

Jurnal Forum Kesehatan

MEDIA PUBLIKASI KESEHATAN ILMIAH



Pengetahuan, Psikososial, Dan Motivasi Ibu Peserta KB Metode Kontrasepsi Jangka Panjang di Kota Palangka Raya

Determinan Gizi Kurang pada Anak Balita Usia 1-5 Tahun di Kecamatan, Tasik Payawan, Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah

Pengaruh Media Lembar Balik Terhadap Pengetahuan Kader Posyandu

Evaluasi Rujukan Ibu Bersalin Di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Penanganan Obstetri Neonatal Emergensi Komprehensif (Ponek) Di BLU RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya

Pengaruh Pemberian Taburia Terhadap Peningkatan Berat Badan Dan Asupan Zat Gizi Pada Balita Gizi Kurang

Pengaruh Pemberian Glukosa Terhadap Respon Nyeri Bayi Di Puskesmas Gamping II, Sleman Yogyakarta

Jarak Antar Kehamilan Dan Kejadian Abortus Spontan di Ruang Kebidanan Instalasi Kesehatan Reproduksi BLU RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya

Analisis Spasial Dan Pola Penyebaran Kasus Kurang Gizi Pada Balita Di Kabupaten Katingan

Volume IV Nomor 7, Pebruari 2014

TIM REDAKSI

*Jurnal Ilmiah Forum Kesehatan Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan Palangka Raya*

Tim Penyunting :

Penanggung Jawab : Dhini, M.Kes
Redaktur : Iis Wahyuningsih, S.Sos
Editor : Vissia Didin Ardiyani, SKM, MKM

Tim Pembantu Penyunting :

Penyunting Pelaksana : Erma Nurjanah Widiastuti, SKM
Pelaksana TU : 1. Deddy Eko Heryanto, ST
2. Daniel, A.Md.Kom
3. Arizal, A.Md

Tim Mitra Bestari :

1. Dr.Toto Sudargo, SKM., M. Kes (Universitas Gadjah Mada)
2. Dr. Demsa Simbolon, SKM, MKM (Poltekkes Kemenkes Bengkulu)

Alamat Redaksi :

Unit Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya
Jalan George Obos No. 32 Palangka Raya 73111- Kalimantan Tengah
Telepon/Fax : 0536 – 3230730, 3221768

Email : poltekkespalangkaraya@gmail.com, forumkesehatanpky@gmail.com

Website : www.poltekkes-palangkaraya.ac.id

Terbit 2 (dua) kali setahun.

DAFTAR ISI

	<i>Hal.</i>
<i>Pengetahuan, Psikososial, Dan Motivasi Ibu Peserta KB Metode Kontrasepsi Jangka Panjang di Kota Palangka Raya</i> <i>Riyanti</i>	1
<i>Determinan Gizi Kurang pada Anak Balita Usia 1-5 Tahun di Kecamatan, Tasik Payawan, Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah</i> <i>Teguh Supriyono, Fretika Utami Dewi, Teresia Aprinisa</i>	8
<i>Pengaruh Media Lembar Balik Terhadap Pengetahuan Kader Posyandu</i> <i>Irma Sriwulandari dan Sugiyanto</i>	16
<i>Evaluasi Rujukan Ibu Bersalin Di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Penanganan Obstetri Neonatal Emergensi Komprehensif (Ponek) Di BLU RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya</i> <i>Legawati, Noordiati, Asih Rusmani.....</i>	22
<i>Pengaruh Pemberian Taburia Terhadap Peningkatan Berat Badan Dan Asupan Zat Gizi Pada Balita Gizi Kurang</i> <i>Waloyo dan Fretika</i>	29
<i>Pengaruh Pemberian Glukosa Terhadap Respon Nyeri Bayi Di Puskesmas Ganjing II, Sleman Yogyakarta</i> <i>Abdul Ghofur, Ida Mardalena, Nunuk Sri Purwanti.....</i>	36
<i>Jarak Antar Kehamilan Dan Kejadian Abortus Spontan di Ruang Kebidanan Instalasi Kesehatan Reproduksi BLU RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya</i> <i>Noordiati, Legawati, Erina Eka Hatini.....</i>	43
<i>Analisis Spasial Dan Pola Penyebaran Kasus Kurang Gizi Pada Balita Di Kabupaten Katingan</i> <i>Munifa, Dwirina, Dhini.....</i>	51

