



## Relationship Knowledge and Attitude of Nurses with Pain Management Practices in Neonates

Zubaidah<sup>1</sup>, Elsa Naviati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Departemen Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

### Article Info

#### Article History:

Accepted Nov 11rd 2018

#### Key words:

Knowledge

Attitude

Pain management

Neonates

### Abstract

*Pain is a subjective feeling and an unpleasant experience. In neonates, pain that is not handled properly can cause short-term and long-term effects. Repeated pain can affect the development of the baby later on. The purpose of this study was to identify the relationship between knowledge, attitudes of nurses and the practice of pain management in neonates. Method: The design of this study was descriptive associative with a cross sectional approach. The sample in this study involved 119 nurses who work in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU). Data analysis using the Pearson correlation statistic test by identifying the relationship between respondent characteristics, knowledge, nurse attitudes and the practice of pain management in neonates. Results: Knowledge of nurses about pain management in neonates in the adequate category was 37%, nurses had negative attitudes towards pain management as much as 52.1%, and nurses who performed pain management well as much as 51.3%. There is a significant relationship between knowledge, attitudes of nurses and the practice of pain management in neonates ( $r = 0.715$ ;  $p$  value = 0,000) and ( $r = 0.659$ ;  $p$  value = 0,000). There is a need for a neonatal pain management training for nurses worked in high-risk neonatal ward to improve nurses' knowledge and attitudes.*

### PENDAHULUAN

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosi tidak menyenangkan yang disebabkan oleh aktual atau potensial kerusakan jaringan (*The International Assosiation for the Studi of Pain*, 1979 dalam James & Aswill, 2007). Nyeri pada bayi merupakan gejala yang sangat penting yang dapat disebabkan oleh tegangan, peregangan berlebihan, cedera, atau berkurangnya suplai oksigen (Potts & Mandleco, 2011). Jalur persepsi nyeri sudah ada sejak bayi dilahirkan. Janin dan bayi dapat merasakan dan berespon terhadap stimulus nyeri (Potts & Mandlecco, 2011). Nyeri yang tidak teratasi dapat menyebabkan stres yang

berkelanjutan pada anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah tindakan yang menyakitkan bayi menunjukkan perubahan dalam beberapa indikator fisiologi antara lain tingkat hormon stres, perilaku, menangis, ekspresi wajah, status tidur, peningkatan tekanan darah, nadi, pernapasan, epidose desaturasi, dan perubahan dalam tekanan intrakranial (Hall & Anand, 2005).

Neonatus yang menjalani perawatan di rumah sakit sebagian akan mengalami rasa nyeri baik oleh penyakit yang diderita maupun akibat prosedur yang dilakukan seperti pengambilan darah, pemasangan alat, pemasangan infus, tindakan penghisapan lendir, dan lain sebagainya.

Corresponding author:

Zubaidah

[zubaidah.mata@gmail.com](mailto:zubaidah.mata@gmail.com)

Jurnal Ilmu Keperawatan Anak, Vol 1 No 2, Nov 2018

e-ISSN 2621-296X

Pada hari pertama kehidupan setidaknya bayi menerima prosedur menyakitkan hingga tiga kali termasuk injeksi vitamin k dan imunisasi (De Lima & Carmo, 2010). Bayi mengalami 6,6 kali prosedur invasif sehari dan hanya 32,5% tercatat mendapatkan intervensi farmakologi maupun non-farmakologi untuk mengurangi nyeri (Sposito et al, 2017). Bayi lebih sensitif terhadap stimulus nyeri daripada anak yang lebih besar (Ball, Bindler, & Cowen, 2011). Nyeri yang berulang selain dapat mengakibatkan dampak jangka pendek, juga akan menyebabkan dampak jangka panjang. Dampak jangka panjang pada nyeri berulang dapat menyebabkan penyakit kecemasan dan stress, penyakit defisit perhatian, cerebral palsy, kelainan kognitif, dan bentuk lain ketidakmampuan jangka panjang pada anak (Hall & Anand, 2005).

Bayi belum dapat mengungkapkan secara verbal rasa nyeri, namun bayi dapat memberikan isyarat berupa respon fisiologis dan perilaku akibat nyeri yang dirasakan (James & Ashwill, 2007). Adapun respon fisiologis dapat berupa perubahan dalam status hemodinamik seperti tekanan darah, nadi, pernapasan, saturasi oksigen, dan sebagainya. Sedangkan perilaku nyeri dapat berupa menangis, perubahan postur tubuh dan ekspresi wajah.

