

# EFEKTIFITAS SUKROSA ORAL TERHADAP RESPON NYERI AKUT PADA NEONATUS YANG DILAKUKAN TINDAKAN PEMASANGAN INFUS

Ratna Sari Dewi<sup>1</sup>, Wasisto Utomo<sup>2</sup>, Jumaini<sup>3</sup>

Program Studi Ilmu Keperawatan  
Universitas Riau  
Email: [ratnasaridewi562@gmail.com](mailto:ratnasaridewi562@gmail.com)

## Abstract

*Pain is an unpleasant sensory and emotional experience and associated with actual or potential tissue damage. Acute pain response of neonates can be evaluated from the response behavior, physiological, and facial expressions by using a pain scale: premature infant pain profile (PIPP). The purpose of the study is to determine the effectiveness of 24% oral sucrose solution in acute pain response during IV insertion procedure. This study used a pre-experimental design with one-group pretest-posttest design with a sample of 10 mature infants ( 37 weeks gestation ). Administration of 1 ml of sterile water 2 minutes before IV insertion is done when the pretest and administration of 1 ml of 24% oral sucrose solution 2 minutes before the infusion is done when the posttest. The study was conducted at Ibu Sina Hospital Pekanbaru. Sampling using probability sampling technic with the purposive sampling type. Analysis of the data using univariate and bivariate analysis (test wilcoxon). The results showed 24 % oral sucrose solution is effective against acute pain response of neonates during IV insertion with p value of 0,020 (p < 0,05). Recommendation of this study is: administration of 24 % oral sucrose solution needs to be applied in providing nursing care to infants as a non-pharmacological therapy to reduce acute pain response during IV insertion.*

**Keywords :** acute pain response , IV insertion, sucrose.

## PENDAHULUAN

*Neonatus* adalah masa sejak bayi lahir hingga 28 hari, merupakan waktu berlangsungnya perubahan fisik yang dramatis pada bayi baru lahir (Bobak & Jensen, 2005). Menurut Hamilton (2005) *neonatus* atau bayi baru lahir adalah dari lahir sampai usia 1 bulan periode neonatal dimana selama periode ini bayi mengalami proses kelahiran, harus menyesuaikan diri dari kehidupan intra uterin ke kehidupan extrauterin, serta mengalami pertumbuhan dan perubahan yang amat menakutkan. Kita dapat menyimpulkan bahwa *neonatus* adalah masa kehidupan pertama di luar rahim sampai dengan usia 28 hari atau usia 1 bulan, dimana pada masa ini terjadi pematangan organ hampir pada semua sistem. Beralih dari ketergantungan mutlak pada ibu menuju kemandirian fisiologis.

*Neonatus* yang dirawat di rumah sakit akan mengalami dampak hospitalisasi, antara lain terganggunya pembentukan rasa percaya, penurunan *sense of control* dan nyeri (Hockenberry & Wilson, 2009). Rasa nyeri diterima sebagai bagian dari standar perawatan di rumah sakit. Hasil penelitian di Prancis mengatakan bahwa setiap *neonatus* yang dirawat di NICU akan mendapatkan 115 kali prosedur selama periode 2 minggu dan 16 kali prosedur per hari rawat inap. Masing-masing *neonatus*

mengalami rata-rata 75 kali prosedur yang menyakitkan per hari rawat inap (Carbajal dkk, 2008).

Paparan nyeri merupakan suatu stimulus yang dapat merusak perkembangan otak bayi dan berkontribusi terhadap gangguan belajar dan perilaku pada masa anak-anak (Badr dkk, 2010). Oleh karena itu diperlukan intervensi keperawatan yang dapat mengurangi respon nyeri pada bayi terutama saat dilakukan perawatan di rumah sakit. Nyeri merupakan pengalaman kortikal subjektif. Walaupun tidak mungkin bagi *neonatus* untuk menggambarkan pengalaman nyeri kepada kita namun terdapat bukti yang baik dari respon fisiologik dan perilaku bahwa mereka merespon terhadap nyeri dan hal ini menyebabkan distress. Telah terbukti bahwa anak-anak yang mendapat pengalaman menyakitkan yang berulang sewaktu *neonatus* menunjukkan peningkatan sensitivitas terhadap nyeri pada masa anak-anak, misalnya terhadap imunisasi, anak lebih takut terhadap nyeri dibandingkan teman-temannya (Lissauer & Fanaroff, 2009).

Menurut Buonocore & Bellieni (2008) nyeri dapat dideskripsikan berdasarkan tiga kriteria yaitu : stimulus yang menyebabkan nyeri, perubahan fisiologis tubuh terhadap adanya nyeri dan perubahan perilaku. Kita bisa

mengenal stimulus yang berpotensi menimbulkan nyeri apabila melihat reaksi seseorang berkaitan dengan intensitas stimulus yang diberikan. Perubahan fisiologis tubuh berkaitan dengan pengeluaran hormon (kortisol, endorpin, dan epineprin) serta perubahan parameter fisiologis misal denyut jantung, tekanan darah dan pengeluaran keringat. Perubahan perilaku yang berkaitan nyeri dapat dilihat dari ekspresi wajah serta respon verbal dari seseorang yang mengalami nyeri. Ketiga ciri ini umumnya muncul pada bayi ketika berespon terhadap nyeri. Bayi adalah makhluk psikososial yang juga dapat merasakan kecemasan, ketakutan, dan nyeri.

