

PERBANDINGAN RESPON NYERI ANAK USIA *TODDLER* DAN PRASEKOLAH YANG DILAKUKAN PROSEDUR INVASIF

Sada Ulina Sembiring¹, Riri Novayelinda², Fathra Annis Nauli³

Program Studi Ilmu Keperawatan
Universitas Riau
Email: sembiringulinasada@gmail.com

Abstract

This study aims to compare the pain response of toddler and preschool children during invasive procedures. The design of this study was cross-sectional. The sample of this study was 26 respondents which were divided into 13 toddlers and 13 preschoolers by using purposive sampling technique with inclusion criteria. Measuring instruments of this research used FLACC (Facial, Legs, Activity, Cry, Consolability) scale for behavioral response and the physiological response based on heart rate and respiratory rate of children. This study was analyzed using independent sample T test. The statistical results of behavioral pain responses using FLACC scale was obtained p value (0.000) < alpha (0.05), so that it can be concluded that there was difference in behavioral responses pain between toddler and preschool children. Statistical test results of heart rate was obtained p value (0.000) < alpha (0.05) and respiratory rate was obtained p value (0.028) < alpha (0.05), so that it can be concluded that there were a difference in the heart rate and respiratory rate between toddler and preschool children after invasive procedures. The study recommends for health workers in order to do behavioral responses pain management for toddler and preschool children during invasive procedures.

Key words: FLACC, heart rate, pain response, respiratory rate

PENDAHULUAN

Penyakit dan hospitalisasi pada masa kanak-kanak menjadi krisis yang harus dihadapi anak karena dapat menyebabkan stres dan trauma (Fauzi & Hendayani, 2013; Hockenberry & Wilson, 2009). Salah satu *stressor* utama pada anak adalah nyeri dan merupakan pengalaman sangat mencemaskan bagi anak.

Sumber nyeri saat hospitalisasi meliputi prosedur tindakan medis, tindakan keperawatan, dan prosedur diagnostik (Mediani, Mardyah, & Rakhmawati, 2005). Prosedur medik yang berulang akan menimbulkan nyeri yang berulang pada anak. Selama memberikan pelayanan medis sehari-hari di rumah sakit, tenaga kesehatan tidak terlepas dengan keharusan untuk melakukan tindakan invasif (Wati, Pudjiadi, & Latief, 2012).

Menurut Mediani dkk (2005), aktivitas perilaku anak selama prosedur tindakan pemasangan infus menunjukkan bahwa anak mengalami nyeri terutama untuk kelompok usia 1-5 tahun (anak usia *toddler* dan prasekolah). Hal ini dikarenakan anak usia *toddler* dan

prasekolah belum mampu mentolerir rasa nyeri yang dirasakannya. Menurut Kirkpatrick dan Tobias (2013), respon anak usia *toddler* dan prasekolah terhadap nyeri adalah menangis, peningkatan tekanan darah; pernapasan; nadi (respon fisiologis), dan anak cenderung melindungi bagian yang terasa nyeri.

Anak usia *toddler* terus bereaksi dengan kemarahan emosional yang kuat dan resistensi fisik terhadap pengalaman nyeri baik yang aktual maupun yang dirasakan. Anak usia *toddler* dapat bereaksi terhadap prosedur yang tidak menimbulkan nyeri sama kerasnya dengan prosedur yang menyakitkan. Anak usia *toddler* cenderung lebih gelisah dan sangat aktif pada saat nyeri. Respon ini sering tidak diketahui sebagai akibat dari nyeri (Wong, 2008).

Reaksi anak usia prasekolah terhadap nyeri cenderung sama dengan yang terlihat pada anak usia *toddler*. Namun, terdapat perbedaan seperti respon anak usia prasekolah terhadap intervensi persiapan dalam hal penjelasan prosedur dan teknik distraksi lebih baik bila dibandingkan dengan respon anak usia *toddler*

(Hockenberry & Wilson, 2009). Reaksi anak usia prasekolah terhadap nyeri dapat berupa menolak untuk makan dan beraktivitas bila dibandingkan dengan anak usia *toddler* (Kirkpatrick & Tobias, 2013).

Anak usia prasekolah sangat rentan terhadap ancaman cedera tubuh. Prosedur yang menimbulkan nyeri maupun tidak akan memberikan ancaman bagi anak usia prasekolah yang konsep integritas tubuhnya belum berkembang baik. Kekhawatiran kehilangan bagian tubuh merupakan suatu ancaman yang akan memuncak pada usia prasekolah. Pemahaman anak usia prasekolah yang terbatas mengenai fungsi tubuh juga meningkatkan kesulitan dalam memahami bagaimana dan mengapa anggota tubuh “diperbaiki” sehingga menyebabkan perasaan lebih takut terhadap nyeri (Wong, 2008).