Perawat sebagai pemberi pelayanan keperawatan hendaknya dapat membaca isyarat yang diberikan oleh bayi dan memberikan intervensi yang tepat untuk menguranginya. Namun belum semua perawat memahami pentingnya pengkajian dan manajemen nyeri pada bayi baru lahir. Intervensi untuk mengurangi nyeri dapat berupa tindakan farmakologis maupun non farmakologis. Tindakan non farmakologis telah banyak diteliti mengingat efeknya yang relatif aman dan tidak membahayakan. Adapun intervensi non farmakologis dapat berupa pemberian sukrosa, pembedongan, *skin to skin contact*, perawatan metode kanguru, dan intervensi auditori (Parry, 2011). Banyak kendala

yang dihadapi dalam manajemen nyeri misalnya kurang pengetahuan perawat sehingga kurang menyadari pentingnya manajemen nyeri pada neonatus dan kesalahan persepsi tentang nyeri pada neonatus. Penelitian yang dilakukan oleh Mathew, Mathew, dan Singhi (2011) yang mengidentifikasi tentang pengetahuan, sikap, dan praktik manajemen nyeri pada perawat yang bekerja di ruang perawatan intensif anak menunjukkan hasil bahwa 50% dari 81 responden merasakan bahwa bayi lebih sedikit mengalami nyeri dibandingkan dengan dewasa.

Hasil studi pendahuluan di ruang perinatologi di rumah sakit di kota Semarang, menunjukkan bahwa perawat telah melaksanakan manajemen nyeri pada neonatus namun pelaksanaannya belum optimal. Belum ada alat pengkajian nyeri yang spesifik yang digunakan di ruang perinatologi. Selama ini untuk mengurangi nyeri hanya dilakukan pada bayi yang dilakukan prosedur tindakan seperti pemasangan infus dan pengambilan darah yaitu dengan cara memberikan susu atau membedong bayi. Belum ada prosedur khusus yang dilakukan untuk mengkaji nyeri serta tindakan yang dilakukan ketika bayi sedang dalam perawatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan antara pengetahuan dan sikap perawat dengan praktik manajemen nyeri pada neonatus di rumah sakit kota Semarang.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif asosiatif dengan pendekatan cross sectional. Peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan manajemen nyeri dan kemungkinan faktor yang berhubungan pada satu saat tertentu kemudian dilakukan analisa data faktor apa saja yang mempengaruhi manajemen nyeri pada neonatus. Sampel dalam penelitian ini adalah semua perawat yang berdinis di ruang Perinatologi dan NICU rumah sakit di kota Semarang. Adapun

jumlah sampel ada 119 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Instrumen yang digunakan merupakan instrumen yang dibuat sendiri oleh peneliti yang terdiri dari data demografi dan karakteristik responden, pengetahuan perawat tentang nyeri pada neonatus, sikap perawat dalam manajemen nyeri, dan tindakan perawat dalam manajemen nyeri pada neonatus. Analisa data menggunakan statistik **HASIL**

deskriptif korelatif dengan mengidentifikasi hubungan antara faktor-faktor pada variabel dependen dengan manajemen nyeri pada neonatus. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komite etik penelitian kesehatan Rumah Sakit Dr. Kariadi dan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Hasil penelitian ini menampilkan data karakteristik responden, pengetahuan, sikap, dan praktik manajemen nyeri yang dilakukan oleh perawat di ruang neonatus risiko tinggi, dan hasil analisis hubungan antara karakteristik perawat, pengetahuan, dan sikap dengan praktik manajemen nyeri neonatus.

