value was 0,530 ( $p > 0,05$ ), in which can be concluded that there was no significant differences on two intervention. Guided imagery could be used as an alternative pain management on children when they had IV insertion procedure at ER.*

**Keywords:** *ethyl chloride*, *guided imagery*, *pain in children*, *procedure of infusion*.

## **Pendahuluan**

Nyeri pada bayi merupakan satu hal yang kompleks, individual, subjektif, dan merupakan hal yang umum terjadi. Nyeri dapat diartikan sebagai suatu perasaan tidak nyaman atau tidak menyenangkan yang sering dialami oleh individu (Andarmoyo, 2013). Nyeri pada anak yang tidak segera diatasi akan berdampak secara fisik maupun perilaku. Dampak fisik dari nyeri terbagi atas dampak akut (jangka pendek), yang ditandai dengan peningkatan laju metabolisme dan curah jantung, kerusakan respon insulin, peningkatan produksi kortisol, dan meningkatnya retensi cairan. Adapun dampak kronis (jangka panjang), dimana nyeri berlangsung terus-menerus dan dalam waktu yang lama, akan meningkatkan stres pada anak serta mengakibatkan ketidakmampuan melakukan aktifitas.

Anak yang harus mendapatkan perawatan di Rumah Sakit seringkali mendapatkan pengalaman dari berbagai prosedur invasif yang perlu dijalani. Pemasangan infus merupakan salah satu tindakan invasif awal yang menentukan keberhasilan prosedur tindakan selanjutnya. Apabila kesan pertama saat dilakukan prosedur tindakan anak merasa nyaman, untuk dilakukan tindakan selanjutnya akan lebih mudah, karena dalam persepsi anak tindakan sebelumnya tidak menyakitkan. Hal ini sebagaimana konsep *atraumatic care* yang seharusnya dilakukan perawat. *Atraumatic care* adalah ketentuan dalam konsep perawatan terapeutik, yang dilakukan perawat melalui tindakan menghilangkan atau meminimalkan tekanan psikologis dan fisik yang dialami oleh anak dan keluarga dalam sistem perawatan kesehatan (Hockenberry & Wilson, 2009).

Berbagai penelitian kesehatan secara holistik guna mengatasi nyeri telah banyak dikembangkan, baik berupa terapi farmakologi maupun nonfarmakologi. Penelitian yang dilakukan oleh Mariyam dan Widodo (2012) mengenai pengaruh *guided imagery* terhadap tingkat nyeri anak saat dilakukan pemasangan infus, dengan hasil rata-rata tingkat nyeri pada kelompok yang dilakukan *guided imagery* lebih rendah dibanding kelompok kontrol. Penelitian

lain dalam mengatasi nyeri diteliti oleh Ismanto (2011) mendapatkan hasil bahwa respon nyeri bayi saat imunisasi yang diukur dengan skala *FLACC*, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi ASI dengan kelompok topikal anestesi (*Fluori-Methane*) spray, yaitu rata-rata respon nyeri pada bayi yang diberi ASI lebih rendah dari bayi yang diberi intervensi dengan topikal anestesi spray saat dilakukan imunisasi.

Fenomena tersebut menarik peneliti untuk melakukan penelitian guna menemukan metode yang tepat dilakukan pada anak saat pemasangan infus. Metode yang dipilih oleh peneliti yaitu *guided imagery*, dengan menggunakan rekaman kaset imajinasi sehingga anak lupa terhadap nyeri yang dirasakan. Dengan pertimbangan *guided imagery* mudah dibuat rekaman sendiri, terjangkau, dan bisa dipakai sewaktu-waktu oleh anak. Adapun metode alternatif lain yang dipilih peneliti yaitu dengan anestesi topikal dengan jenis *Ethylchloride*. Meski telah banyak penelitian tentang efektifitas krim EMLA untuk menurunkan nyeri, namun karena krim EMLA membutuhkan waktu cukup lama yaitu 30-60 menit, maka peneliti memilih *Ethyl chloride* jenis anestesi semprot dengan efek lebih cepat yaitu 15 detik saja. Penelitian oleh Siregar (2007) tentang perbedaan anestesi semprot dengan anestesi oles, mendapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara anestesi semprot dengan anestesi oles dalam menurunkan intensitas nyeri pada pungsi arteri.