Anak usia 2,5-6 tahun memiliki tingkat *distress* lebih tinggi terhadap respon nyeri sebesar 83% dibandingkan anak usia sekolah sebesar 51% (Walco & Goldschneider, 2008). Perilaku *distress* yang ditunjukkan anak merupakan cara anak mengkomunikasikan rasa nyeri yang dirasakannya. Rasa ketidaknyamanan pada anak yang ditimbulkan akibat nyeri dapat diamati melalui perilaku menangis. Anak menunjukkan kekhawatiran terhadap dampak dari suatu prosedur. Anak dengan kondisi nyeri menunjukkan berbagai komplikasi seperti timbulnya kecemasan, gangguan perilaku, psikososial, dan fisiologis (Sekriptini, 2013).

Respon perilaku nyeri pada anak berupa penolakan, menangis, serta kekhawatiran terhadap dampak prosedur keperawatan dalam serangkaian episode nyeri (Sekriptini, 2013). Serangkaian episode nyeri tersebut dialami anak secara berulang-ulang dan menjadi pengalaman yang tidak menyenangkan bagi anak. Pengalaman yang tidak menyenangkan tersebut mengakibatkan anak mengalami trauma dalam menerima intervensi keperawatan (Wong, 2008).

Sedangkan respon fisiologis pada anak berkaitan dengan aktivasi sistem saraf simpatik dimana menyebabkan pupil dilatasi, berkeringat, perubahan tanda vital seperti peningkatan denyut nadi; tekanan darah; dan pernapasan (Mediani dkk, 2005). Menurut Mediani (2005), respon fisiologis nyeri anak balita menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nadi

dan respirasi sebelum dan sesudah pemasangan infus.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui perbandingan respon nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah yang dilakukan prosedur invasif. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah mengidentifikasi gambaran karakteristik responden, mengidentifikasi perbandingan respon perilaku nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah saat dilakukan prosedur invasif, mengidentifikasi perbandingan respon fisiologis denyut nadi anak usia *toddler* dan prasekolah setelah dilakukan prosedur invasif, mengidentifikasi perbandingan respon fisiologis pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah setelah dilakukan prosedur invasif.

Manfaat penelitian ini berupa manfaat bagi institusi kesehatan, yaitu hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai respon nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah dengan demikian, dapat membantu dalam memberikan pengobatan tepat pada anak. Kemudian bagi institusi pendidikan, yaitu hasil penelitian ini dapat menambah wawasan mahasiswa mengenai perbedaan respon nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah. Bagi peneliti selanjutnya, yaitu penelitian ini dapat dijadikan sebagai data untuk penelitian selanjutnya yaitu meneliti perbandingan respon nyeri berbagai kategori umur.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional* yang melakukan pengumpulan data dalam satu waktu observasi yaitu data dikumpulkan hanya pada satu kesempatan dengan subjek yang sama. Desain ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisa perbandingan respon nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah yang dilakukan prosedur invasif.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling* yaitu jenis teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah anak usia *toddler* dan prasekolah yang dilakukan prosedur invasif sebanyak 26 responden.

Adapun kriteria inklusi yang ditetapkan peneliti dalam pengambilan sampel antara lain: anak yang akan dilakukan tindakan pemasangan infus; pengambilan sampel darah; dan injeksi di

RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, anak berusia 1-6 tahun yang dirawat di ruang Flamboyan dan IGD RSUD Arifin Achmad, anak yang dirawat selama 1-7 hari, anak dengan riwayat dilakukan pemasangan infus, pengambilan sampel darah atau injeksi maksimal 2 kali, kesadaran *compos mentis*, keluarga pendamping yang bersedia menjadikan anaknya subjek penelitian.

Alat pengumpul data atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi *FLACC* (*Faces, Legs, Activity, Cry, Consolability*) dan lembar observasi frekuensi denyut nadi dan pernapasan anak.