Tabel 1. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan, Usia, Lama Bekerja, Paparan Informasi Sebelumnya, Keberadaan Alat Pengkajian Nyeri, dan Prosedur Tetap Manajemen Nyeri dengan Praktik Manajemen (n=119)

Variabel dependent	Variabel independent	Frekuensi	Prosentase (%)	Mean	SD	(Min-Max)	r	P value
Manajemen nyeri pada neonatus	Tingkat Pendidikan							
	D3 keperawatan	99	83,2	58,3	8,2	-	-	0,284 <sup>a</sup>
	S1 Keperawatan	20	16,8	59,9	5,3	-	-	
	Usia	-	-	31,84	6,31	19-51	-0,129	0,161 <sup>b</sup>
	Lama Bekerja	-	-	4,46	4,22	1-26	-0,052	0,575 <sup>b</sup>
	Paparan informasi sebelumnya							
	Belum pernah	49	41,2	58,3	9,5	-	-	0,822 <sup>a</sup>
	Pernah	70	58,8	58,7	6,5	-	-	
	Alat pengkajian nyeri							
	Ada	65	54,6	58,3	8,8	-	-	0,816 <sup>a</sup>
	Tidak ada	54	45,4	58,7	6,9	-	-	
	Prosedur tetap nyeri							
Ada	61	51,3	57,5	8,9	-	-	0,178 <sup>a</sup>	
Tidak ada	58	48,7	59,5	6,5	-	-		

<sup>a</sup>Independent t-test

<sup>b</sup>Pearson Correlation

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Praktik Manajemen Nyeri (n=119)

Variabel	Frekuensi	%
Tingkat pengetahuan		
Kurang	39	32,8
Cukup	44	37
Baik	36	30,3
Sikap perawat		
Positif	57	47,9
Negatif	62	52,1
Praktik Nyeri		
Baik	61	51,3
Kurang baik	58	48,7

Tabel 3. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap dengan Manajemen Nyeri (n=119)

Variabel dependent	Variabel independen	Mean	SD	r	p value
Manajemen nyeri	Pengetahuan	64,48	15,6	0,715	<0,001 <sup>b***</sup>
	Sikap	58,43	9,09	0,659	<0,001 <sup>b***</sup>

<sup>b</sup>Pearson Correlation

\*\*\*Signifikansi p value&lt;0,001

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Perawat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia perawat yang bekerja di ruang neonatus adalah 31,84 tahun. Usia tersebut merupakan usia produktif. Pada usia produktif seseorang sudah memiliki pemikiran yang matang. Pada usia ini seseorang telah memiliki kemampuan dalam kemandirian dan menentukan jalan hidup dengan baik. Lama bekerja rata-rata perawat adalah 4,46 tahun dengan rentang terendah 1 tahun dan tertinggi adalah 26 tahun. Berdasarkan hasil penelitian Stanley dan Pollard (2013) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama pengalaman bekerja dengan pengetahuan. Semakin lama bekerja, semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki sesuai bidang pekerjaannya.

Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan perawat tertinggi yang paling banyak adalah D3 Perawatan yaitu 83,2%. Saat ini di Indonesia jumlah pendidikan perawat terbanyak adalah D3 keperawatan. Meskipun di Indonesia sudah banyak perawat dengan pendidikan S1 keperawatan dan Ners, namun lulusan pendidikan D3 keperawatan masih mendominasi rumah sakit di Indonesia.

Berdasarkan tingkat pendidikan, rata-rata skor tindakan perawat dalam manajemen nyeri pada neonatus hampir sama antara pendidikan D3 keperawatan dan tingkat pendidikan S1 keperawatan. Berdasarkan hasil uji statistik dengan independent *t-test* menunjukkan nilai *p value* 0,284 (>0,05), yang berarti tidak ada perbedaan antara tingkat pendidikan D3 dan S1 keperawatan

dalam manajemen nyeri. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan manajemen nyeri pada neonatus.