Fenomena yang tergambar di latar belakang menarik peneliti untuk bertanya "Apakah ada perbedaan respon nyeri pada anak usia 7-12 tahun saat pemasangan infus setelah diberikan intervensi *ethylchloride* dan *guided imagery*?"

## **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan *pos-test treatment* pada kelompok kontrol non-ekuivalen (*after only nonequivalent control group design*), dimana pada rancangan ini kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random (Creswell, 2010). Rancangan ini menggunakan

pos-tes pada kelompok kontrol maupun intervensi tanpa dilakukan pre-tes terlebih dahulu.

Intervensi dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian *ethyl chloride* pada kelompok intervensi I, pemberian *guided imagery* pada kelompok intervensi II dilakukan dengan memasang headset di telinga responden untuk memperdengarkan rekaman imajinasi tentang menggali rasa sakit. Tindakan dilakukan 2 menit sebelum prosedur pemasangan infus. Pengukuran yang dilakukan sesudah intervensi meliputi skala nyeri pada menit kelima setelah dilakukan pemasangan infus. Skala nyeri menggunakan Wong Baker Face Rating Scale dengan rentang nyeri 0 (tidak nyeri) sampai 5 (sangat nyeri). Berdasarkan hal tersebut, skala data yang digunakan adalah numerik (rasio). Skala nyeri tersebut ditampilkan pada gambar 1 berikut.



Sumber : Graham, 2013. *The purpose of pain scale* ,

Populasi pada penelitian ini adalah dengan populasi terjangkau, yaitu populasi yang dibatasi oleh karakteristik klinis dan karakteristik demografis serta dibatasi tempat dan waktu. Populasi dari penelitian ini adalah rata-rata jumlah anak usia 7-12 tahun yang akan dilakukan prosedur pemasangan infus di IGD RS Swasta Tipe B yang ada di Kota Semarang. Rumah Sakit ini telah menerapkan prinsip atraumatic care pada pasien anak saat pemasangan infus dengan menggunakan EMLA, namun teknik nonfarmakologi seperti *guided imagery* belum pernah dilakukan..

Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling*, yaitu dengan memilih subjek yang memenuhi kriteria penelitian dan dimasukkan dalam penelitian

sampai kurun waktu tertentu, sampai jumlah klien yang diperlukan terpenuhi (Dahlan, 2009).

Sampel yang digunakan dalam penelitian harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu: (1) Anak usia 7-12 tahun; (2) Orang tua setuju anaknya menjadi responden, yang dibuktikan dengan surat persetujuan menjadi responden; (3) Anak yang akan menjalani prosedur pemasangan infus; (4) Anak dalam keadaan sadar penuh. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah: Kriteria eksklusi pemberian *ethyl chloride*: (1) Anak alergi terhadap krim *ethyl chloride*; (2) Tiba-tiba anak menolak sebelum prosedur selesai. Kriteria eksklusi *guided imagery*: (1) Tiba-tiba anak menolak sebelum prosedur selesai; (2) Anak tuli atau tidak dapat mendengar dengan baik; (3) Anak menolak menggunakan *earphone*

## Hasil

Hasil Penelitian terkait perbedaan respon nyeri pada anak usia 7-12 tahun saat pemasangan infus setelah diberikan intervensi *ethyl chloride* dan *guided imagery* dilakukan selama bulan maret sampai juli 2017 akan dijelaskan dalam tabel-tabel berikut.