Alat pengkajian respon nyeri *FLACC* merupakan skala interval yang mencakup lima kategori perilaku, yaitu *faces* (ekspresi muka), *legs* (gerakan kaki), *activity* (aktivitas), *cry* (menangis), dan *consolability* (kemampuan dihibur). Adapun rentang skornya adalah 0-2, dan setelahnya dijumlahkan maka skor total antara 0 sampai 10. Sehingga, akan didapatkan rata-rata nyeri pada anak *toddler* dan prasekolah. Selain instrumen *FLACC*, peneliti juga menggunakan lembar observasi frekuensi denyut nadi dan pernapasan. Instrumen ini digunakan untuk menilai *post test* frekuensi denyut nadi dan pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah yang dilakukan prosedur invasif.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Analisa univariat

Tabel 1

Distribusi karakteristik responden

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Umur		
a. <i>Toddler</i>		
12-24 bulan	7	26,9
25-36 bulan	6	23,1
b. Prasekolah		
37-48 bulan	3	11,5
49-60 bulan	6	23,1
61-72 bulan	4	15,4
Jumlah	26	100,0
Jenis kelamin		
Laki-laki	20	76,9
Perempuan	6	23,1
Jumlah	26	100,0
Jenis tindakan		
Pemasangan infus	11	42,3
Pengambilan darah vena	8	30,8
Injeksi	7	26,9
Jumlah	26	100,0

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa dari total 26 anak yang diteliti, distribusi responden menurut umur anak yang memiliki jumlah terbanyak adalah umur 12-24 bulan dengan jumlah 7 anak (26,9%). Selanjutnya distribusi responden menurut jenis kelamin yang memiliki jumlah terbanyak yaitu berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 anak (76,9%) dan jenis tindakan invasif terbanyak yaitu pemasangan infus dengan jumlah 11 pemasangan infus (42,3%).

a. Respon perilaku nyeri anak

Tabel 2

Respon perilaku nyeri anak saat dilakukan prosedur invasif berdasarkan skala FLACC

Kelompok	Mean	SD	Min	Max
<i>Toddler</i>	7,77	1,301	5	10
Prasekolah	4,92	1,801	3	9

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata respon perilaku nyeri anak usia *toddler* adalah 7,77 dengan standar deviasi 1,301 sedangkan nilai rata-rata respon perilaku nyeri anak usia prasekolah adalah 4,92 dengan standar deviasi 1,801. Nilai minimum pada kelompok anak usia *toddler* adalah 5 yang termasuk dalam rentang kategori nyeri sedang dan pada kelompok anak usia prasekolah adalah 3 yang termasuk dalam rentang kategori nyeri ringan. Nilai maksimum pada kelompok anak usia *toddler* dan prasekolah masing-masing adalah 10 dan 9 yang berada dalam rentang kategori nyeri berat.

b. Respon fisiologis nyeri anak

Tabel 3

Respon fisiologis denyut nadi anak sesudah dilakukan prosedur invasif (x/menit)

Kelompok	Mean	SD	Min	Max
<i>Toddler</i>	95,77	1,589	93	98
Prasekolah	89,92	2,100	87	94

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata respon fisiologis denyut nadi anak usia *toddler* sesudah dilakukan prosedur invasif adalah 95,77 x/menit dengan standar deviasi 1,589 sedangkan pada anak usia prasekolah adalah 89,92 x/menit dengan standar deviasi 2,100. Nilai minimum

pada anak usia *toddler* adalah 93 x/menit dan pada anak usia prasekolah adalah 87 x/menit. Nilai maksimum pada anak usia *toddler* adalah 98 x/menit dan pada anak usia prasekolah adalah 94 x/menit. Denyut nadi normal kelompok anak usia *toddler* adalah 90-140 x/menit sedangkan kelompok anak usia prasekolah adalah 80-110 x/menit. Sehingga, dalam penelitian ini denyut nadi anak usia *toddler* dan prasekolah berada dalam rentang normal.

Tabel 4
Respon fisiologis pernapasan anak sesudah dilakukan prosedur invasif (x/menit)

Kelompok	Mean	SD	Min	Max
<i>Toddler</i>	9,08	2,060	6	32
Prasekolah	7,46	1,391	5	29

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata respon fisiologis pernapasan anak usia *toddler* sesudah dilakukan prosedur invasif adalah 29,08 x/menit dengan standar deviasi 2,060 sedangkan pada anak usia prasekolah adalah 27,46 x/menit dengan standar deviasi 1,391. Nilai minimum pada anak usia *toddler* adalah 26 x/menit dan pada anak usia prasekolah adalah 25 x/menit. Nilai maksimum pada anak usia *toddler* adalah 32 x/menit dan pada anak usia prasekolah adalah 29 x/menit. Nilai normal pernapasan pada kelompok anak usia *toddler* adalah 25–32 x/menit sedangkan pada kelompok anak usia prasekolah adalah 20–30 x/menit. Sehingga dalam penelitian ini pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah berada dalam rentang pernapasan normal.