Pengaruh Pemberian Glukosa Terhadap Respon Nyeri Bayi Di Puskesmas Gamping II, Sleman Yogyakarta

The Influence of Glucose Intake towards Infants Pain Response in Primary Health Care Gamping II, Sleman Yogyakarta

Abdul Ghofur, Ida Mardalena, Nuruk Sri Purwati

Jurusan Gizi Poltekkes Kemendiknas Yogyakarta

Abstrak. Bukti menunjukkan bahwa bayi merasakan nyeri, dan pengalaman yang menyakitkan dapat menyebabkan sensitivitas terhadap nyeri meningkat pada masa perkembangan berikutnya. Respon nyeri pada bayi yang terpapar prosedur invasif menjadi masalah penting dan perlu diberikan jalan keluar, agar dikemudian hari tidak menghambat pertumbuhan dan perkembangannya. Upaya non farmakologis berupa pemberian glukosa merupakan suplemen yang dipercaya mampu menurunkan respon nyeri pada bayi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian glukosa terhadap respon nyeri pada bayi yang dilakukan imunisasi injeksi. Metode penelitian ini adalah *eksperimen* dengan desain "*post test with equivalent groups design*". Sedangkan sampel dalam penelitian ini berjumlah 72 bayi yang terdiri dari 24 bayi sebagai kelompok perlakuan, 24 bayi sebagai kelompok *placebo* serta 24 bayi sebagai kelompok non perlakuan (ASI). Pemberian glukosa pada saat imunisasi injeksi pada bayi tidak signifikan mengurangi respon nyeri berupa lama tangisan pada bayi, dengan nilai *mean* sebesar 34,60 dengan standar deviasi sebesar 57,465 dan nilai *F* sebesar 0,743. Pemberian glukosa tidak signifikan mengurangi respon nyeri pada bayi yang diimunisasi injeksi dengan nilai rata-rata sebesar 23,99, standar deviasi sebesar 9,329 sedangkan nilai *Chi-Square* sebesar 2,582 dengan *sig a* sebesar 0,275 (*sig a* > 0,05). Pemberian glukosa secara signifikan mengurangi respon nyeri untuk denyut nadi bayi dengan rata-rata sebesar 21,74 dimana standar deviasi sebesar 13,314, dengan nilai *Chi-Square* sebesar 7,889 dengan *sig a* sebesar 0,019 (*sig a* < 0,05). Perubahan denyut nadi terkecil terjadi pada kelompok ASI, dibandingkan dengan glukosa dan placebo. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa menyusui lebih baik menurunkan nyeri dibandingkan dengan glukosa maupun placebo

Kata kunci: glukosa, respon nyeri bayi, ASI dan imunisasi

Abstract. Evidence suggests that infants feel pain, and painful experiences may lead to subsequent increased pain sensitivity. Owing to concerns regarding the potential adverse effects of pharmacological interventions in newborns, effective alternatives for pain control are being sought. Pain response in infants perppapar painful invasive procedures become an important issue and needs to be given a way out, so that did not hamper the future growth and development. Efforts non-pharmacological form of glucose is a supplement that can reduce the pain response in infants. Glucose is also easy to get in the domestic order in Indonesia. This study aims to determine the effect of glucose on pain response in infants who performed immunization injection. This research method is quasi experiment by design "*post test with equivalent groups design*". While the sample in this study amounted to 64 babies which consisted of 24 infants as the treatment group, 24 infants as the control group (*placebo*) and 24 infants as non-treatment group (ASI). Glucose at the time of immunization injections in infants does not significantly reduce the pain response in the form of old crying in infants, with a mean value of 34.60 with a standard deviation of 57 465 and *F* value of 0.743. Glucose does not significantly reduce the pain response in infants immunized with injections an average value of 23.99, a standard deviation of 9329 while the value of *Chi - Square* of 2.582 to 0.275 for a *sig* (*sig a* > 0.05). Provision glucose significantly reduces the pain response to the pulse of infants with an average of 21.74 where the standard deviation of 13.314, with a value of *Chi - Square* of 7.889 to 0.019 for (*sig a* < 0.05). The smallest pulse changes occurred in the breast milk, compared with other groups. This gives the conclusion that breastfeeding is a non- pharmacological analgesic that is effective in providing short-term effects on the infant immunization.