Hasil penelitian terkait karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, pengalaman di infus sebelumnya serta respon nyeri pada masing-masing kelompok intervensi. Karakteristik responden berdasarkan usia akan dijelaskan pada table 1 adapun karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan pengalaman diinfus sebelumnya akan disajikan dalam tabel 2.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia pada Bulan Maret - Juli 2017 (n:30)

	Median (Minimum-Maksimum)
Usia	9 (7-12)

Data pada tabel 1 menjelaskan bahwa nilai tengah dari distribusi responden berdasarkan usia adalah 9 tahun.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Pengalaman Diinfus Sebelumnya pada Bulan Maret - Juli 2017 (n:30)

		n (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	17 (56,7)
	Perempuan	13 (43,3)
Pengalaman sebelumnya	Pernah	2 (6,7)
	Tidak Pernah	28 (93,3)
Total		30 (100)

Data pada tabel 2 menjelaskan bahwa responden terbanyak berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 17 responden (56,7%), adapun terkait pengalaman diinfus sebelumnya terbanyak adalah responden yang tidak pernah diinfus yaitu 28 responden (93,3%).

Analisis bivariat digunakan untuk membandingkan antara dua variabel untuk membuktikan hipotesis penelitian. Analisis bivariat pada penelitian ini yaitu untuk membandingkan antara *ethylchloride* dan *guided imagery* terhadap respon nyeri pada anak. Uji analisis yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*. Adapun hasil analisis bivariat akan dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi Perbandingan Tingkat Nyeri Antara Kelompok Intervensi *Ethyl Chloride* Dengan Kelompok Intervensi *Guided Imagery* pada Bulan Maret sampai Juli 2017 ( n = 30 )

Intervensi	n	Median (minimum-maksimum)	Nilai p
<i>Ethyl Chloride</i>	15	2 (1-4)	0,530
<i>Guided Imagery</i>	15	3 (2-3)	

Tabel 3. merupakan tabel hasil uji *Mann-Whitney* dengan hasil median tingkat nyeri responden pada kelompok *ethyl chloride* pada skala 2 dengan rentang antara skala 1 sampai 4, sedangkan pada kelompok *guided imagery* pada skala 3 dengan rentang antara skala 2 sampai 3, hal ini dapat diartikan bahwa pada kelompok *guided imagery* berada pada skala 3 kebawah sedangkan pada kelompok *ethyl chloride* berada pada skala 3 keatas. Dimana skala 1 adalah "nyeri sedikit", skala 2 adalah "sedikit lebih nyeri", skala 3 adalah "lebih nyeri lagi", skala 4 adalah "nyeri sekali". Nilai signifikasinya sebesar 0,530 ( $p > 0,05$ ), artinya hipotesis pada penelitian ini ditolak, dimana hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan

yang bermakna antara *ethyl chloride* dan *guided imagery* terhadap respon nyeri saat pemasangan infus pada anak.

## Pembahasan

Intervensi *ethylchloride* efektif digunakan untuk mengurangi nyeri pada anak saat dilakukan pemasangan infus. Hal tersebut terbukti dari data respon nyeri yang menunjukkan tidak ada responden yang mengalami nyeri hebat saat diberikan *ethyl chloride*. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Novianti, Novayelinda, dan Utomo (2012) tentang pengaruh pemberian anestesi lokal terhadap penurunan nyeri pada anak prasekolah yang dilakukan prosedur pengambilan darah vena. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian anestesi lokal pada area pengambilan darah vena dapat menurunkan atau menghilangkan tingkat nyeri.

Anestesi lokal adalah keadaan dimana sebagian tubuh tertentu (lokalisasi) mengalami kehilangan sensasi. Anestesi lokal dapat dioleskan atau diinjeksikan di bagian kulit atau tubuh tertentu (Potter & Perry, 2006). Kerja dari anestesi lokal ini adalah dengan memblokir syaraf, yaitu pada fungsi motorik, sensorik, dan saraf otonom. Anestesi lokal lebih kecil risikonya dari pada anestesi umum. Jenis anestesi lokal *ethylchloride* dapat menyebabkan pendinginan pada kulit, sehingga dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk merasakan sakit (Siregar, 2007). Oleh karena itu *ethyl chloride*, efektif digunakan untuk mengurangi nyeri saat pemasangan infus.