2. Analisa bivariat

Tabel 5
Perbedaan nilai rata-rata respon perilaku nyeri anak saat dilakukan prosedur invasif berdasarkan skala FLACC

Kelompok	Jumlah	Mean	SD	P value
<i>Toddler</i>	13	7,77	1,301	0,000
Prasekolah	13	4,92	1,801	

Berdasarkan tabel 5 diatas, didapatkan hasil uji statistik dengan nilai rata-rata respon perilaku nyeri yang tertinggi terdapat pada kelompok anak usia *toddler* sebesar 7,77

sedangkan pada kelompok prasekolah adalah 4,92. Perbedaan respon perilaku nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah saat dilakukan prosedur invasif sebesar 2,85 poin berdasarkan skala FLACC. Hasil analisa diperoleh *p value* (0,000) < (0,05), hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna nilai rata-rata respon perilaku anak usia *toddler* dan prasekolah saat dilakukan prosedur invasif.

Tabel 6
Perbedaan nilai rata-rata respon fisiologis denyut nadi sesudah dilakukan prosedur invasif pada kelompok toddler dan prasekolah (x/menit)

Kelompok	Jumlah	Mean	SD	P value
<i>Toddler</i>	13	95,77	1,589	0,000
Prasekolah	13	89,92	2,100	

Berdasarkan tabel 6 diatas, didapatkan hasil uji statistik untuk nilai rata-rata respon fisiologis denyut nadi 2-3 menit sesudah dilakukan prosedur invasif pada kelompok *toddler* adalah 95,77 x/menit dan pada kelompok anak prasekolah adalah 89,92 x/menit. Perbedaan nilai rata-rata respon fisiologis denyut nadi anak usia *toddler* dan prasekolah sesudah dilakukan prosedur invasif sebesar 5,85 poin. Hasil analisa diperoleh *p value* (0,000) < (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata respon fisiologis denyut nadi anak usia *toddler* dan prasekolah sesudah dilakukan prosedur invasif.

Tabel 7
Perbedaan nilai rata-rata respon fisiologis pernapasan sesudah dilakukan prosedur invasif pada kelompok toddler dan prasekolah (x/menit)

Kelompok	Jumlah	Mean	SD	P value
<i>Toddler</i>	13	29,08	2,060	0,028
Prasekolah	13	27,46	1,391	

Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukkan nilai rata-rata respon fisiologis pernapasan 2-3 menit sesudah dilakukan prosedur invasif pada kelompok anak usia *toddler* adalah 29,08 x/menit dan pada kelompok anak usia prasekolah adalah 27,46 x/menit. Perbedaan respon fisiologis pernapasan anak usia *toddler*

dan prasekolah sesudah dilakukan prosedur invasif sebesar 1,62 poin. Hasil analisa diperoleh $p\text{ value } (0,028) < (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan respon fisiologis pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah sesudah dilakukan prosedur invasif.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden

Penelitian ini telah dilakukan terhadap 26 responden di ruang Flamboyan dan IGD RSUD Arifin Achmad, sebagian besar responden berada pada usia 12-24 bulan (53,8%). Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan yang peneliti lakukan selama penelitian bahwa sebagian besar pasien anak yang dirawat di ruang Flamboyan dan IGD berusia 12-24 bulan. Penelitian yang dilakukan oleh Kenneth (2006), perkembangan usia anak mempengaruhi makna nyeri dan ekspresi yang dimunculkan.

Hasil penelitian yang dilakukan pada 26 responden diperoleh hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 orang (76,9%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden yang masuk rumah sakit adalah laki-laki.

Peneliti berasumsi bahwa anak laki-laki lebih aktif dalam melakukan aktivitas bermain sehingga lebih berisiko dalam mengalami cedera. Anak laki-laki juga memiliki imunitas yang lebih rendah dibandingkan perempuan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Universitas Ghent, kromosom x tambahan pada perempuan menghasilkan lebih banyak *microRNA*. *MicroRNA* berfungsi sebagai penguat sistem imun.

Penelitian juga menemukan bahwa hormon estrogen diperkaya enzim bernama Caspase-12 yang membantu imunitas, sehingga perempuan memiliki imunitas yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Stefanie, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian Stevens dkk (2012) yang juga mengungkapkan bahwa responden pasien anak terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki.

Pada penelitian ini, tabel karakteristik jenis tindakan terhadap responden menunjukkan bahwa sebagian besar jenis tindakan prosedur invasif yang dilakukan

pada anak adalah pemasangan infus sebanyak 14 pemasangan (46,7). Hal ini dikarenakan waktu penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada waktu siang dan sore hari sehingga untuk menemui pasien yang dilakukan pengambilan sampel darah yang sering dilakukan pada pagi hari jarang dijumpai peneliti.