Keywords : glucose, infant pain response, breastfeeding and immunization

Nyeri akut adalah salah satu pengalaman yang tidak menyenangkan bagi bayi dan anak karena sakit, jatuh, dan prosedur perawatan yang diperlukan untuk kesehatannya. Nyeri berhubungan dengan peningkatan kecemasan dan rasa takut, sistem somatik, keinginan untuk menghindari rasa sakit, dan kecemasan orang tua. Berbagai tindakan keperawatan dan prosedur pengobatan sering menimbulkan nyeri pada bayi. Prosedur invasif tidak hanya dilakukan pada bayi dan anak yang tetapi juga pada bayi dan anak yang sehat. Seperti pada imunitasi injeksi. Tindakan yang membuat bayi merasa nyeri dan dilakukan secara berulang berhubungan dengan sensitifitas bayi.

Pengalaman nyeri yang berulang dipercaya mengganggu perkembangan sistem nociceptive yang dapat menyebabkan peningkatan respon terhadap stimuli nyeri setelah bayi bertambah besar. Oleh karena itu, pengalaman nyeri pada bayi saat tindakan dilakukan menjadi isu yang penting. Apakah bayi terpapar nyeri secara kumulatif akibat perawatan di rumah sakit akan mengubah sistem perkembangan nociceptive?

Perubahan sistem perkembangan ini, menyebabkan bayi mudah terstimulasi terhadap nyeri terutama pada tahap perkembangan selanjutnya. Minuman yang manis mempunyai mekanisme potensial yang dapat menimbulkan nyeri karena dapat meningkatkan opioid endogen pada sistem syaraf pusat. Penelitian menemukan bahwa rasa manis pada cairan tersebut dapat meningkatkan transmisi endorfin yang dapat mengurangi transmisi sinyal nyeri ke sistem syaraf pusat.

Respon nyeri pada bayi yang terpapar prosedur invasif yang menyakitkan menjadi masalah penting dan perlu diberikan jalan keluar, agar dikemudian hari tidak menghambat pertumbuhannya dan perkembangan lainnya. Selain itu, glukosa merupakan suplemen yang murah dan mudah didapatkan pada rumah tangga seluruh di Indonesia.

Rumusan masalah penelitian ini adalah "Apakah ada pengaruh pemberian glukosa terhadap perubahan respon nyeri pada bayi yang dilakukan imunitisasi?". Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian glukosa terhadap respon nyeri pada bayi yang dilakukan imunitisasi.

Metode Jenis penelitian adalah *Experiments dengan desain post test with nonequivalent groups design*. Penelitian dilaksanakan di Wilayah Puskesmas Ciamping II, Kabupaten Sleman mulai bulan Agustus sampai dengan November 2013. Populasi adalah semua bayi yang mendapatkan imunitisasi dasar di Wilayah Puskesmas Ciamping II, Sleman. Besar sampel ditentukan dengan rumus sebagai berikut

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 \{p(1-p) + Z_{1-\beta}^2\}}{d^2}$$

Dengan ketentuan sebagai berikut
 $\alpha = 0,05 \rightarrow Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; *Power of test* (β) = 90% $\rightarrow Z_{1-\beta} = 1,282$; $n_1 = 10$; $n_2 = 9,2$
 $n_1 = n_2 = n_3 = \frac{2,4(1,96+1,282)^2}{(10-9,2)^2} = 22$

Sehingga besar sampel di tempatkan tiga kelompok yang diberikan glukosa 30% sebanyak 24 bayi. Kelompok yang diberikan ASI sebanyak 24 bayi, dan kelompok yang diberikan dengan kriteria inklusi: Bayi usia 6-12 bulan, Bayi tidak sedang menderita sakit, Sebelum imunitisasi bayi tidak menangis.

Nyeri dapat di kaji menggunakan *self report*, observasi perilaku, atau pengukuran secara fisiologi tergantung pada umur dan tingkat kemampuan komunikasi bayi dan anak. Pada bayi yang belum mampu berbicara secara profesional, nyeri dapat di kaji dengan observasi perilaku oleh tenaga kesehatan yang dapat di interpretasikan bahwa bayi mempunyai rasa tidak nyaman terutama saat dilakukan suatu tindakan yang fisiologis membuat rasa nyeri. Teknik pengukuran nyeri sudah banyak dilakukan baik secara farmakologi maupun non farmakologi. Menyusui sering digunakan untuk mengurangi rasa nyeri pada saat imunitisasi selain itu juga digunakan benda yang dapat

Respon nyeri bayi pada penelitian ini adalah pengalaman yang tidak menyenangkan yang dialami bayi sebagai akibat dari prosedur imunisasi dasar injeksi, yang diukur segera setelah injeksi diberikan sampai tangisan bayi berhenti.