Intervensi *guided imagery* efektif digunakan untuk mengurangi nyeri pada anak saat pemasangan infus. Data respon nyeri responden yang diberikan *guided imagery* menunjukkan respon nyeri tertinggi berada pada skala 3. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Apóstolo dan Kolcaba (2009), mengenai pengaruh *guided imagery* terhadap kenyamanan, depresi, kecemasan, dan stres pada pasien dengan gangguan depresif, mendapatkan hasil bahwa *guided imagery* adalah salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan kenyamanan anak,

selain itu metode ini relatif mudah untuk dipelajari dan digunakan oleh anak. Pengaruh *guided imagery* terhadap nyeri telah banyak diteliti. Penelitian sebelumnya oleh Broome, Lillis, McGahee, dan Bates (1994) menemukan bahwa terjadi penurunan skor nyeri dan anak menjadi lebih kooperatif selama pemberian intervensi *guided imagery* saat mendapatkan prosedur menyakitkan.

Othman, Buang, Taib, Mohamad, dan Nasir, (2013) mengembangkan *imagery* menggunakan bahasa Malaysia, hasilnya 88,8% anak merasa menikmatinya dan 83,3% anak ingin mendengarkan lagi. Penelitian ini menunjukkan bahwa *imagery* efektif diberikan pada anak. Namun, penelitian oleh Forsner, Norstrom, Nordyke, Ivarsson, dan Lindh (2013) menunjukkan hasil yang kontradiktif dengan penelitian sebelumnya maupun penelitian yang kami lakukan, dimana *guided imagery* selama *venipuncture* tidak mengurangi rasa sakit ataupun mempengaruhi skor nyeri.

Peneliti mengamati perbedaan pengaruh *guided imagery* dapat terjadi karena setting penelitian yang berbeda. Forsner dkk (2013) memberikan intervensi di sekolah dengan sejumlah 60 responden anak yang tidak merasa sakit/lemah, karena tujuan *venipuncture* yang dilakukan adalah skrining. Sedangkan pada penelitian ini dilakukan di IGD pada anak yang mengalami kelemahan fisik, sehingga lebih mudah mengikuti arahan *imagery* dan juga membutuhkan relaksasi saat dilakukan pemasangan infus.

*Guided Imagery* adalah salah satu metode pengontrolan nyeri yang termasuk kedalam teknik perilaku kognitif (*cognitive-behavioral*), tujuan dari teknik ini yaitu untuk memberikan kenyamanan, mengubah respon psikologi untuk mengurangi persepsi nyeri dan mengoptimalkan fungsi tubuh (Kozier & Erb's, 2012). Penelitian oleh van der Veek, Derkx, Benninga, Boer, dan de Haan, (2013), mendapatkan hasil bahwa *cognitive behavior therapy* (CBT) efektif dalam menurunkan nyeri pada anak-anak dengan nyeri fungsi abdomen (*Functional Abdominal Pain*).

*Guided imagery* merupakan salah satu teknik yang berpengaruh terhadap perilaku kognitif anak. Dimana tingkat kognitif anak tergantung pada tingkatan usia anak tersebut. Oleh karena itu pada *guided imagery* akan semakin efektif digunakan pada anak yang lebih besar dengan kecenderungan tingkat kognitif lebih tinggi. Hal ini didukung oleh teori perkembangan menurut Piaget yang menjelaskan mengenai tahap perkembangan kognitif pada anak usia 7-11 tahun, yaitu pada tahap 'Konkret Operasional', dengan ciri-ciri anak memiliki kemampuan dalam memahami aturan dan percakapan sehingga menghasilkan suatu pemikiran yang logis dan mental operasional, misal seperti pemusatan, pembagian transformasi, klasifikasi dari dua atribut atau lebih, serta alasan deduktif dan induktif (Potter & Perry, 2006).