Pada tempat pelaksanaan penelitian, peneliti juga lebih banyak melakukan penelitian di IGD sehingga pasien yang dilakukan pemasangan infus juga lebih banyak dijumpai dikarenakan pasien pertama kali melakukan pemasangan infus di ruangan IGD. Hal ini didukung oleh bahwa salah satu tindakan invasif yang paling sering dilakukan di rumah sakit ialah pemasangan infus. Infus sebagai salah satu terapi intravena merupakan prosedur yang paling sering dilakukan di seluruh rumah sakit di dunia (Uslusoy & Mete, 2008).

2. Perbandingan respon perilaku nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah saat dilakukan prosedur invasif

Penelitian telah dilakukan di ruang Flamboyan dan IGD RSUD Arifin Achmad Pekanbaru pada 26 responden yang dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu 13 kelompok anak usia *toddler* dan 13 kelompok anak usia prasekolah. Pada kelompok anak usia *toddler* dan prasekolah dilakukan penilaian respon perilaku menggunakan skala *FLACC* pada saat prosedur invasif dilakukan.

Berdasarkan uji statistik *t independent* pada kelompok anak usia *toddler* diperoleh nilai rata-rata respon perilaku nyeri sebesar 7,73 dan 4,93 pada kelompok anak usia prasekolah. Hasil analisa diperoleh $p\text{ value } (0,000) < (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbandingan respon perilaku nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah saat dilakukan prosedur invasif.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan menggunakan skala *FLACC*, respon perilaku nyeri pada anak usia *toddler* dan prasekolah cenderung sama yaitu meringis, mengerutkan kening, gelisah, menendang, bergerak bolak-balik, mengerang, serta menangis terus menerus. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian

yang dilakukan oleh Kirkpatrick dan Tobias (2013) bahwa respon perilaku nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah cenderung sama yaitu perilaku menangis dan melindungi bagian tubuh yang terasa nyer, namun terdapat beberapa perbedaan pada respon perilaku nyeri pada anak usia *toddler* dan prasekolah.

Hasil pengamatan didapatkan bahwa sebagian kecil anak usia *toddler* menunjukkan tingkah laku kaku dan menyentak. Agrina & Amir (2011) dalam teorinya mengatakan bahwa anak usia *toddler* sedang berada dalam tahap perkembangan *autonomy vs doubt and shame*. Perkembangan otonomi selama periode *toddler* ini berfokus pada peningkatan kemampuan anak untuk mengontrol tubuhnya, sehingga anak usia *toddler* melakukan pengendalian tubuh dalam bentuk menunjukkan tingkah laku kaku dan menyentak.

Anak usia prasekolah menunjukkan respon gerak dalam keadaan normal atau relaksasi. Anak prasekolah sedang dalam tahap perkembangan inisiatif vs rasa bersalah. Menurut Erikson, perkembangan insiatif diperoleh dengan cara mengkaji lingkungan melalui kemampuan inderanya untuk menghasilkan sesuatu (Agrina & Amir, 2011; Mutiah, 2010). Oleh karena itu, anak usia prasekolah dalam hal merespon nyeri terlebih dahulu mengkaji lingkungan, sehingga anak berespon terhadap nyeri dalam bentuk respon gerak normal atau relaksasi.

Mediani (2005) menyebutkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok usia balita terhadap indikator menangis, *facial*, dan verbal anak. Mekanisme koping anak usia prasekolah lebih tinggi dibandingkan anak usia *toddler*. Hal ini dikarenakan anak usia prasekolah telah melewati tahapan perkembangan yang belum dilalui oleh anak usia *toddler*. Anak usia prasekolah telah melewati tahap perkembangan *autonomy vs doubt and shame* yang sedang dialami oleh anak usia *toddler*.

Novianti (2012) menyebutkan bahwa penelitian mengenai pemberian *EMLA* terhadap penurunan nyeri anak prasekolah yang dilakukan pada kelompok kontrol anak usia prasekolah menggunakan skala *FLACC*

diperoleh nilai *mean* sebesar 6,20. Anak prasekolah berada pada tahap tumbuh kembang yang bersifat konkrit, sehingga anak akan lebih percaya pada hal yang tampak dan nyata. Anak prasekolah memiliki karakteristik yang lebih matang dalam motorik halus dan motorik kasar dibandingkan dengan anak usia *toddler*.

Anak prasekolah dapat bereaksi terhadap injeksi sama khawatirnya dengan nyeri saat akan dilakukan pemasangan infus, namun respon anak prasekolah terhadap persiapan dalam hal intervensi (pemasangan infus) lebih baik dibandingkan dengan respon anak *toddler* (Yuliestika, Octafiani, Rusmariansa & Hartanti, 2012).