Respon nyeri yang diukur adalah : lama tangisan, intensitas tangisan, dan denyut nadi. Instrumen yang digunakan ini merupakan analisis klinis paling sederhana yang bisa diukur dengan mudah dan cepat, mengingat respon nyeri bayi pasca injeksi sangat singkat³.

Analisis data yang di gunakan adalah uji statistik *Kolmogorov-Smirnov Z* untuk mengukur ke normalan data, setelah diukur

data yang terdistribusi normal di analisis dengan Uji Kruskal-Wallis sedangkan data yang terdistribusi tidak normal menggunakan uji dengan Anova.

Hasil

Karakteristik responden di gambarkan untuk mengetahui keadaan umum yang melatar belakangi terjadinya perubahan respon nyeri akibat stimulasi nyeri saat imunisasi. Penelitian ini melibatkan 72 bayi yang berusia 2,46 sampai 8,2 bulan yang mendapatkan imunisasi injeksi di Puskesmas Gamping 2, Gamping, Sleman, Yogyakarta.

Tabel 1 Karakteristik Responden

Variabel	Perlakuan		Pembanding		
	Kelompok Glukosa 30%		Kelompok aqua		Kelompok ASI
	Mean ± SD	n	Mean ± SD	n	Mean ± SD n
Umur (bulan)	6,5±2,86		1,67±0,48		1,46±0,5
Jenis Kelamin					
a. Laki-laki		19		15	13
b. Perempuan		5		9	11
Status ASI					
a. ASI Eksklusif		3		8	22
b. Non Eksklusif		21		16	2
Anak ke					
a. Pertama		8		8	9
b. Kedua		11		10	12
c. Ketiga		4		4	3
d. Keempat		1		2	0

Berdasarkan analisis univariat pada tabel 2, diperoleh hasil sebagai berikut simulasi nyeri berupa injeksi imunisasi memberikan respon berupa perubahan nadi bayi yang tertinggi

dengan nilai rata-rata sebesar 27,96 dengan *standard deviasi* sebesar 15,07 pada kelompok kontrol.

Tabel 2. Deskripsi Respon Nyeri Bayi terhadap Imunisasi

Variabel	n	Mean	SD
Perubahan Nadi (x/menit)			
a. Kelompok Perlakuan (glukosa)	24	19,25	12,858
b. Kelompok Kontrol (plasebo)	24	27,96	15,017
c. Kelompok Kontrol (ASI)	24	18	9,745

Tabel 2. Deskripsi Respon Nyeri Bayi terhadap Imunisasi (Lanjutan)

Variabel	n	Mean	SD
Intensitas tangisan bayi (dB)			
a. Kelompok Perlakuan (glukosa)	24	24,33	6,452
b. Kelompok Kontrol (plasebo)	24	22	6,108
c. Kelompok Kontrol (ASI)	24	25,62	13,516
Lama tangisan (detik)			
a. Kelompok Perlakuan (glukosa)	24	134,58	25,577
b. Kelompok Kontrol (plasebo)	24	128,17	57,411
c. Kelompok Kontrol (ASI)	24	141,04	53,992

Sedangkan respon nyeri berdasarkan intensitas tangisan bayi yang memiliki nilai rata-rata tertinggi pada kelompok ASI sebesar 25,62 dan standard deviasi sebesar 13,516.

Pada respon nyeri berupa lama tangisan bayi saat diberikan imunisasi nilai rata-rata yang paling lama terjadi pada kelompok ASI sebesar 141,04 dan standard deviasi sebesar 53,992.

Tabel 4 Pengaruh Pemberian Glukosa terhadap Respon Nyeri Bayi di Puskesmas Gamping II, Sleman Yogyakarta Tahun 2013

Variabel	Mean	SD	Sig α	F*	χ^{**}
Lama tangisan	34,60	57,465	0,639	0,743	
Denyut Nadi	21,74	13,314	0,019		7,889
Intensitas Tangisan	23,99	9,329	0,275		2,582

*) Uji Anova **) Uji Kruskal-Wallis

Berdasarkan tabel 4 pemberian glukosa pada saat imunisasi pada bayi tidak berpengaruh terhadap perubahan respon nyeri bayi berupa lama tangisan dan intensitas tangisan. Pengaruh glukosa bermakna pada respon nyeri bayi berupa denyut nadi bayi.