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada perbedaan antara kelompok *ethyl chloride* dan *guided imagery* terhadap respon nyeri anak saat pemasangan infus. Artinya intervensi *guided imagery* dapat dilakukan pada lingkup perawatan gawat darurat dan cukup efektif untuk mencegah trauma pada anak saat pemasangan infus. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat membantu pelayanan keperawatan agar bisa memilih metode yang tepat untuk mengatasi nyeri pada anak saat dilakukan tindakan infus. Salah satu tujuannya adalah untuk mengurangi trauma pada anak, saat dilakukan tindakan invasif pertama diharapkan anak akan lebih kooperatif untuk dilakukan tindakan invasif berikutnya.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa penggunaan *guided imagery* lebih efektif dibanding penggunaan *ethyl chloride*. Hal ini terlihat dari respon nyeri yang didapatkan pada penggunaan *ethyl chloride* terdapat satu responden yang mengalami nyeri dengan skala 4 sedangkan pada penggunaan *guided imagery* respon nyeri tertinggi berada pada skala 3. Hal ini dapat terjadi karena usia responden yang masuk kelompok *guided imagery* paling banyak pada usia 9 tahun ke atas. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi *guided imagery* akan efektif jika diberikan pada anak yang lebih besar karena tingkat kognitifnya cenderung lebih tinggi. Fungsi

kognitif memiliki beberapa tingkatan (skema, asimilasi, akomodasi, organisasi, dan ekuilibrisasi) yang dapat dipengaruhi oleh 'pengaturan sendiri' (Faridah, 2015). Meskipun anak usia sekolah (6-12 tahun) sama berada dalam tahap operasional konkrit menurut Piaget, namun anak usia 9 tahun ke atas dapat memiliki 'pengaturan sendiri' yang lebih baik dibandingkan dengan anak usia 6-9 tahun. Jika pengaturan sendiri sudah dimiliki anak, ia mampu menjelaskan hal-hal yang dirasakan anak dari lingkungannya (equilibrium). Namun ketika anak menghadapi situasi baru yang tidak bisa dijelaskan dengan pengaturan diri yang sudah ada, anak mengalami sensasi disequilibrium yang tidak menyenangkan. Sensasi disequilibrium ini yang peneliti harapkan untuk tidak dialami anak dengan pemberian distraksi guided imagery. Selain itu, guided imagery diharapkan mampu menciptakan equilibrium yang menenangkan anak, sehingga ketika mendapatkan prosedur menyakitkan anak tidak merasa trauma.

Penggunaan *ethyl chloride* dapat digunakan di Rumah sakit, karena metode ini cukup efektif, dan dapat mempermudah serta mempercepat perawat untuk melakukan pemasangan infus pada anak. Sedangkan penggunaan *guided imagery* juga bisa digunakan untuk pilihan alternatif, karena lebih terjangkau dan anak serta orang tua lebih banyak memilih metode ini karena lebih aman tanpa bahan kimia, dan anak cenderung lebih tenang.

Penelitian ini juga dapat menambah pengetahuan di dunia pendidikan, sehingga dapat menambah wawasan terutama metode penanganan nyeri yang tepat dilakukan pada anak usia 7-12 tahun. Selain itu penelitian ini juga dapat menjadi rujukan untuk dilakukan penelitian selanjutnya, terutama yang terkait dengan manajemen nyeri pada anak.

Keterbatasan penelitian ini yaitu jumlah sampel yang terbatas dan sampel datang ke rumah sakit tidak bersamaan sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pengumpulan data.

## Kesimpulan

Perawat sebagai salah satu pemberi pelayanan dapat lebih memperhatikan manajemen nyeri pada anak sehingga dampak negatif akibat nyeri dapat diminimalkan. Perawat dapat melakukan modifikasi bila penatalaksanaan nyeri tersebut mengalami hambatan misalnya karena harga yang mahal, penatalaksanaan yang sulit, tidak tersedianya sarana atau prasarana.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara *ethyl chloride* dan *guided imagery*, sehingga *guided imagery* dapat dijadikan salah satu metode untuk mengurangi nyeri karena lebih mudah dan dari segi biaya lebih murah. Bagi rumah sakit hal tersebut dapat dijadikan kebijakan untuk mengurangi trauma pada anak saat diinfus dan meminimalkan dampak negatif lainnya. Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk penelitian selanjutnya, misalnya dengan menambah jumlah responden, serta melakukannya pada usia yang berbeda dengan teknik yang berbeda.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada DRPM Diten Penguatan Risbang yang telah mendanai riset ini sehingga bisa terlaksana dengan lancar dan Iwan Ardian, SKM., M.Kep selaku Dekan FIK Unissula yang telah memberikan ijin dan supportnya untuk dapat melakukan penelitian dengan baik.