Menurut teori kognitif oleh Piaget, anak usia 2-7 tahun berada pada tahap praoperasional. Pada tahap ini menunjukkan bahwa anak berada pada tahap keterbatasan pemikiran, sehingga pada tahap ini anak belum berfikir secara operasional. Anak pada usia ini sangat dipengaruhi oleh persepsi dan pemikiran yang egosentrik (Muscari, 2005). Anak pada usia ini juga memiliki tingkat distress dan kecemasan yang paling tinggi dibandingkan usia lain (Walco, 2008). Hal inilah yang mempengaruhi persepsi nyeri sehingga anak akan melaporkan nyeri pada tingkat yang lebih tinggi sesuai dengan persepsinya.

Potter dan Perry (2005) menyebutkan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengalaman nyeri sehingga juga dapat mempengaruhi anak dalam bereaksi terhadap nyeri. Secara kognitif, anak-anak tidak mampu mengasosiasikan nyeri sebagai pengalaman yang dapat terjadi di berbagai situasi. Hasil penelitian didapatkan bahwa respon perilaku nyeri anak usia *toddler* lebih tinggi dibandingkan anak usia prasekolah saat dilakukan prosedur invasif. Hal ini dikarenakan usia anak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengalaman nyeri, sehingga dapat mempengaruhi anak dalam bereaksi terhadap nyeri.

Selain itu, mekanisme koping anak usia prasekolah lebih tinggi dibandingkan mekanisme koping anak usia *toddler*. Hal ini dikarenakan anak usia prasekolah telah mampu berfikir lebih logis dan mampu

diajak bekerja sama (Kenneth, 2006). Pada anak prasekolah juga sudah terbentuk kemampuan dalam mengenal konsep sakit meskipun belum bisa membedakan penyebab dari penyakitnya (Winarsih, 2012). Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan respon perilaku nyeri antara anak usia *toddler* dengan anak usia prasekolah saat dilakukan prosedur invasif.

3. Perbandingan respon fisiologis denyut nadi dan pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah setelah dilakukan prosedur invasif

Penelitian telah dilakukan di ruang Flamboyan dan IGD RSUD Arifin Achmad Pekanbaru pada 26 responden yang dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu 13 kelompok anak usia *toddler* dan 13 kelompok anak usia prasekolah. Pada kelompok anak usia *toddler* dan prasekolah dilakukan penilaian respon fisiologis denyut nadi dan pernapasan menggunakan lembar observasi 2-3 menit setelah prosedur invasif dilakukan.

Berdasarkan uji statistik *t independent* pada kelompok anak usia *toddler* diperoleh nilai rata-rata respon fisiologis denyut nadi anak sebesar 95,77 x/menit dan 89,92 x/menit pada kelompok anak usia prasekolah. Hasil analisa diperoleh *p value* (0,000) < (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata respon fisiologis denyut nadi anak usia *toddler* dan prasekolah saat dilakukan prosedur invasif sebesar 5,85 poin. Kelompok anak usia *toddler* memperoleh nilai rata-rata pernapasan sebesar 29,08 x/menit dan anak usia prasekolah sebesar 27,46 x/menit. Hasil analisa diperoleh *p value* (0,028) < (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata respon fisiologis pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah saat dilakukan prosedur invasif sebesar 1,62 poin.

Proses nyeri diawali dengan stimulus nosiseptor oleh stimulus noxious sampai terjadinya pengalaman subyektif nyeri (Sudoyo dkk, 2009). Rangkaian proses perjalanan yang menyertai antara kerusakan jaringan sampai dirasakan nyeri adalah suatu proses elektrofisiologi (Sekriptini, 2013).

Proses terjadinya nyeri diawali dengan adanya stimulus nosiseptor oleh stimulus *noxious* yang diubah menjadi potensi aksi. Potensi aksi tersebut ditransmisikan menuju neuron susunan saraf pusat yang berhubungan dengan nyeri, yaitu ke *kornu dorsalis medula spinalis*, *neuron aferen primer* pada *kornu dorsalis* bersinaps dengan *neuron* susunan saraf pusat (Potter & Perry, 2005). Setelah ke saraf pusat, jaringan *neuron* tersebut akan naik ke atas di *medulla spinalis* menuju batang otak dan talamus.

Selanjutnya terjadi hubungan timbal balik antara talamus dan pusat-pusat yang lebih tinggi di otak yang berhubungan dengan respon persepsi dan afektif yang berhubungan dengan nyeri. Pada saat impuls nyeri naik ke *medulla spinalis* menuju ke batang otak dan talamus sistem saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dari respon stres. Stimulasi pada sistem saraf otonom yang terjadi yaitu pada sistem saraf simpatis. Respon fisiologis yang terjadi adalah peningkatan frekuensi pernapasan dan peningkatan frekuensi denyut jantung (Potter & Perry, 2005).