Rangsangan nyeri pada *neonatus* menghasilkan efek jangka panjang dan jangka pendek. Nyeri akut berulang terhadap orang-orang yang selalu memakai analgetik akan mempengaruhi perkembangan otak (*International Association for the Study of Pain [IASP], 2011*). Oleh karena itu *American Academy of Pediatrics and the Canadian Pediatric Society* (2006) menerbitkan *Guideline I* yang merekomendasikan bahwa setiap fasilitas kesehatan yang merawat *neonatus* harus mempunyai program pengendalian rasa sakit pada *neonatus*, tanggung jawab program ini meliputi: 1) Memberikan penilaian rutin untuk mendeteksi rasa sakit pada *neonatus*. 2) Mengurangi jumlah prosedur yang dapat menimbulkan nyeri. 3) Mencegah atau mengobati nyeri pasca operasi. 4) Menghindari nyeri berkepanjangan atau berulang-ulang dan stres selama *neonatus* melalui perawatan intensif. Walaupun ada rekomendasi ini, nyeri akut pada *neonatus* dari 8,5 juta prosedur yang menimbulkan nyeri tidak diterapi dalam satu tahun di NICU Eropa, dimana ada 120 juta prosedur yang menimbulkan nyeri dilakukan di setiap tahun pada *neonatus* di seluruh dunia (IASP, 2011).

Faktor-faktor yang mempengaruhi respon nyeri pada bayi yang di hospitalisasi antara lain: prosedur yang dilakukan, keterampilan operator dalam meminimalkan nyeri dan rasa tidak nyaman, usia gestasi dan posnatal, status perilaku, jumlah pengalaman nyeri sebelumnya, waktu sejak pengalaman nyeri terakhir, keparahan penyakitnya (Lissauer & Fanaroff, 2009). Penatalaksanaan nyeri pada bayi dapat dilakukan baik secara farmakologik dan non farmakologik. Penatalaksanaan nonfarmakologik dilakukan dengan cara intervensi lingkungan,

pembedongan, *non nutritive sucking*, *sweet solution* (glukosa dan sukrosa), *multisensory stimulation*, *skin to skin contact* (*Kangaroo care*), *breast feeding analgesic* dan musik (Buonocore & Bellieni 2008).

Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan penggunaan sukrosa dalam menurunkan respon nyeri pada *neonatus*. Penggunaan sukrosa oral dianggap murah dan aman untuk mengurangi nyeri dari prosedur minor, karena sukrosa oral hanya butuh waktu yang pendek sejak diberikan dan ditoleransi baik oleh *neonatus* cukup bulan, serta mudah didapatkan. Jatana, Dalal, & Wilson (2003) telah meneliti efek analgetik dari sukrosa oral pada *neonatus aterm* yang sehat. Mereka membandingkan berbagai konsentrasi sukrosa (10%, 25%, dan 50%) dengan air steril dan ASI masing-masing sebanyak 1 ml, dalam hal efek analgetik pada *neonatus* saat pengambilan sampel darah dengan menusuk tumit. Pemberian ASI dan larutan sukrosa 10% memiliki efek menurunkan respon fisiologis dan tingkah laku lebih rendah dibandingkan dengan konsentrasi sukrosa 25% dan 50%.

Studi pendahuluan dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Pekanbaru, memiliki ruangan khusus untuk merawat *neonatus* yang sakit yaitu Ruang Perinatologi. Menurut data rekam medis dari bulan Januari sampai Desember 2012 di Rumah Sakit Ibnu Sina Pekanbaru telah dirawat *neonatus* di Ruang Perinatologi 260 orang, 100% mendapatkan tindakan invasif (suntikan atau pengambilan sampel darah) dan 48,5% yang mendapat tindakan pemasangan infus. Adapun saat melakukan tindakan invasif termasuk pemasangan infus petugas tidak melakukan intervensi apapun untuk mengurangi respon nyeri pada *neonatus* tersebut, terkadang ada faktor penyulit sehingga tidak bisa dilakukan satu kali penusukan pemasangan infus. Hal ini tentunya akan menambah stres dan bisa berdampak negatif pada masa perkembangan *neonatus* selanjutnya.