### Paparan Informasi dan Keberadaan Instrumen Pengkajian Nyeri

Sebagian besar perawat pernah mendapatkan informasi tentang manajemen nyeri sebelumnya. Sedangkan alat pengkajian nyeri sebagian besar (54,6%) perawat mengatakan bahwa di ruangan tempat mereka bekerja ada alat (instrumen) pengkajian nyeri yang khusus untuk neonatus. Instrumen pengkajian nyeri pada neonatus sangat penting mengingat neonatus belum mampu mengungkapkan nyeri secara verbal, sehingga indikator-indikator respon nyeri di ukur secara tidak langsung melalui indikator-indikator perilaku dan respon fisiologis yang telah ditentukan dalam instrumen. Akhir-akhir ini telah banyak dikembangkan instrumen nyeri yang digunakan pada neonatus. Pada umumnya pengukuran nyeri pada neonatus dilakukan secara observasi, respon fisiologis dan perilaku untuk menentukan nyeri dan kualitasnya (Parry, 2011). Penggunaan instrumen nyeri disesuaikan dengan kondisi neonatus dan kebijakan yang telah ditetapkan oleh masing-masing rumah sakit. Meskipun pada penelitian ini sebagian besar perawat mengatakan bahwa rumah sakit tempat mereka bekerja sudah menggunakan instrumen pengkajian nyeri yang sesuai untuk neonatus, namun masih banyak rumah sakit (45,4%) yang belum menggunakan instrumen pengkajian nyeri pada saat mengkaji nyeri pada neonatus. Adapun untuk prosedur tetap manajemen nyeri sebagian besar perawat (51,3%) mengatakan bahwa di tempat mereka bekerja sudah ada prosedur tetap

manajemen nyeri pada neonatus. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoza dan Tjale (2014) yang menunjukkan bahwa 2/3 dari perawat dan dokter (64%) mengatakan belum ada panduan manajemen nyeri di ruang neonatus dimana mereka bekerja. Prosedur tetap merupakan standar yang telah disusun oleh pihak rumah sakit dalam melakukan tindakan sesuai langkah-langkah yang telah ditetapkan.

Seorang perawat dalam melaksanakan tugas hendaknya sesuai dengan prosedur tetap yang telah ditentukan, sehingga tindakan yang dilakukan sesuai dengan standar yang ada. Jika dalam manajemen nyeri di rumah sakit telah ada prosedur tetap dalam melaksanakannya, tentu perawat akan berpedoman pada prosedur tetap dan ada kecenderungan untuk melakukannya sesuai dengan standar. Akan tetapi jika tidak ada prosedur tetap, maka perawat tidak memiliki pedoman yang sesuai standar yang ditetapkan, sehingga ada kecenderungan perawat tidak akan melakukan atau melakukan tindakan manajemen nyeri yang bervariasi antara perawat satu dengan perawat lainnya.

### **Pengetahuan, Sikap dan Praktik Manajemen Nyeri**

Tingkat pengetahuan perawat tentang manajemen nyeri paling banyak (37%) berada pada tingkat pengetahuan cukup, sisanya memiliki tingkat pengetahuan kurang dan tingkat pengetahuan baik. Tingkat pengetahuan cukup pada penelitian ini menunjukkan bahwa perawat memiliki dasar pengetahuan tentang manajemen nyeri pada neonatus yang dianggap cukup, namun akan lebih baik lagi jika pengetahuan perawat berada dalam kategori baik sehingga perawat memiliki dasar pengetahuan yang kuat dalam manajemen nyeri. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Maghami et al (2016) yang menunjukkan bahwa pengetahuan perawat terkait persepsi nyeri menunjukkan hasil pengetahuan perawat berkisar antara

sedang dan tinggi. Penelitian lain yang dilakukan oleh Mathew, Mathew, dan Singhi (2011) tentang pengetahuan, sikap dan praktik perawat terhadap nyeri di negara berkembang yang menunjukkan bahwa ada kesenjangan antara pengetahuan dengan praktik nyeri pada perawat yang memerlukan peningkatan melalui pelatihan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap perawat memiliki kategori sikap negatif sebanyak 52,1% dan sisanya memiliki sikap positif. Sikap seseorang sangat erat kaitannya dengan pengetahuan yang dimiliki. Semakin baik pengetahuan diharapkan semakin baik juga sikap seseorang. Pada penelitian ini sikap negatif lebih banyak dari pada perawat yang memiliki sikap positif. Hal tersebut dapat disebabkan oleh pengetahuan yang mereka miliki yang sebagian besar pada kategori cukup dan masih banyak juga perawat yang memiliki pengetahuan kurang yaitu sebanyak 32,8 %. Sedangkan tindakan perawat memiliki kategori baik (51,3%) dan tindakan kurang baik sebanyak 48,7%. Penelitian yang dilakukan oleh Yaakup, Eng, dan Shah (2014) pada perawat yang bekerja di ruang onkologi anak, menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap perawat dalam manajemen nyeri masih dianggap kurang, dimana hanya 2,5% responden saja yang memiliki skor pengetahuan dan sikap diatas 80%