Menurut Mediani (2005), terdapat perbedaan yang signifikan terhadap denyut nadi dan pernapasan anak balita sebelum dan sesudah pemasangan infus. Kirkpatrick dan Tobias (2013) mengungkapkan bahwa reaksi fisiologis denyut nadi dan pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah terhadap nyeri mengalami peningkatan. Denyut nadi dan pernapasan pada anak usia *toddler* dan prasekolah normalnya memiliki perbedaan. Pada saat adanya respon nyeri, denyut nadi dan pernapasan pada anak usia *toddler* dan prasekolah mengalami peningkatan serta terjadi perbedaan denyut nadi dan pernapasan pada anak usia *toddler* dan prasekolah.

Hasil penelitian didapatkan bahwa respon fisiologis pernapasan dan denyut nadi anak usia *toddler* lebih tinggi dibandingkan respon fisiologis pernapasan dan denyut nadi anak usia prasekolah setelah prosedur invasif. Hal ini dikarenakan anak prasekolah memiliki kesiapan yang lebih tinggi dibandingkan anak *toddler* dalam merespon prosedur invasif yang diberikan. Secara keseluruhan dapat disimpulkan ada

perbedaan respon fisiologis pernapasan dan denyut nadi antara anak *toddler* dan prasekolah terhadap prosedur invasif.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik responden anak yaitu umur anak mayoritas adalah pada rentang 12-24 bulan sebanyak 26,9% (7 responden). Sedangkan jenis kelamin didapatkan mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 76,9% (20 responden) dan jenis tindakan mayoritas adalah pemasangan infus sebanyak 42,3% (11 pemasangan).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata nilai respon perilaku nyeri anak usia *toddler* berdasarkan skala *FLACC* adalah 7,77 dan pada anak usia prasekolah adalah 4,92. Hasil uji *T Independent* diperoleh *p value* (0,000) < (0,05) yang berarti bahwa ada perbedaan respon perilaku nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah saat dilakukan prosedur invasif. Sedangkan nilai rata-rata respon fisiologis denyut nadi anak usia *toddler* dan prasekolah masing-masing adalah 95,77 x/menit dan 89,92 x/menit.

Hasil uji *T independent* diperoleh *p value* (0,000) < (0,05) yang berarti bahwa ada perbedaan respon fisiologis denyut nadi anak usia *toddler* dan prasekolah setelah dilakukan prosedur invasif. Selanjutnya, nilai rata-rata respon fisiologis pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah masing-masing adalah 29,08 x/menit dan 27,46 x/menit. Hasil uji *T independent* diperoleh *p value* (0,028) < (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan respon fisiologis pernapasan anak usia *toddler* dan prasekolah setelah dilakukan prosedur invasif. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa respon perilaku nyeri, respon fisiologis denyut nadi, dan pernapasan memiliki perbedaan antara anak usia *toddler* dan prasekolah yang dilakukan prosedur invasif.

Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam pengembangan ilmu keperawatan anak. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberi gambaran mengenai respon nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah. Tenaga kesehatan diharapkan dapat melakukan

penilaian respon nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah yang dilakukan prosedur invasif secara tepat sehingga mampu meringankan nyeri klien. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan mahasiswa mengenai perbedaan respon nyeri anak usia *toddler* dan prasekolah.

Peneliti menyarankan agar institusi pendidikan dapat menambahkan pembelajaran mengenai perbedaan respon nyeri anak dalam mata ajar perkuliahan keperawatan anak. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan informasi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut terkait respon nyeri anak yang dilakukan prosedur invasif.

¹**Sada Ulina Sembiring:** Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

²**Riri Novayelinda, S.Kp., M.Ng:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Anak Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

³**Fathra Annis Nauli, M.Kep., Sp.Kep.J:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Jiwa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrina, & Amir, Y. (2011). *Promosi kesehatan tumbuh kembang balita di keluarga*. Pekanbaru: Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Riau.
- Fauzi, H., & Hendayani, N. (2013). *Pengaruh kompres dingin terhadap tingkat nyeri pada prosedur invasif pemasangan infuse anak usia sekolah*. Diperoleh pada tanggal 26 Februari 2015 dari <http://www.e-skripsi.stikesmuh-pkj.ac.id>.
- Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2009). *Wong's essentials of pediatric nursing*. Missouri: Mosby.
- Kenneth, D. C., Lilley, C. M., Gilbert, & Cheryl, A. (2006). *Barriers to optimal pain management in infants, children, and adolescents social barriers to optimal pain management in infants and children*. Diperoleh pada tanggal 5 Maret 2015 dari http://www.researchgate.net/publication/272033544_Barriers_to_Optimal_Pain_Management_in_Infants_Children_and_