Nyeri yang tidak ditanggulangi dapat mempengaruhi respon afektif dan tingkah laku saat tindakan yang menimbulkan nyeri selanjutnya karena struktur otak untuk ingatan jangka panjang telah berkembang secara adekuat pada *neonatus*. Oleh karenanya, hal ini membuat peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimanakah efektifitas sukrosa oral untuk menurunkan respon nyeri akut pada *neonatus* yang dilakukan

tindakan pemasangan infus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi respon nyeri akut pada bayi yang tidak diberikan sukrosa saat pemasangan infus. Mengidentifikasi respon nyeri akut pada bayi yang diberikan sukrosa saat pemasangan infus. Melihat perbedaan respon nyeri akut pada bayi yang diberikan sukrosa dan yang tidak diberikan sukrosa saat pemasangan infus.

## METODE

Desain pada penelitian ini adalah *preexperimental design* dengan rancangan *one group pretest posttest*. *Pretest* pada responden dilakukan dengan menilai respon nyeri saat pemasangan infus dengan memberikan 1 ml *water steril* 2 menit sebelum dilakukan penusukan infus, sedangkan *posttest* dengan menilai respon nyeri saat pemasangan infus dengan memberikan 1 ml sukrosa 24% 2 menit sebelum dilakukan penusukan infus. Hasil test pertama (*pretest*) dan test kedua (*posttest*) kemudian dibandingkan, akan terlihat keefektifan sukrosa 24% terhadap respon nyeri pada responden yang dilakukan pemasangan infus.

Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan sampel 10 orang *neonatus* yang dilakukan tindakan pemasangan infus dan telah memenuhi kriteria inklusi. Skala penilaian respon nyeri diukur menggunakan instrumen observasi baku yaitu *premature infant pain profile (PIPP)*. Alat perekam digunakan saat dilakukan tindakan pemasangan infus, sehingga didapat hasil rekaman mengenai nyeri yakni ekspresi wajah dan perilaku *neonatus*. Rekaman dilakukan oleh asisten peneliti tanpa memberitahukan peneliti bahwa sampel yang diambil merupakan responden pada *pretest* atau *posttest*. Rekaman ini bisa diputar ulang oleh peneliti untuk mendapatkan hasil analisa yang sesuai dan lebih objektif. Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat (uji *wilcoxon*)

## HASIL

Hasil penelitian memaparkan tentang analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat membahas tentang karakteristik responden, sedangkan analisis bivariat menganalisa perbedaan respon nyeri akut bayi saat pemasangan infus pada *pretest* dan *posttest*.

## A. Analisa Univariat

Tabel 1

*Distribusi Responden Berdasarkan Usia Kehamilan dan Jenis Kelamin (n = 10)*

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Usia Kehamilan</b>		
37 minggu	3	30
38 minggu	4	40
39 minggu	3	30
<b>Jumlah</b>	10	100
<b>Jenis Kelamin</b>		
1. Perempuan	5	50
2. Laki-laki	5	50
<b>Jumlah</b>	10	100

Berdasarkan tabel 1 diatas, usia kehamilan pada penelitian ini sesuai dengan kriteria inklusi yaitu 37-40 minggu. Usia kehamilan responden terbanyak adalah 38 minggu ada 4 orang (40%), sedangkan usia kehamilan 37 minggu dan 39 minggu masing-masing ada 3 orang (30%), responden dengan usia kehamilan 40 minggu tidak ada. Proporsi responden berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan sebanyak 5 (50%) dan laki-laki sebanyak 5 orang (50%), kelompok responden seimbang antara laki-laki dan perempuan.

Tabel 2

*Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan (n = 10)*

Variabel	Mean	SD	Min-Maks	95% CI
<b>Berat Badan (Kg)</b>	3,239	0,481	2,650 – 4,260	2,895 – 3,583

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa proporsi responden berdasarkan berdasarkan berat badan menunjukkan rerata berat badan responden adalah 3,239 kg (95% CI: 2,895 – 3,583) dengan standar deviasi 0,481 kg dan nilai minimum – maksimum berkisar dari 2,650 – 4,260 kg.

Tabel 3  
*Distribusi Responden Berdasarkan Respon Nyeri Akut  
pada Pretest dan Posttest (n=10)*

Indikator	Frekuensi Pretest (%)	Frekuensi Posttest (%)
<b>Usia Kehamilan</b> 0. 36 minggu	10 (100)	10 (100)
<b>Jumlah</b>	10 (100)	10 (100)
<b>Perilaku</b>		
0. Aktif terjaga, mata terbuka, ada gerakan wajah	2 (20)	1 (10)
1. Tenang terjaga, mata terbuka, tidak ada gerakan wajah.	1 (10)	4 (40)
2. Tidur aktif, mata tertutup, ada gerakan wajah.	7 (70)	5 (50)
<b>Jumlah</b>	10 (100)	10 (100)
<b>Brow bulge (tonjolan alis)</b>		
1. Minimum	1 (10)	3 (30)
2. Moderat	5 (50)	6 (60)
3. Maksimum	4 (40)	1 (10)
<b>Jumlah</b>	10 (100)	10 (100)
<b>Eye squeeze (kekuatan memejamkan mata)</b>		
0. Tak satupun	1 (10)	2 (20)
1. Minimum	1 (10)	1 (10)
2. Moderat	1 (10)	2 (20)
3. Maksimum	7 (70)	5 (50)
<b>Jumlah</b>	10 (100)	10 (100)
<b>Nasolabial furrow (alur nasolabial)</b>		
0. Tak satupun	-	1 (10)
1. Minimum	2 (20)	3 (30)
2. Moderat	3 (30)	4 (40)
3. Maksimum	5 (50)	2 (20)
<b>Jumlah</b>	10 (100)	10 (100)
<b>Heart rate maksimum</b>		
0. 0-denyut permenit meningkat	-	-
1. 5-15 denyut permenit meningkat.	-	9 (90)
2. 15-24 denyut permenit meningkat.	6 (60)	1 (10)
3. 25 denyut permenit meningkat	4(40)	-
<b>Jumlah</b>	10 (100)	10 (100)
<b>Oksigen saturasi minimum</b>		
0. 92 – 100%	-	3 (30)
1. 89 – 91%	2 (20)	6 (60)
2. 85 – 88 %	6 (60)	1 (10)
3. < 85%	2 (20)	-
<b>Jumlah</b>	10 (100)	10 (100)