Pembahasan

Sebagian besar ibu yang membawa bayinya imunisasi telah diberikan makanan atau minuman kurang dari 1 jam sebelum imunisasi. Hal ini akan membantu menurunkan ambang nyeri saat^{6,7} serta makanan dan minuman yang diberikan pada bayi umumnya manis, sehingga membantu memberikan efek menenangkan pada bayi⁸. Sedangkan berdasarkan jenis makanan/minuman yang terjadi pada responden paling dominan adalah ASI. ASI membantu menurunkan *nociceptive* yang memberikan efek menenangkan. Pengetahuan tentang kebutuhan nutrisi sebelum bayi diimunisasi sudah dikenali oleh ibu, karena sebagian besar bayi yang diimunisasi ini

adalah anak yang ke dua sampai ke empat, dimana ibu telah mengenali efek yang ditimbulkan setelah imunisasi.

Rata-rata respon nyeri bayi (tabel 2) berupa lama tangisan dan intensitas tangisan pada kelompok perlakuan (yang diberikan glukosa) lama tangisannya lebih pendek dibandingkan dengan kelompok kontrol (plasebo) maupun kelompok kontrol (ASI).

Hal ini dikarenakan glukosa tidak mempengaruhi perubahan perilaku respon nyeri pada bayi⁹, hal ini sebagai akibat dari perbedaan karakter dari bayi itu sendiri¹⁰.

Hasil nilai rata-rata dan standar deviasi lama tangisan pada bayi paling tinggi adalah pada kelompok non perlakuan, hal ini dikarenakan pada kelompok ini baik ibu maupun bayinya tanpa paparan seperti pada kelompok lainnya, sehingga mempengaruhi lama tangisannya.

Faktor lainnya adalah efek pemberian glukosa ternyata mampu memberikan analgesik *short-acting* sehingga dapat digunakan secara

rutin¹¹. Sedangkan nilai rata-rata perubahan nadi terjadi di karenakan usia responden berbeda pada rentang usia bayi sehingga perubahan nadi yang diperoleh pada perlakuan lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.

Glukosa memiliki beberapa mekanisme potensial aksi untuk efek penghilang rasa sakit⁵ dan pelepasan opioid endogen dalam sistem saraf pusat membantu menurunkan ambang nyeri^{6,12,4}.

Pengaruh pemberian glukosa pada bayi yang diimunisasi injeksi terhadap respon nyeri (tabel 5) berdasarkan lama tangisan bayi (*Sig* $\alpha=0,639$) dan intensitas tangisan bayi (*Sig* $\alpha=0,275$) tidak bermakna secara statistik Hal ini di karenakan glukosa tidak mempengaruhi respon perilaku nyeri bayi akibat imunisasi¹³ serta karena respon nyeri berpengaruh juga terhadap temperamen bayi¹⁴.

Pemberian glukosa pada bayi yang mendapatkan imunisasi injeksi secara statistik bermakna mempengaruhi perubahan denyut jantung bayi. Berdasarkan tabel 5, memberikan makna bahwa glukosa berpengaruh terhadap respon nyeri pada bayi. Karena glukosa diyakini mempengaruhi sensorik umum¹⁵. Dan merangsang meredakan nyeri endogen opioid^{16,9,17}. Sehingga perubahan akibat pemberian glukosa mampu meredakan nyeri.

Pada tabel 2 disebutkan bahwa respon nyeri berupa perubahan denyut nadi menunjukkan Kelompok ASI memiliki rata-rata perubahan denyut nadi paling rendah di bandingkan dengan Kelompok Glukosa maupun Kelompok Placebo. Hal ini menjelaskan bahwa pemberian ASI lebih efektif dibandingkan memberikan glukosa, karena menyusui dapat menjadi analgetik pada bayi dalam menghadapi prosedur menyakitkan¹⁸. Menyusui (ASI) diberikan sebelum dilakukan imunisasi akan memberikan dampak menurunkan respon nyeri akibat suntikan¹³ dan mampu mengontrol nyeri selama prosedur menyakitkan dilakukan. Menurut Boroumandfar, menyatakan bahwa menyusui selama vaksinasi pada bayi di bawah usia 6 bulan adalah metode alami, aman, mudah diakses, dan murah efektif tanpa efek samping untuk mengurangi rasa sakit akibat vaksinasi¹⁹. Penelitian baru yang menunjukkan bahwa solusi manis seperti glukosa dapat menenangkan, bukan analgesik, tidak dapat memiliki efek jangka panjang.⁸

