

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN GULA TERHADAP
INTENSITAS NYERI SAAT IMUNISASI PADA BAYI
DI PUSKESMAS ONE WAARA
BUTON TENGAH**

NASKAH PUBLIKASI



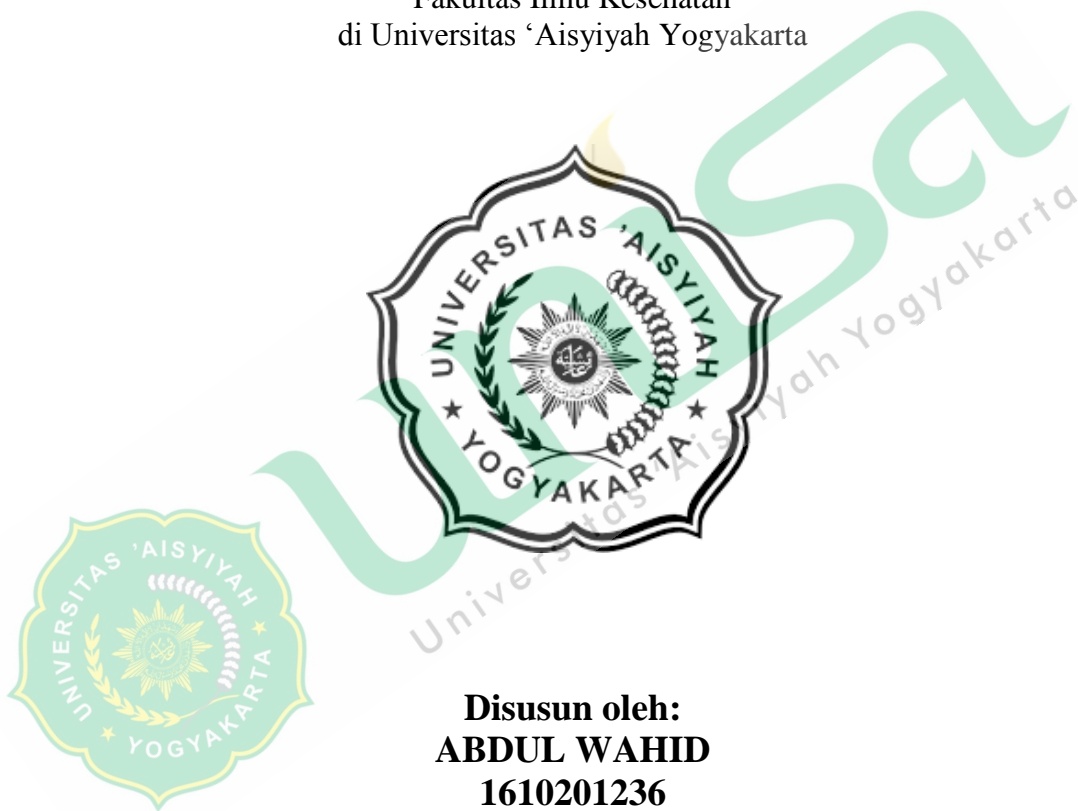
**Disusun oleh:
ABDUL WAHID
1610201236**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN GULA TERHADAP
INTENSITAS NYERI SAAT IMUNISASI PADA BAYI
DI PUSKEMAS ONE WAARA
BUTON TENGAH**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan
Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:
ABDUL WAHID
1610201236**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN GULA TERHADAP
INTENSITAS NYERI SAAT IMUNISASI PADA BAYI
DI PUSKESMAS ONE WAARA
BUTON TENGAH**

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh:
ABDUL WAHID
1610201236**

Telah Disahkan oleh Pembimbing:
Pada Tanggal:

20 Februari 2018

Pembimbing



Ery Khusnal
Ery Khusnal, MNS

PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN GULA TERHADAP INTENSITAS NYERI SAAT IMUNISASI PADA BAYI DI PUSKESMAS ONE WAARA BUTON TENGAH¹

Abdul Wahid², Ery Khusnal³

INTISARI

Latar Belakang: Nyeri yang timbul saat imunisasi menjadikan para orang tua menjadi tidak patuh terhadap jadwal imunisasi anaknya. Salah satu cara penatalaksanaan nyeri non farmakologi adalah pemberian larutan sukrosa oral. Efek analgesik sukrosa melalui aktivasi reseptor opioid endogen yang melepaskan endorfin sehingga dapat mengurangi transmisi sinyal nyeri ke system syaraf pusat.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian larutan gula 15% terhadap intensitas nyeri pada bayi saat imunisasi di Puskesmas One Waara Buton Tengah.