## Referensi

- Andarmoyo, S. (2013). *Konsep dan proses keperawatan nyeri*. Jogjakarta: Arruz Media.
- Apóstolo, J. L. A., & Kolcaba, K. (2009). The effects of guided imagery on comfort, depression, anxiety, and stress of psychiatric inpatients with depressive disorders. *Archives of Psychiatric Nursing*, 23(6), 403–411. <http://doi.org/10.1016/j.apnu.2008.12.003>
- Broome, M. E., Lillis, P. P., McGahee, T. W., & Bates, T. (1994). The use of distraction and imagery with children during painful procedures. *European Journal of Cancer Care*, 3(1), 26–30.

- Creswell, J. W. (2010). *Research design: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Dahlan, M. S. (2009). *Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Faridah, H. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Jurnal Intelektualita*, 3(1), 27–38.  
<http://doi.org/10.3109/02841851.2010.495350>
- Forsner, M., Norstrom, F., Nordyke, K., Ivarsson, A., & Lindh, V. (2013). Relaxation and guided imagery used with 12-year-olds during venipuncture in a school-based screening study. *Journal of Child Health Care*, 18(3), 241–252.
- Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2009). *Wong's essentials of pediatric nursing* (8th ed.). St. Louis Missouri: Mosby Elsevier.
- Ismanto, A. Y. (2011). *Studi komparatif pemberian ASI dan topikal anestesi terhadap respon nyeri imunisasi pada bayi di Puskesmas Bahu Manado*. Universitas Indonesia. Retrieved from <http://lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20280168&lokasi=lokal>
- Kozier, & Erb's. (2012). *Fundamentals of nursing*. America: Person PLC.
- Mariyam, & Widodo, S. (2012). Pengaruh guided imagery terhadap tingkat nyeri pada anak usia 7-13 tahun saat dilakukan pemasangan infus di RSUD Kota Semarang. In *Seminar Hasil-Hasil Penelitian* (p. 978 (6), 6). Semarang: LPPM UNIMUS.
- Novianti, Novayelinda, R., & Utomo, W. (2012). *Pengaruh pemberian eutetic mixture of local anesthetic terhadap penurunan nyeri pada anak prasekolah yang dilakukan pengambilan darah vena*. Universitas Riau. Retrieved from <http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/1889/1/MANUSCRIPT.pdf>
- Othman, A., Buang, M. J., Taib, M. N. A., Mohamad, N., & Nasir, A. (2013). Guided imagery and relaxation audio for children with cancer: Development and evaluation. *Open Journal of Medical Psychology*, 02(03), 101–106.  
<http://doi.org/10.4236/ojmp.2013.23016>
- Potter, A. P., & Perry, G. P. (2006). *Buku Ajar Fundamental keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Siregar, I. A. (2007). *Perbandingan efektifitas anestesi oles dengan anestesi semprot dalam menurunkan intensitas nyeri pada pungsi arteri*. Universitas Sumatera Utara. Retrieved from [http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6263/1/Ira\\_Aliza1.pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6263/1/Ira_Aliza1.pdf)
- van der Veek, S. M. C., Derkx, B. H. F., Benninga, M. A., Boer, F., & de Haan, E. (2013). Cognitive behavior therapy for pediatric functional abdominal pain: A randomized controlled trial. *Pediatrics*, 132(5), e1163–e1172. <http://doi.org/10.1542/peds.2013-0242>