### **Hubungan Karakteristik Responden dengan Praktik Manajemen Nyeri**

Berdasarkan hasil uji statistik usia dan manajemen nyeri dengan menggunakan *pearson correlation* menunjukkan nilai  $r = -0,129$  yang berarti bahwa hubungan sangat lemah antara usia dengan manajemen nyeri. Nilai *p value* 0,161 menunjukkan bahwa tidak hubungan antara usia dengan manajemen nyeri. Usia menunjukkan kematangan seseorang terhadap permasalahan yang dihadapi. Seseorang dengan usai lebih tua diharapkan memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup sehingga praktik manajemen nyeri

dilakukan dengan lebih baik. Akan tetapi pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan praktik manajemen nyeri yang berarti seseorang dengan usia lebih tua bukan berarti melakukan manajemen nyeri lebih baik atau lebih buruk.

Hasil analisis lama bekerja dan manajemen nyeri pada neonatus menunjukkan nilai  $r = -0,052$  yang berarti hubungan sangat lemah antara lama bekerja dengan manajemen nyeri. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p$  value = 0,575 yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara lama bekerja dengan manajemen nyeri pada neonatus. Lama bekerja seseorang juga menunjukkan bahwa mereka memiliki pengalaman yang cukup terkait manajemen nyeri sehingga praktik manajemen nyeri dapat dilakukan dengan lebih baik. Akan tetapi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perawat yang memiliki lama bekerja lebih lama belum tentu melakukan manajemen nyeri dengan lebih baik. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh seberapa besar pengetahuan yang dimiliki seseorang sehingga dapat melakukan tindakan dengan baik.

#### **Hubungan Paparan Informasi dan Keberadaan Instrument Pengkajian Nyeri dengan Praktik Manajemen Nyeri**

Berdasarkan hasil analisis statistik antara paparan informasi sebelumnya, ada tidaknya alat pengkajian nyeri, prosedur tetap manajemen nyeri dengan tindakan manajemen nyeri menunjukkan nilai  $p$  value > 0,05 yang berarti tidak ada hubungan antara paparan informasi sebelumnya, ada tidaknya alat pengkajian nyeri, dan prosedur tetap dengan manajemen nyeri pada neonatus. Paparan informasi dapat di peroleh melalui pendidikan formal maupun non formal. Seseorang yang pernah mendapatkan informasi tentang manajemen nyeri sebelumnya diharapkan memiliki pengetahuan yang cukup sehingga dapat menerapkan manajemen nyeri dengan lebih baik. Akan tetapi hasil penelitian

menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara perawat yang pernah atau tidak pernah mendapatkan paparan informasi sebelumnya dengan praktik manajemen nyeri. Perawat yang pernah mendapat informasi tentang manajemen nyeri tidak berarti melakukan manajemen nyeri dengan lebih baik.

Alat pengkajian nyeri merupakan hal penting dalam melakukan pengkajian nyeri mengingat indikator nyeri pada neonatus sangat berbeda dengan anak yang lebih besar. Hal tersebut disebabkan bahwa neonatus belum dapat mengungkapkan nyeri secara verbal, sehingga respon fisiologis dan perilaku menjadi indikator utama.

#### **Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Praktik Manajemen Nyeri**

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan *pearson correlation* didapatkan nilai  $r = 0,715$  yang berarti ada hubungan erat antara pengetahuan dengan manajemen nyeri pada neonatus. Arah hubungan positif yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan, maka semakin baik manajemen nyeri yang dilakukan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zhang et al. (2008) tentang program pendidikan nyeri terhadap pengetahuan, sikap dan pengkajian nyeri yang menunjukkan bahwa ada peningkatan skor dalam pengkajian nyeri pada perawat yang mendapatkan pendidikan nyeri dibandingkan dengan perawat yang tidak mendapatkan pendidikan tentang nyeri. Penelitian lain menunjukkan bahwa pada umumnya perawat dan dokter memiliki pengetahuan yang cukup tentang manajemen nyeri pada neonatus, akan tetapi masih ada kesenjangan antara pengetahuan dan praktik manajemen nyeri (Akuma & Jordan, 2011).