Dari tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa distribusi respon berdasarkan usia kehamilan didapat 100% responden memiliki usia kehamilan 36 minggu (bayi matur), perilaku responden pada *pretest* terbanyak adalah tidur aktif, mata tertutup, ada gerakan wajah ada 7 orang (70%). Respon perilaku aktif terjaga, mata terbuka, ada gerakan wajah ada 2 orang (20%), dan respon tenang terjaga, mata terbuka, tidak ada gerakan wajah ada 1 orang (10%), sedangkan untuk perilaku tidur tenang, mata tertutup, tidak ada gerakan wajah tidak ada.

Perilaku responden pada *posttest* terbanyak adalah tidur aktif, mata tertutup, ada gerakan wajah ada 5 orang (50%). Respon perilaku aktif terjaga, mata terbuka, ada gerakan wajah ada 1 orang (10%), dan respon tenang terjaga, mata terbuka, tidak ada gerakan wajah ada 4 orang (40%).

Indikator respon nyeri *brow bulge* (tonjolan alis) pada *pretest* terbanyak adalah moderat yaitu 5 orang (50%), *brow bulge* (tonjolan alis) minimum dan maksimum masing-masing 10% dan 40%, sedangkan bayi yang

tidak menunjukkan tidak ada tonjolan alis tidak ada. *Brow bulge* (tonjolan alis) pada *posttest*terbanyak adalah moderat yaitu 6 orang (60%), *brow bulge* (tonjolan alis) minimum dan maksimum masing-masing 30% dan 10%, serta tidak ada bayi yang tidak menunjukkan adanya tonjolan alis.

Respon nyeri *eye squeeze* (kekuatan memejamkan mata) pada *pretest*terbanyak adalah maksimum yaitu 7 orang (70%), sedangkan tak adasatupun *eye squeeze*, minimum, dan moderat masing-masing ada 1 orang (10%).*Eyesqueeze*(kekuatan memejamkan mata) pada *posttest*terbanyak adalah maksimum yaitu 5 orang (50%), *eye squeeze* minimum dan moderat masing-masing 10% dan 20%, serta bayi yang tidak menunjukkan adanya *eye squeeze* ada 20%.

Respon nyeri *nasolabial furrow* (alur nasolabial) pada *pretest*terbanyak adalah maksimum yaitu 5 orang (50%). *Nasolabial furrow* (alur nasolabial) minimum dan moderat masing-masing 20% dan 30%, sedangkan bayi yang menunjukkan tak satupun ada alur nasolabial tidak ada. Respon nyeri *nasolabial furrow* (alur nasolabial) pada *posttest* terbanyak adalah moderat yaitu 4 orang (40%), tak satupun ada 1 Orang (10%). *Nasolabial furrow* minimum dan maksimum masing-masing 30% dan 20%.

Hasil analisis respon nyeri *heart rate* (HR) maksimum pada *pretest*didapat peningkatan denyut nadi terendah adalah 15-24 denyut permenit sebanyak 6 orang (60%) dan tertinggi 25 denyut permenit sebanyak 4 orang (40%), sedangkan untuk peningkatan HR 5-15 denyut permenit tidak ada dan tidak ada bayi yang tidak menunjukkan peningkatan denyut nadi. Respon nyeri *heart rate* (HR) maksimum pada *posttest*didapat peningkatan denyut nadi tertinggi adalah 15-24 denyut permenit sebanyak 1 orang (10%) dan terendah 5-15 denyut permenit sebanyak 9 orang(90%), tidak ada bayi yang tidak menunjukkan peningkatan HR dan tidak ada bayi yang peningkatan HR lebih dari 25 denyut permenit.