Metode: Jenis penelitian ini adalah *True Experiment* dengan rancangan *Post Test-Only with Control Group Design*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 bayi yang akan di imunisasi dengan menggunakan *simple random sampling*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan *Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)*. Analisis data menggunakan *Mann Whitney U*.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan intensitas nyeri pada bayi yang diberikan larutan gula dengan intensitas nyeri pada bayi yang tidak diberikan larutan gula ($p=0,02 < 0,05$).

Kesimpulan dan Saran : Larutan gula efektif dalam mengurangi intensitas nyeri pada bayi yang akan diimunisasi. Pemberian larutan gula bisa digunakan sebagai salah satu alternatif tindakan yang bisa dilakukan untuk mengurangi intensitas nyeri pada bayi ketika imunisasi.

Kata Kunci : bayi yang diimunisasi, intensitas nyeri, larutan gula.

Daftar Pustaka : 27 Judul buku (2005-2016), 14 Jurnal, 5 Skripsi, 7 Internet

Jumlah Halaman : x, 70 halaman, 10 tabel, 3 gambar; 12 lampiran

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE IMPACT OF GIVING SUGAR SOLUTION TO PAINFUL INTENSITY ON BABY DURING IMMUNIZATION AT ONE WAARA PRIMARY HEALTH CENTER OF CENTRAL BUTON¹

Abdul Wahid², Ery Khusnal³

ABSTRACT

Background: Painful feeling during immunization becomes a risk factor to cause parents disobedience to the immunization schedule of their children. One of non pharmacological nursing care to decrease the pain is by giving oral sucrose solution. Analgesic effect of sucrose through activation of opioid endogen receptor releases endorphin that can decrease transmission of painful signal to central nerve system.

Objective: The objective of the study was to investigate the impact of giving sugar 15% solution to painful intensity on baby during immunization at One Waara Primary Health Center off Central Buton.

Method: The study employed true experiment with post test only with control group design. The samples of the study were 30 babies who would get immunization, and simple random sampling was used as sample collecting technique. The instrument of the study applied neonatal infant pain scale (NIPS). Mann Whitney U was used as the data analysis.

Result: The study showed that there was different intensity of pain on babies given by sugar solution compared to those who did not get sugar solution ($p=0.02<0.05$).

Conclusion and Suggestion: Sugar solution is effective to decrease painful intensity on babies who would get immunization. Giving sugar solution can be used as one of the alternatives to decrease painful intensity on babies during immunization.

Keywords : sugar solution, painful intensity, baby, immunization

References : 27 books (2005-2016), 14 journals, 5 theses, 7 websites

Page numbers : x, 70 pages, 10 tables, 3 figures, 12 appendices

¹ Research Title

² School of Nursing Student, Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³ Lecturer of Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Nyeri yang timbul saat imunisasi menjadikan para orang tua menjadi tidak patuh terhadap jadwal imunisasi anaknya. Nyeri pada bayi yang tidak segera tertangani akan menyebabkan efek merugikan seperti peningkatan irama jantung, peningkatan tekanan darah, respirasi cepat dan dangkal, penurunan saturasi oksigen (SaO₂), kulit pucat atau panas, diaphoresis dan berkeringat serta peningkatan tonus otot, dilatasi pupil, penurunan saraf vagus dan penekanan intrakranial (Hockenberry & Wilson, 2011).

Tadio, *et al.* (2010) mengatakan rasa sakit yang terkait dengan suntikan imunisasi adalah sumber kesusahan bagi anak-anak, orang tua mereka dan orang-orang yang melakukan perawatan suntikan. Jika tidak ditangani, rasa sakit ini dapat menyebabkan kecemasan preprosedural di masa depan, ketakutan jarum dan perilaku penghindaran perawatan kesehatan, termasuk ketidakpatuhan dengan jadwal vaksinasi. Diperkirakan bahwa hingga 25% orang dewasa memiliki ketakutan akan jarum suntik. Dengan ketakutan paling banyak berkembang di masa kecil sekitar 10% populasi menghindari vaksinasi dan prosedur jarum lainnya karena ketakutan jarum.