Hasil analisis statistik antara sikap dengan manajemen nyeri didapatkan nilai  $r = 0,659$  yang berarti ada hubungan yang cukup erat antara sikap dan manajemen

nyeri pada neonatus. Arah hubungan positif menunjukkan bahwa semakin tinggi skor sikap menunjukkan manajemen nyeri yang dilakukan semakin baik. Asedangkan nilai  $p$  value  $<0,001$  menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan sikap dengan manajemen nyeri pada neonatus.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan perawat sebagian besar memiliki pengetahuan cukup, sikap perawat sebagian besar memiliki sikap negatif, dan sebagian besar perawat melakukan manajemen nyeri dengan baik. Tidak hubungan yang bermakna antara karakteristik perawat dengan manajemen nyeri pada neonatus. Tidak ada hubungan yang bermakna antara paparan informasi sebelumnya, keberadaan instrumen nyeri, dan prosedur tetap dengan manajemen nyeri pada neonatus. Ada hubungan yang erat antara pengetahuan dengan manajemen nyeri pada neonatus. Ada hubungan yang cukup erat antara sikap dengan manajemen nyeri pada neonatus. Perawat hendaknya meningkatkan pengetahuan tentang manajemen nyeri pada neonatus sehingga tindakan manajemen nyeri yang dilakukan akan lebih baik lagi. Pihak rumah sakit dapat memfasilitasi dalam peningkatan pengetahuan perawat seperti mengadakan pelatihan manajemen nyeri pada neonatus atau mengirimkan perawat untuk mengikuti pelatihan manajemen nyeri pada neonatus.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Diponegoro, yang telah memberikan ijin dan memberikan dukungan dana pada penelitian ini.

## REFERENSI

- Akuma, A. O., & Jordan, S. (2011). Pain management in neonates: A survey of nurses and doctors. *J Adv Nurs*, 68(6), 1288-301.
- Ball, J. W., Bindler, R. C., & Cowen, K. J. (2011). *Principles of pediatric nursing: Caring for children*. 5<sup>th</sup> ed. New Jersey: Pearson Education Inc.
- De Lima, J., & Carmo, K. B. (2010). Practical pain management in the neonate. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 24, 291-307.
- Hall, R. W., & Anand, K. J. S. (2005). Short- and long-term impact of neonatal pain and stress: More than an ouchie. *Neoreviews*, 6(2), e69-e75.
- James, S. R., & Ashwill, J. W. (2007). *Nursing care of children: Principles & practice*. St Louis: Saunders Elsevier.
- Khoza, S. L., & Tjale, A. A. (2014). Knowledge, attitudes, and practices of neonatal staff concerning neonatal pain management. *Curationis*, 37(2), E1-9.
- Maghami, M & Aghababaeian, Hamidreza & Majin, S.A. & Moosavi, A & Tahery, N. (2016). Knowledge, attitude and performance of the nurses working in neonatal wards about treatment of pain in neonates. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*, 9, 2796-2801.
- Mathew, P. J., Mathew, J. L., & Singhi, S. (2011). Knowledge, attitude and practice of pediatric critical care nurses towards pain: Survey in a developing country setting. *Journal of Postgraduate Medicine*, 57(3), 196-200.
- Parry, S. (2011). Acute pain management in the neonate. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 12(4), 121-125.
- Potts, N. L., & Mandelco, B. L. (2011). *Pediatric nursing: Caring for children and their families*. Third edition. New York: Delmar.
- Sposito, N., Rossato, L. M., Bueno, M., Kimura, A. F., Costa, T., & Guedes, D. (2017). Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study. *Revista latino-americana de enfermagem*, 25, e2931. doi:10.1590/1518-8345.1665.2931
- Stanley, M., & Pollard, D. (2013). Relationship between knowledge, attitudes, and self-efficacy of nurses in the management of pediatric pain. *Pediatric Nursing*, 39(4), 165-171.
- Yaakup, H., Eng, T. C., & Shah, S. A. (2014). Does clinical experience help oncology nursing staff to deal with patient pain better than nurses from other disciplines? Knowledge and attitudes

survey amongst nurses in a tertiary care in Malaysia. *Asian Pac J Cancer Prev*, 15(12), 4885-91.

Zhang, C.-H., Hsu, L., Zou, B.-R., Li, J.-F., Wang, H.-Y., & Huang, J. (2008). Effects of a pain education program on nurses' pain knowledge, attitudes and pain assessment practices in China. *Journal of Pain and Symptom Management*, 3(6), 616-627.