Respon nyeri berdasarkan oksigen saturasi minimum pada *pretest*didapat penurunan oksigen saturasi terbanyak adalah 85-88% sebanyak 6 orang (60%), penurunan oksigen saturasi sampai 89-91% dan < 85% masing-masing sebanyak 2 orang (20%),sedangkan untuk penurunan oksigen saturasi 92-100% tidak ada. Respon nyeri berdasarkan oksigen saturasi

minimum pada *posttest* didapat penurunan oksigen saturasi terbanyak adalah 89-91% sebanyak 6 orang (60%), penurunan oksigen saturasi sampai 92-100% ada 3 orang (30%), dan 85-88% sebanyak 1 orang (10%), dan tidak ada bayi yang mengalami penurunan oksigen saturasi < 85%.

Tabel 4  
*Distribusi Responden Berdasarkan Respon Derajat Nyeripada Pretest dan Posttest (n=10)*

Indikator	Frekuensi Pretest (%)	Frekuensi Posttest (%)
<b>Derajat nyeri</b>		
1. Nyeri minimal (skor 0-6)	1 (10)	3 (30)
2. Nyeri moderat (skor 7-12)	2 (20)	5 (50)
3. Nyerimaksimal/ parah (skor 13 -21)	7 (70)	2 (20)
<b>Jumlah</b>	10 (100)	10 (100)

Analisis respon nyeri akut menggunakan skor PIPP pada *pretest*didapat hasil banyak bayi yang mengalami derajat nyeri maksimal/ parah (skor 13-21) sebanyak 7 orang (70%), derajat nyeri moderat (skor 7-12) sebanyak 2 Orang (20%), dan derajat minimal (skor 0-6) sebanyak 1 orang (10%). Derajat nyeri pada *posttest* didapat hasil banyak bayi yang mengalami derajat nyeri moderat (skor 7-12) sebanyak 5 orang (50%), derajat nyeri minimal (skor 0-6) sebanyak 3 orang (30%), dan derajat maksimal/ parah (skor 13-21) sebanyak 2 orang (20%).

## B. Analisa Bivariat

Tabel 5  
Distribusi Perbedaan Respon Nyeri Neonatus saat Pemasangan Infus pada Pretest dan Posttest (n = 10)

Variabel	N	Mean Rank	P value
<b>Perilaku posttest - perilaku pretest</b>			0,564
Negative ranks	2 <sup>(a)</sup>	2,00	
Positive ranks	1 <sup>(b)</sup>	2,00	
Ties	7 <sup>(c)</sup>		
Total	10		
<b>Tonjolan Alis posttest – tonjolan alis pretest</b>			0,059
Negative ranks	4 <sup>(d)</sup>	2,50	
Ties	6 <sup>(e)</sup>		
Total	10		
<b>Kekuatan memejamkan mata posttest – kekuatan memejamkan mata pretest</b>			0,102
Negative ranks	3 <sup>(f)</sup>	2,00	
Ties	7 <sup>(g)</sup>		
Total	10		
<b>Alur nasolabial posttest – alur nasolabial pretest</b>			0,063
Negative ranks	4 <sup>(h)</sup>	2,50	
Ties	6 <sup>(i)</sup>		
Total	10		
<b>HR posttest - HRpretest</b>			0,004
Negative ranks	10 <sup>(j)</sup>	5,50	
Total	10		
<b>Oksigen Saturasi posttest – Oksigen Saturasi pretest</b>			0,003
Negative ranks	10 <sup>(k)</sup>	5,50	
Total	10		

- Perilaku posttest < perilaku pretest
- Perilaku posttest > perilaku pretest
- Perilaku posttest = perilaku pretest
- Tonjolan alis posttest < tonjolan alis pretest
- Tonjolan alis posttest = tonjolan alis pretest
- Kekuatan memejamkan mata posttest < kekuatan memejamkan mata pretest
- Kekuatan memejamkan mata posttest = kekuatan memejamkan mata pretest
- Alur nasolabial posttest < alur nasolabial pretest
- Alur nasolabial posttest = alur nasolabial pretest
- HR posttest < HR pretest
- Oksigen saturasi posttest < oksigen saturasi pretest

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan perbandingan respon nyeri neonatus saat pemasangan infus pada pretest (pemberian *water steril* 1 ml) dan posttest (pemberian sukrosa 24% 1 ml). Data menunjukkan bahwa perilaku bayi saat pemasangan infus setelah pemberian sukrosa 24% lebih rendah dari pada setelah pemberian *water steril* sebanyak 2 orang. Perilaku bayi setelah pemberian sukrosa 24% lebih meningkat dari pada pemberian *water steril* sebanyak 1 orang dan perilaku bayi yang tetap sama setelah pemberian sukrosa 24% dan *water*

*steril* sebanyak 7 orang. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *significance* 0,564 ( $p > 0,05$ ), sehingga  $H_0$  gagal ditolak yang berarti tidak ada perbedaan respon nyeri berdasarkan perilaku bayi yang signifikan saat pemasangan infus setelah pemberian *water steril* dan sukrosa 24%.