Salah satu upaya untuk mengurangi dampak tersebut pada anak adalah dengan mengurangi atau meminimalkan nyeri saat dilakukan imunisasi. Metode penatalaksanaan nyeri meliputi pendekatan farmakologis dan non farmakologis (Hockenberry & Wilson, 2011). Teknik nonfarmakologis yang dapat diberikan berkenaan dengan nyeri saat imunisasi adalah pemberian larutan gula (Sukrosa).

Sukrosa merupakan salah satu disakarida yang banyak kita jumpai. Sukrosa ialah gula dapur yang kita kenal sehari-hari, baik yang berasal dari tebu maupun dari bit (Sridianti, 2016). Secara ekonomi harga gula relatif murah dan mudah didapat. Rasa manis yang terdapat pada sukrosa disukai oleh bayi sebagaimana ASI juga memiliki rasa manis (Astuti, 2011). Hal tersebut yang mempengaruhi mengapa bayi mudah mengkonsumsi larutan manis. Disamping itu, sesuai dengan karakteristik alamiah bayi usia 2-6 bulan (kurang dari 1 tahun) berada pada fase oral yang memperoleh kepuasan dengan sesuatu yang dimasukkan ke dalam mulutnya (Hockenberry & Wilson, 2011).

Larutan manis yang diberikan secara oral mempengaruhi dua mekanisme pada prosedur nyeri, yaitu pertama menstimulasi taktil indera perasa di mulut dan yang kedua stimulasi rasa mempengaruhi pelepasan opiat endogen. Efek analgesia sukrosa diduga akibat pelepasan beta endorfin. Adanya endorfin pada sinaps sel-sel saraf menyebabkan status penurunan sensasi nyeri. Endorfin akan menghambat transmisi pesan nyeri dengan mengkaitkan tempat reseptor opiat pada saraf otak dan tulang belakang (Andarmoyo, 2013).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian larutan gula 15% terhadap intensitas nyeri saat imunisasi pada bayi di Puskesmas One Waraa Buton Tengah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuantitatif dengan menggunakan metode *True*

Experiment. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Post Test-Only with Control Group Design*. Rancangan *Post Test-Only with Control Group Design* bertujuan untuk menentukan pengaruh dari suatu tindakan pada kelompok subjek yang akan mendapat perlakuan, kemudian dibandingkan dengan kelompok subjek yang tidak mendapat perlakuan atau kelompok kontrol yang dipilih secara acak (Nursalam, 2015).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang datang ke Posyandu di wilayah kerja Puskesmas One Waara Buton Tengah yang akan dilakukan tindakan imunisasi. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian berikut ini :

1. Kriteria inklusi
 - a. Bersedia menjadi responden
 - b. Usia antara 3– 6 bulan
 - c. Mendapat imunisasi dasar DTP/HB/Hib ke 2 dan 3
 - d. Sehat (termasuk tidak mempunyai kelainan/ penyakit bawaan)
 - e. Bayi dengan berat badan 4,5 kg-7,0 kg.
 - f. Di dampingi orang tua
2. Kriteria eksklusi
 - a. Bayi tidur.
 - b. Bayi yang mendapatkan ASI eksklusif.

Sampel dalam penelitian ini adalah 30 bayi, dimana 15 bayi merupakan kelompok eksperimen dan 15 bayi kelompok kontrol. Pengambilan sampel dengan cara merandom, yaitu bayi yang mendapat nomor urut ganjil sebagai kelompok intervensi dan bayi yang mendapat nomor urut genap sebagai kelompok kontrol.

Alat ukur dalam penelitian ini menggunakan instrumen skala nyeri pada bayi *Neonatal Infant Pain Scala*, dan uji analisis yang digunakan adalah *Mann-Whitney Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai September 2017 dengan 30 bayi yang memenuhi kriteria penelitian. Subjek tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yang masing-masing 15 bayi sebagai kelompok kontrol dan 15 bayi sebagai kelompok eksperimen. Adapun kriteria subjek disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1 Karakteristik subjek berdasarkan umur bayi pada kelompok eksperimen di Puskesmas One Waara bulan Agustus-September 2017

Umur	Eksperimen	
	Jumlah	Persentase
3 bulan	2	13%
4 bulan	3	20%
5 bulan	6	40%
6 bulan	2	27%
Jumlah	15	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa subjek pada kelompok eksperimen mayoritas berumur 5 bulan yaitu sebanyak 6 bayi (40%) dan minoritas berumur 3 bulan dan 6 bulan yaitu sebanyak 2 bayi (13%).