Imunisasi merupakan sumber penting dari nyeri prosedural karena merupakan prosedur yang umum dan sering dilakukan pada bayi yang sehat. Pemberian glukosa diberikan pada bayi yang akan mendapatkan imunisasi pada

bayi, seperti hepatitis B, difteri, pertusis, tetanus, polio dan rotavirus.¹⁴

Penelitian lainnya tentang respon nyeri pada bayi yang dilakukan suntikan BCG pada kelompok bayi yang disusui, kelompok bayi yang diberikan glukosa 40% dan kelompok yang dipeluk menemukan bahwa analisis *Post Hoc* kelompok bayi yang disusui memiliki perbedaan yang bermakna dibandingkan kelompok bayi yang diberikan glukosa 40% dan kelompok bayi yang dipeluk. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada respon nyeri yang timbul pada kelompok glukosa 40% dibandingkan kelompok bayi yang dipeluk. Tidak didapatkan hubungan yang bermakna pada variabel jenis kelamin dan cara persalinan dengan respon nyeri.²¹

Keterbatasan Penelitian

Penelitian tentang pengaruh glukosa dalam mengatasi nyeri pada bayi akibat imunisasi sudah banyak dilakukan di beberapa negara, sehingga kelompok kontrol sebaiknya adalah perbandingan dosis glukosa, bukan placebo dan non perlakuan.

Observasi respon nyeri bayi hanya menggunakan tiga indikator, padahal masih terdapat indikator lainnya yang mampu untuk menilai respon bayi terhadap nyeri seperti *Neonatal Facial Coding System* (NFCS)N, *Neonatal Infant Pain Scale* (NIPS) dan *Pain assessment in Neonates* (PAIN), sehingga kemungkinan bias bisa di minimalisir.

Sampel penelitian baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol tidak dilakukan *matching* pada usia bayi, sehingga responden bervariasi meskipun dalam rentang bayi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa toleransi glukosa akan berpengaruh terhadap respon nyeri bayi pada usia yang lebih tua.

Imunisasi yang diberikan pada bayi jenisnya berbeda pada setiap bayi nya, sehingga memberikan respon bervariasi sesuai dengan program imunisasi pada bayi tersebut.

Variabel *confounding* pada penelitian ini tidak di kontrol baik dalam design dan analisis. Seharusnya variabel ini dikontrol dengan analisis multivariate berupa ANCOVA.

Kesimpulan dan Saran

Pemberian glukosa pada saat imunisasi injeksi pada bayi tidak signifikan mengurangi respon nyeri berupa lama tangisan pada bayi. Pemberian glukosa pada saat imunisasi injeksi pada bayi tidak signifikan mengurangi respon nyeri berupa intensitas pada bayi dan lama tangisan. Sedangkan pemberian glukosa secara signifikan mengurangi respon nyeri untuk denyut nadi bayi. Perubahan denyut nadi

terkecil terjadi pada kelompok ASI, dibandingkan dengan kelompok lainnya. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa menyusui lebih baik menurunkan nyeri dibandingkan dengan glukosa maupun placebo.

Bagi petugas kesehatan agar menganjurkan kepada ibu untuk menyusui terlebih dahulu sebelum bayi dilakukan imunisasi sedangkan ibu yang ASI nya kurang bisa memberikan minuman manis. Bagi peneliti lain disarankan untuk melanjutkan penelitian dengan menilai respon nyeri bayi dengan indikator respon nyeri lainnya seperti ekspresi wajah, perilaku bayi dan perubahan perilaku lainnya.