Respon nyeri berdasarkan ekspresi wajah bayi (tonjolan alis, kekuatan memejamkan mata, dan alur nasolabial) pada tabel 5 diatas menunjukkan perbandingan sebagai berikut:

- a. *Brow bulge* (tonjolan alis).  
Tonjolan alis bayi yang diberikan *water steril* lebih banyak dari pada bayi yang diberikan sukrosa 24% yaitu ada 4 orang. Tonjolan alis bayi lebih sedikit setelah diberikan *water steril* dari pada sukrosa 24% tidak ada, sedangkan tonjolan alis bayi yang tetap sama setelah diberikan *water steril* dan sukrosa 24% ada sebanyak 6 orang. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *signivancancy* 0,059 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan respon nyeri berdasarkan respon tonjolan alis bayi saat pemasangan infus setelah pemberian *water steril* dan sukrosa 24%.
- b. *Eye squeeze* (kekuatan memejamkan mata).  
Ekspresi kekuatan memejamkan mata bayi yang diberikan *water steril* lebih banyak dari pada bayi yang diberikan sukrosa 24% yaitu ada 3 orang. Kekuatan memejamkan mata bayi lebih sedikit setelah diberikan *water steril* dari pada sukrosa 24% tidak ada, sedangkan kekuatan memejamkan mata bayi yang tetap sama setelah diberikan *water steril* dan sukrosa 24% ada sebanyak 7 orang. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *signivancancy* 0,102 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan respon nyeri berdasarkan respon kekuatan memejamkan mata bayi saat pemasangan infus setelah pemberian *water steril* dan sukrosa 24%
- c. *Nasolabial furrow* (alur nasolabial).  
Ekspresi alur nasolabial bayi yang diberikan *water steril* lebih banyak dari pada bayi yang diberikan sukrosa 24% yaitu 4 orang. Alur nasolabial bayi lebih sedikit setelah diberikan *water steril* dari pada sukrosa 24% tidak ada, sedangkan alur nasolabial bayi yang tetap sama setelah diberikan *water steril* dan sukrosa 24% ada 6 orang. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *signivancancy* 0,063 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan respon nyeri berdasarkan respon alur nasolabial bayi saat pemasangan infus setelah pemberian *water steril* dan sukrosa 24%.

Respon nyeri berdasarkan respon fisiologis (peningkatan HR maksimum dan oksigen saturasi minimum) pada tabel 10 diatas menunjukkan perbandingan sebagai berikut:

- a. HR maksimum  
Terdapat 10 orang bayi dengan peningkatan HR maksimum saat pemasangan infus setelah pemberian sukrosa 24% lebih rendah dari pada setelah pemberian *water steril* , sedangkan peningkatan HR maksimum yang lebih tinggi atau tetap setelah pemberian sukrosa 24% tidak ada. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *signivancancy* 0,004 ( $p < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan respon nyeri berdasarkan respon peningkatan *heart rate* bayi yang signifikan saat pemasangan infus setelah pemberian *water steril* dan sukrosa 24%.
- b. Oksigen saturasi minimum  
Terdapat 10 orang bayi dengan penurunan oksigen saturasi minimal saat pemasangan infus setelah pemberian sukrosa 24% lebih rendah dari pada setelah pemberian *water steril* , sedangkan penurunan oksigen saturasi minimal yang lebih tinggi atau tetap setelah pemberian sukrosa 24% tidak ada. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *signivancancy* 0,003 ( $p < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan respon nyeri berdasarkan respon dengan penurunan oksigen saturasi minimal bayi yang signifikan saat pemasangan infus setelah pemberian *water steril* dan sukrosa 24%.

Tabel 6  
*Distribusi Perbedaan Respon Nyeri Bayi Berdasarkan Derajat Nyeri saat Pemasangan Infus pada Pretest dan Posttest (n = 10)*

Variabel	N	Mean Rank	P value
<b>Derajat nyeri posttest – Derajat nyeri pretest</b>			0,020
Negative ranks	6 <sup>(a)</sup>	3,50	
Ties	4 <sup>(c)</sup>		
Total	10		

- a. skor\_nyeri posttest < skor\_nyeri pretest  
b. skor\_nyeri posttest > skor\_nyeri pretest  
c. skor\_nyeri posttest = skor\_nyeri pretest

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa terdapat 6 orang bayi dengan derajat nyeri saat pemasangan infus setelah pemberian sukrosa 24% lebih rendah dari pada setelah pemberian *water steril* , sedangkan derajat nyeri yang lebih

tinggi setelah pemberian sukrosa 24% tidak ada dan derajat nyeri yang tetap sama setelah pemberian sukrosa 24% ada 4 orang. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *significance* 0,020 ( $p < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan respon nyeri berdasarkan penurunan derajat nyeri bayi yang signifikan saat pemasangan infus setelah pemberian *water steril* dan sukrosa 24%.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan respon perilaku responden dengan nilai *significance* 0,564 ( $p > 0,05$ ). Respon ekspresi wajah *brow bulge* (tonjolan alis), *eye squeeze* (kekuatan memejamkan mata), dan *nasolabial furrow* (alur nasolabial) masing-masing dengan nilai *significance* 0,059 ( $p > 0,05$ ), 0,102 ( $p > 0,05$ ), dan 0,063 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan respon perilaku dan ekspresi wajah yang signifikan saat pemasangan infus setelah diberikan *water steril* dan sukrosa 24%. Hal ini kemungkinan karena semua responden usia kehamilannya 37 minggu (bayi matur), sehingga menunjukkan respon perilaku dan ekspresi wajah yang tidak terlalu signifikan perubahannya dibandingkan bayi prematur.