- Adolescents_Social_Barriers_to_Optimal_Pain_Management_in_Infants_and_Children.
- Kirkpatrick, T., & Tobias, K. (2013). *Pediatric age specific: self learning module*. Diperoleh pada tanggal 28 Februari 2015 dari <http://hr.uclahealth.org/workfiles/AgeSpecificSLM-Peds.pdf>.
- Mediani, H. S., Mardiyah, A., Rakhmawati, W. (2005). *Respon nyeri infant dan anak yang mengalami hospitalisasi saat pemasangan infus*. Diperoleh pada tanggal 27 Februari 2015 dari http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/12/respon_nyeri_infant.pdf.
- Muscari, M.E. (2005). *Panduan belajar: Keperawatan pediatrik*. (3rd ed). (Alfrina Hanny, Penerjemah.). Jakarta: EGC.
- Mutiah, D. (2010). *Psikologi bermain anak usia dini*. Jakarta: Kencana.
- Novianti. (2012). *Pengaruh pemberian eutectic mixture of local anesthetic terhadap penurunan nyeri pada anak prasekolah yang dilakukan prosedur pengambilan darah vena*. Diperoleh pada tanggal 24 April 2015 dari <http://repository.unri.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/1889/MANUSCRIP.T.pdf?sequence=1>.
- Potter, A., & Perry, A. G. (2005). *Buku ajar fundamental keperawatan: Konsep, proses, dan praktik (edisi 4)*. Jakarta: EGC.
- Sekriptini, A. Y. (2013). *Pengaruh pemberian madu terhadap penurunan skor nyeri akibat tindakan invasif pengambilan darah intravena pada anak di ruang ugdr sud kota cirebon*. Diperoleh pada tanggal 27 Februari 2015 dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20334355-T32618-Ayu%20Yuliani%20Sekriptini.pdf>.
- Stefanie. (2014). *Fakta ilmiah keunggulan perempuan dibandingkan laki-laki*. Diperoleh pada tanggal 14 Juli 2015 dari <http://nationalgeographic.co.id/berita/2014/05/fakta-ilmiah-keunggulan-perempuan-dibandingkan-laki-laki>.
- Stevens, B. J. dkk. (2012). *Pain assessment and intensity in hospitalized children in Canada*. Diperoleh pada tanggal 26 Februari 2015 dari http://www.sickkids.ca/pdfs/Research/I-OUCH/Pain-Assessment/54924-Pain%20Assessment-2013-10_10.pdf.
- Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M. K., & Setiati, S. (2009). *Buku ajar ilmu penyakit dalam edisi 3*. Jakarta: Interna Publishing.
- Uslusoy, E., & Mete, S. (2008). *Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: a descriptive study*. Diunduh pada tanggal 1 Juli 2015 dari <http://onelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1745-7599.2008.00305.x/abstract;jsessionid=ADF6CD4B44863DEB8CFF6C74F62AE49C.f04t01>
- Walco, G. A., & Goldschneider, K. R. (2008). *Pain in children: a practical guide for primary care*. USA: Humana Press.
- Wati, D. K., Pudjiadi, A., Latief, A. (2012). *Validitas skala nyeri non verbal pain scale revised sebagai penilai nyeri di ruang perawatan intensif anak*. Diperoleh pada tanggal 27 Februari 2015 dari <http://saripediatri.idai.or.id/pdf/14-1-2.pdf>.
- Winarsih, B. D. (2012). *Hubungan peran serta orangtua dengan dampak hospitalisasi pada anak usia prasekolah*. Diperoleh pada tanggal 13 Agustus 2015 dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20304340-T30718%20-%20Hubungan%20peran.pdf>.
- Wong, D. L., Hockenberry-Eaton, M., Wilson, D., Winkelstein, M. L., Schwartz, P. (2008). *Buku ajar keperawatan pediatrik*. Jakarta: EGC.
- Yuliestika, F., Octafiani, M., Rusmariana, A., Hartanti, R. D. (2012). *Hubungan efek hospitalisasi (kecemasan) pada anak usia prasekolah yang dilakukan tindakan pemasangan infuse dengan tingkat kecemasan ibu di ruang anak RSUD kraton pekalongan*. Diperoleh pada tanggal 1 Juli 2015 dari <http://www.digilib.stikesmuh-pkj.ac.id>.