Daftar Pustaka

- 1 Kassab, M, L. The effectiveness of glucose in reducing needle related procedural pain in infants. *Journal of Pediatric Nursing*. 2012. Vol :27. Page 3-17.
- 2 Andrews, K., & Fitzgerald, M. Cutaneous flexion reflex in human neonates: A quantitative study of threshold and stimulus-response characteristics after single and repeated stimuli. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 1999. 41, 696-703
- 3 Schechter, L., Berde, B., & Yaster, M. *Pain in infants, children and adolescents (2nd ed.)*. 2003. Lippincott Williams and Wilkins.
- 4 Gibbins, S., Stevens, B., Hodoen, E., Pinelli, J., Ohlsson, A., & Darlington, G. Efficacy and safety of sucrose for procedural pain relief in preterm and term neonates *Nursing Research*, 2002, 51, 375-382.
- 5 Kracke, R., Uthoff, A., & Tobias, D. Sugar solution analgesia: The effects of glucose on expressed mu opioid receptors. *Anesthesia and analgesia*. 2005,101, 64-68
- 6 Blass, M., & Hoffmeyer, B. Sucrose as an analgesic for newborn infants. *Pediatrics*, 1991, 87, 215-218
- 7 Grebska, J., Walden, P., Lerer, T., Kelly, C., Hussain, N., Donovan, T., et al. Can oral sucrose reduce the pain and distress associated with screening for retinopathy of prematurity? *Journal of Perinatology*. 2005, 25, 33-35.
- 8 Taddio, A., Shah, V., Atenafu, E., & Katz, J. Influence of repeated painful procedures and sucrose analgesia on the development of hyperalgesia in newborn infants. *Pain*, 2009, 144, 43-48
- 9 Isik, U., Ozek, E., Bilgen, H., & Cebeci, D. Comparison of oral glucose and sucrose solutions on pain response in neonates. *Journal of Pain*, 2000, 1, 275-278.
- 10 Mörelius, E., Theodorsson, E., & Nelson, N. Stress at three-month immunization: Parents' and infants' salivary cortisol response in relation to the use of pacifier and oral glucose. *European Journal of Pain*, 2009, 13, 202-208.
- 11 Hatfield.L.A, Gusic. M.E., Dyer. A.N., and Polomano . R.C., Analgesic Properties of Oral Sucrose During Routine Immunizations at 2 and 4 Months of Age. *Pediatrics* 2008;121:e327
- 12 Skogsdal, Y., Eriksson, M., & Schollin, J. Analgesia in newborns given oral glucose. *Acta Paediatrica*, 1997, 86, 217-220.
- 13 Shah PS, Aliwalas L, Shah V. Breastfeeding or breastmilk to alleviate procedural pain in neonates: a systematic review. *Breastfeed Med*. 2007. Jun;2(2):74-82.
- 14 Gradin M, Skogsdal, Blass, Feeding and oral glucose-additive effects on pain reduction in newborns. *Early Hum Dev*. 2004 Apr;77(1-2):57-65.
- 15 Guala, A., Pastore, G., Livernai, E., Giroletti, G., Gulino, E., Meriggi, L., et al. Glucose or sucrose as an analgesia for newborn: A randomised controlled blind trial. *Minerva Pediatrica*, 2001, 53, 271-275.
- 16 Carbajal, R., Chauvet, X., Couderc, S., & Olivier-Martin, M. Randomised trial of analgesic effects of sucrose, glucose, and pacifiers in term neonates. *British Medical Journal*, 1999, 319, 1393-1397.
- 17 Jatana, K., Dalal, S., & Wilson, G. Analgesic effect of oral glucose in neonates. *Armed Forces Medical Journal India*, 2003, 59, 100-104.
- 18 Osinaike BB, Oyediji AO, Adcaye OT, Dairo MD, Aderinto DA Effect of breastfeeding during venepuncture in neonates, *Ann Trop Paediatric*. 2007. Sep;27(3):201-5

- ¹⁹ Boroumandfar K, Khodaei F, Abdeyazdan Z, and Meroufi M. Comparison of vaccination-related pain in infants who receive vapocoolant spray and breastfeeding during injection. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2013. Jan;18(1):33-7.
- ²⁰ Gradin, M. Effect of oral glucose on the heart rate of healthy newborns. *Acta Paediatrica.* 2005, 94, 324–328
- ²¹ Wati,DK., Soejimingsih, Retayasa. Pengaruh Menyusui, Glukosa 40% dan Memeluk Bayi terhadap Respon Nyeri pada Bayi Cukup Bulan (Suatu Uji Klinis). Bagian/SMF Ilmu Kesehatan Anak FK UNUD/RSUP Sanglah Denpasar. *Sari Pediatri* 2007; 9(3):207-21.