Berdasarkan respon HR maksimal saat pemasangan infus menunjukkan nilai *p value* 0,004 ( $p < 0,05$ ) sedangkan untuk respon oksigen saturasi menunjukkan nilai *p value* 0,003 ( $p < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan respon HR dan oksigen saturasi bayi yang signifikan saat pemasangan infus setelah diberikan *water steril* dan sukrosa 24%. Hal ini sesuai dengan pernyataan Triani & Lubis (2006) bahwa perubahan fisiologis yang menunjukkan respon nyeri pada bayi ditunjukkan dengan perubahan warna kulit, telapak tangan berkeriat, penurunan saturasi oksigen, produksi hormon stress dan peningkatan frekuensi jantung, tekanan darah, respirasi, dan tekanan intra kranial.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa respon nyeri pada *pretest* dengan derajat nyeri terbanyak adalah maksimal/ parah sebanyak 7 orang, sedangkan pada *posttest* dengan derajat nyeri terbanyak adalah moderat ada 5 orang, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara derajat nyeri saat pemasangan infus setelah diberikan *water steril* dan sukrosa 24% dengan nilai *p value* 0,020 ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian ini didukung oleh

Buonocore & Bellieni (2008) menyatakan sukrosa 24% dengan dosis kecil (0,01 – 0,2 gr) berhasil mengurangi nyeri pada bayi berat badan lahir sangat rendah (BBLSR), sementara pada bayi aterm diberikan dosis 0,24 – 0,50 gr dapat mengurangi proporsi dan waktu menangis bayi saat dilakukan prosedur menyakitkan. Walaupun secara statistik terjadi perbedaan yang signifikan dari respon nyeri pada *pretest* dan *posttest*, tetapi penurunan tersebut ada yang tidak merubah derajat nyeri yang dialami, artinya nyeri yang dialami masih berada pada derajat nyeri yang sama saat *pretest* dan *posttest* yaitu ada 4 orang bayi, sedangkan 6 orang bayi lainnya mengalami penurunan skor nyeri dan merubah derajat nyeri bayi tersebut. Dengan demikian maka sukrosa 24% merupakan salah satu strategi yang tepat dalam mengurangi respon nyeri akut bayi saat dilakukan pemasangan infus. Keterbatasan penelitian selama melakukan kegiatan penelitian diantaranya:

- a. Peneliti harus mengkondisikan subjek penelitian dalam keadaan tenang untuk memulai prosedur penelitian. Penekanan yang kuat pada ekstremitas saat pemasangan infus akan menyebabkan *neonatus* berespon seperti menangis sehingga nyeri yang dirasakan dapat disebabkan oleh nyeri penekanan ekstremitas atau nyeri akibat proses pemasangan infus intravenanya.
- b. Teknik operator dan *iv catheter* yang dipakai saat melakukan penusukan pemasangan infus tidak menjadi perhatian pada penelitian ini. Kriteria inklusi hanya satu kali penusukan saja. Menurut Badr dkk (2010) tipe jarum yang digunakan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi respon nyeri akut bayi saat dilakukan penusukan yang menyakitkan, sedangkan menurut Lissauer & Fanaroff (2009) keterampilan operator dalam meminimalkan nyeri saat tindakan yang menyakitkan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi respon nyeri akut bayi saat dilakukan prosedur invasif. Teknik penusukan yang tidak langsung mengenai pembuluh darah vena bayi akan memberikan respon nyeri yang berbeda, begitu juga dengan nomor *iv catheter* yang digunakan.
- c. Jenis penyakit dan lama hari rawat bayi di ruang Perinatologi sebelum eksperimen dilakukan tidak menjadi perbandingan

dalam penelitian ini. Lama hari rawat bayi diruang Perinatologi akan mengalami dampak hospitalisasi dan akan memberikan pengaruh bayi merespon nyeri saat penelitian dilakukan.

- d. Pengalaman nyeri sebelumnya dan waktu pengalaman nyeri sebelumnya juga tidak menjadi perbandingan dalam penelitian ini. Peneliti tidak mengharuskan responden yang diambil adalah pasien baru masuk rumah sakit dan tidak harus responden yang belum pernah dilakukan pemasangan infus.

## KESIMPULAN

Karakteristik responden pada penelitian ini adalah: usia kehamilan responden terbanyak adalah 38 minggu ada 4 orang. Proporsi jenis kelamin responden seimbang antara laki-laki dan perempuan yaitu laki-laki 5 orang dan perempuan 5 orang, sedangkan untuk berat badan bayi rata-rata 3,239 kg.