Tabel 2 Karakteristik subjek berdasarkan umur bayi pada kelompok kontrol di Puskesmas One Waara bulan Agustus-September 2017

Umur	Kontrol	
	Jumlah	Persentase
3 bulan	4	27%
4 bulan	4	27%
5 bulan	2	13%
6 bulan	5	33%
Jumlah	15	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa subjek pada kelompok kontrol mayoritas berumur 6 bulan yaitu sebanyak 5 bayi (33%) dan minoritas berumur 5 bulan yaitu 2 bayi (13%).

Tabel 3 Karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin bayi pada kelompok eksperimen di Puskesmas One Waara bulan Agustus-September 2017

Jenis Kelamin	Eksperimen	
	Jumlah	Persentase
Laki-laki	10	66,7%
Perempuan	5	33,3%
Jumlah	15	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 10 bayi (66,7%) dan sebagian kecil berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 5 bayi (33,3%).

Tabel 4 Karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin bayi pada kelompok kontrol di Puskesmas One Waara bulan Agustus-September 2017

Jenis Kelamin	Eksperimen	
	Jumlah	Persentase
Laki-laki	10	66,7%
Perempuan	5	33,3%
Jumlah	15	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 9 bayi (60%) dan sebagian kecil berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 6 bayi (46,7%).

Tabel 5 Karakteristik subjek berdasarkan berat badan bayi pada kelompok eksperimen di Puskesmas One Waara bulan Agustus-September 2017

Berat Badan	Eksperimen	
	Jumlah	%
<4000 gr	0	0
4000-6000 gr	9	60

>6000 gr	6	40
Jumlah	15	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen sebagian besar mempunyai berat badan antara 4000-6000 gr sebanyak 9 bayi (60%) dan sebagian kecil mempunyai berat badan >6000 gr sebanyak 6 bayi (40%).

Tabel 6 Karakteristik subjek berdasarkan berat badan bayi pada kelompok kontrol di Puskesmas One Waara bulan Agustus-September 2017

Berat Badan	Eksperimen	
	Jumlah	%
<4000 gr	0	0
4000-6000 gr	12	80
>6000 gr	3	20
Jumlah	15	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada pada kelompok kontrol sebagian besar mempunyai berat badan antara 4000-6000 gr yaitu sebanyak 12 bayi (80%) dan sebagian kecil mempunyai berat badan >6000 gr sebanyak 3 bayi (20%).

Tabel 7 Distribusi frekuensi intensitas nyeri pada kelompok eksperimen di Puskesmas One Waara bulan Agustus-September 2017

No	Kategori	F	%
1	Tidak Nyeri	11	73
2	Nyeri	4	26
	Jumlah	15	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak terletak pada kategori tidak nyeri yaitu sebanyak 11 subyek (73%). Jadi pada kelompok eksperimen mempunyai kategori tidak nyeri.

Tabel 8 Distribusi frekuensi intensitas nyeri pada kelompok kontrol di Puskesmas One Waara bulan Agustus-September 2017

No	Kategori	F	%
1	Tidak Nyeri	3	20
2	Nyeri	12	80
Jumlah		15	100

Tabel 8 menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak terletak pada kategori nyeri yaitu sebanyak 12 subyek (80%). Jadi pada kelompok eksperimen mempunyai kategori nyeri.

Tabel 9 Hasil uji Mann-Whitney U Test

Kelompok	Z	Sig. (2-tailed)
Eksperimen & Kontrol	-3,088	0,002

Tabel 9 menunjukkan bahwa uji beda dengan menggunakan uji Mann-Whitney U Test didapatkan nilai Z hitung -3,088 dan *asympt.sign* (2-tailed) sebesar 0,002 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan ada perbedaan signifikan secara statistik intensitas nyeri bayi yang diimunisasi antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Artinya, larutan gula mempunyai pengaruh efektif dalam mengurangi intensitas nyeri pada bayi saat dilakukan imunisasi di Puskesmas One Waara Buton Tengah.

Dari hasil penelitian pada kelompok kontrol dari 15 subjek di dapatkan 12 bayi (80%) mengalami nyeri saat imunisasi dan 3 bayi (20%) tidak mengalami nyeri. Sedangkan pada kelompok eksperimen dari 15 subjek didapatkan bahwa 11 bayi (73%) tidak mengalami nyeri dan 4 bayi (26%) mengalami nyeri.