Penilaian respon nyeri menggunakan skor PIPP berdasarkan 4 indikator yaitu: usia kehamilan, perilaku, fisiologi (HR maksimum dan oksigen saturasi minimum), dan ekspresi wajah (*brow bulge*, *eye squeeze*, *nasolabial furrow*). Penelitian ini semua usia kehamilan responden 37 minggu. Respon perilaku dan ekspresi wajah saat *pretest* dan *posttest* menunjukkan hasil tidak ada perbedaan yang bermakna, sedangkan untuk respon fisiologis menunjukkan hasil ada perbedaan yang bermakna. Secara keseluruhan respon derajat nyeri akut bayi saat *pretest* (diberikan *water steril* 1 ml 2 menit sebelum penusukan infus) lebih tinggi yaitu derajat nyeri maksimal/ parah (skor >12) dibandingkan saat *posttest* (diberikan sukrosa 24% 1 ml 2 menit sebelum penusukan infus) yaitu derajat nyeri moderat (skor 7-12), maka dapat disimpulkan bahwa sukrosa oral 24% efektif terhadap respon nyeri akut pada *neonatus* yang dilakukan tindakan pemasangan infus dengan nilai *p value* 0,020 ( $p < 0,05$ ).

Faktor-faktor bias (perancu) yang mempengaruhi penilaian respon nyeri akut bayi dalam penelitian ini tidak dianalisis lebih lanjut oleh peneliti, namun sudah diminimalisir dengan cara memperhatikan suhu ruangan yang sama pada tiap responden saat dilakukan eksperimen, memastikan refleks hisap dan menelan bayi baik, waktu penilaian skor PIPP yang sama, penusukkan infus satu kali saja, operator yang

berpengalaman minimal 1 tahun di Ruang Perinatologi, usia gestasi 37- 40 minggu (bayi matur), kesemua hal tersebut termasuk kriteria yang telah ditentukan dalam penelitian ini.

## SARAN

Rekomendasi penelitian ini, pemberian sukrosa oral 24% perlu diterapkan dalam memberikan asuhan keperawatan pada bayi sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengurangi respon nyeri akut saat dilakukan pemasangan infus.

Pada peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan sampel yang lebih banyak dan metode yang lain serta bisa membandingkan respon nyeri akut bayi saat dilakukan tindakan invasif dengan variabel *confounding* (variabel perancu) seperti usia gestasi, jenis kelamin, riwayat nyeri sebelumnya, waktu nyeri terakhir yang dialami bayi, jenis jarum yang digunakan dan teknik operator yang melakukan tindakan menyakitkan.

---

<sup>1</sup> **Ratna Sari Dewi:** Mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Riau, Indonesia

<sup>2</sup> **Ns. Wasisto Utomo, M.Kep., Sp.KMB:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia

<sup>3</sup> **Ns. Jumaini, M.Kep., Sp.Kep.J:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Jiwa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia

## DAFTAR PUSTAKA

- Badr, L., K., dkk. (2010). Determinans of prematur infant pain responses to heelstick. *Pediatric Nursing*, 36(3), 129-136. Diperoleh tanggal 28 Juni 2003 dari [www.researchgate.net/...Determinants of premat](http://www.researchgate.net/...Determinants_of_premat)
- Bobak, I., M., & Jensen, M., D. (2005). *Maternity Gynecologic Care: The Nurse and The Family* (5th Ed.). Saint Louis: CV Mosby Co.
- Buonocore, G., & Bellieni, C.V. (2008). *Neonatal Pain: Suffering, pain and risk of braindamage in the fetus and newborn*. Italia: Springer-Verlag.

- Carbajal, dkk.(2008). Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units.*The Journal of The American Medical Association*, 300(1), 60-70. Diperoleh tanggal 19 November 2013 dari <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=182152>
- Hamilton, P., M. (2005).*Dasar-dasar keperawatan maternitas* (6th Ed). Jakarta: EGC.
- Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2009).*Wong's essentials of pediatric nursing* (8th Ed).St. Louis: Elsevier.
- International Association for the Study of Pain [IASP].(2011). Acute Pain Management inNewborn Infant.*Pain Clinical updates*, 19(6). Diperoleh tanggal 28Juni 2013dari [www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org).
- Jatana, L. C. S., Dalal, S. L. S., & Wilson, C. C. G. (2003). Analgesic effect of oral glucosein neonates.*MJAFI*, 59, 100-1004.
- Lissauer, T. & Fanaroff, A. (2009).*At a Glance Neonatologi*. Jakarta: Erlangga.
- Medical Record RS Ibu Sina Pekanbaru. (2012). *Register rawat inap Unit Perina*. Pekanbaru.
- Triani, E., & Lubis, M. (2006).Penggunaan analgesia nonfarmakologis saat tindakan invasif minor pada neonatus.*Sari Pediatri*, 8 (2), 107-111.