International Association for The Study of Pain (IASP) (2012) mendefinisikan nyeri sebagai sesuatu sensori subjektif dan pengalaman

emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual, potensial atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian saat terjadi kerusakan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri antara lain usia, jenis kelamin, kebudayaan, makna nyeri, perhatian, ansietas, keletihan, pengalaman sebelumnya, tehnik penyuntikan, gaya koping dan dukungan keluarga dan sosial. Dalam penelitian ini faktor-faktor yang dikendalikan yaitu usia, ansietas, pengalaman sebelumnya, tehnik penyuntikan, dukungan keluarga dan sosial.

Berdasarkan tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa subjek pada kelompok eksperimen mayoritas berumur 5 bulan yaitu sebanyak 6 bayi (40%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berumur 6 bulan yaitu sebanyak 5 bayi (33%). Prasetyo (2010) berpendapat bahwa umur merupakan variabel yang penting dalam mempengaruhi nyeri pada individu adalah usia. Anak yang masih kecil mempunyai kesulitan dalam memahami nyeri dan prosedur yang dapat menyebabkan nyeri. Tingkat perkembangan akan sejalan dengan pertambahan usia, sehingga semakin meningkat usia maka toleransi terhadap nyeri pun akan meningkat

Pada (tabel 3 & 4) menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 10 bayi (66,7%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 9 bayi (60%). Penelitian yang dilakukan oleh Rahayuningsih (2009) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa tidak ada hubungan jenis kelamin terhadap tingkat nyeri bayi

saat imunisasi bayi. Potter & Perry (2005) mengatakan secara umum pria dan wanita tidak berbeda secara bermakna dalam berespon terhadap nyeri. Respon yang terjadi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal yang unik setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin.

Dari hasil uji analisis menggunakan *Mann-Whitney U Test*, diperoleh nilai signifikan 0,002. Karena nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa larutan gula 15% berpengaruh terhadap intensitas nyeri pada bayi saat imunisasi.

Sukrosa oral adalah analgesik ringan yang efektif dalam mengurangi nyeri dan tekanan jangka pendek selama prosedur minor. Sejumlah kecil larutan manis (sukrosa oral) ditempatkan di lidah bayi untuk mengurangi nyeri prosedural. Mekanismenya adalah peningkatan opioid endogen secara oral. Efek analgesik berlangsung 5-8 menit menjadikannya strategi ideal untuk pengelolaan nyeri jangka pendek (Austin, 2015).

Astuti (2011) mengatakan bahwa mekanisme sukrosa sebagai analgesik diduga melalui mekanisme opioid endogen dimana otak akan mengeluarkan endorfin yang merupakan substansi sejenis morfin yang disuplai oleh tubuh sehingga pada saat neuron perifer dan neuron yang menuju otak tempat seharusnya substansi P akan menghantarkan nyeri, pada saat tersebut endorfin akan memblokir lepasnya substansi P dari neuron sensorik sehingga impuls nyeri di medula spinalis menjadi terhambat sehingga sensasi nyeri menjadi berkurang.

Hartfield (2008) menjelaskan dalam penelitiannya mengenai efektivitas sukrosa dalam mengurangi respon nyeri *biobehavioral* pada bayi saat imunisasi. Berdasarkan penelitian tersebut dijelaskan bahwa bayi yang diberikan sukrosa 25% tingkat nyerinya lebih rendah dibandingkan dengan bayi yang diberikan plasebo (air steril). Rerata skor nyeri setelah 5 menit prosedur pada bayi yang diukur dengan menggunakan *UWCH (University of Wisconsin Children's Hospital) Pain Scale*, pada kelompok yang diberikan sukrosa adalah 0,27 sedangkan bayi yang diberikan plasebo rerata skor nyerinya sebesar 3,02.

Penelitian yang dilakukan oleh Taddio, Shah dan Katz (2009) mengenai efek analgesik sukrosa saat prosedur yang menyakitkan terhadap respon nyeri pada bayi, dihasilkan bahwa efek nyeri yang diukur dengan menggunakan *PIPP (Premature Infant Pain Profile)* lebih rendah pada kelompok yang diberikan sukrosa dibandingkan kelompok yang diberikan plasebo.

Maulana, Martini dan Ummah (2014) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa pemberian larutan sukrosa oral efektif dalam menurunkan respon nyeri bayi saat dilakukan injeksi imunisasi. Rata-rata skor respon nyeri bayi pada menit ke 0 dan ke 3 adalah 6,1 poin.

Astuti (2011) menjelaskan dalam penelitiannya mengenai efektivitas sukrosa dalam mengurangi respon nyeri pada bayi ketika imunisasi. Berdasarkan penelitian tersebut dijelaskan bahwa pemberian larutan gula dapat menurunkan respon nyeri pada bayi ketika imunisasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas One Waara Buton Tengah terhadap 30 subjek bayi umur 3-6 bulan yang akan dilakukan imunisasi dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Bayi yang akan dilakukan imunisasi dengan diberikan intervensi larutan gula 15% sebelum imunisasi sebagian besar tidak mengalami nyeri yaitu sebanyak 11 bayi (73%).
2. Bayi yang akan dilakukan imunisasi dengan tidak diberikan intervensi larutan gula 15% sebelum imunisasi sebagian besar mengalami nyeri yaitu sebanyak 12 bayi (80%).
3. Larutan gula 15% mempunyai pengaruh yang efektif dalam mengurangi rasa nyeri saat imunisasi ($z=-3,088$; $p=0,002$).

B. Saran

1. Puskesmas One Waara Buton Tengah
Dalam mengambil kebijakan kepala puskesmas One Waara Buton Tengah perlu menerapkan prinsip *atraumatic care* pada bayi dengan menggunakan terapi pemberian larutan gula 15% dalam pelaksanaan imunisasi.
2. Perawat dan Tenaga Kesehatan yang Lain
Memberikan larutan gula 15% ketika penyuntikan imunisasi dalam rangka memberikan prinsip *atraumatic care* pada bayi yang akan dilakukan imunisasi.
3. Peneliti Selanjutnya
Perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan jumlah subjek yang lebih banyak dan

menggunakan instrumen pengukuran intensitas nyeri yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarmoyo, S. (2013). *Konsep & Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Astuti, I. T. (2011). *Studi Komparasi Pemberian ASI dan Larutan Gula Terhadap Respon Nyeri Saat Imunisasi Pada Bayi di Puskesmas Ngesrep Semarang*. Depok: Universitas Indonesia.
- Austin, K. (2015). *Sucrose (Oral) for Procedural Pain Management in Infants*. Dipetik 30 12, 2017, dari <https://www.rch.org.au>.
- Hatfield, L. A., Gusic, M. E., Dyer, A.-M., & Polomano, R. C. (2008). Analgesic Properties of Oral Sucrose During Routine Immunizations at 2 and 4 Months of Age. *Pediatrics Volume 121*, e327.
- Hockenberry, J. M., & Wilson, D. (2011). *Wong's Nursing Care of Infants and Children, 9 Edition*. Canada: Elsevier.
- IASP. (2012). *IASP*. Dipetik Mey 20, 2017, dari IASP Taxonomy: <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy>.
- Maulana, D., Martini, E.D., Ummah, F. (2014). Perbedaan Efektifitas Pemberian Asi dan Larutan Sukrosa Oral Terhadap Respon Nyeri Bayi Saat Dilakukan Penyuntikan Imunisasi di Puskesmas Laren Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. *Surya. Vol.03, No.XIX*.

Rahayuningsih. (2009). *Efektifitas Pemberian ASI Terhadap Tingkat Nyeri dan Lama Tangisan Bayi Saat Penyuntikan Imunisasi di Kota Depok Tahun 2009*. Depok: Universitas Indonesia.

Potter, P. A., & Perry, G. A. (2005). *Fundamental Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Prasetyo. (2011). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: FK UGM.

Sridianti. (2016). *Apakah Fungsi Sukrosa Bagi Tubuh*. Dipetik 04 20, 2017, dari Sridianti.com: <http://www.sridianti.com>

Tadio, A., Shah, V., Katz, J. (2009). Reduced Infant Response to a Routine Care Procedure After Sucrose Analgesia. *Pediatrics, Volume 123 / Issue 3*. Dipetik 04 20, 2017, dari <http://pediatrics.aappublications.org/content/123/3/e425.long>

Taddio, A., Appleton, M., Bortolussi, R., Chambers, C., Dubey, V., Halperin, S., Hanrahan, A., Ipp, M., Lockett, D., MacDonald, N., Midmer, D., Mousmanis, P., Palda, V., Pielak, K., Riddell, R. P., Rieder, M., Scott, J., & Shah, V. (2010). Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline (summary). *Canadian Medical Association Journal, 182(18)*, 1989–1995.