

Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Perawat dalam Merawat Bayi di NICU Melalui Latihan Asuhan Perkembangan

Ayuda Nia Agustina¹, Yeni Rustina², Ice Yulia²

Improving Nurses Knowledge and Skills in Caring For Babies In Nicu Through Care Development Training

Abstrak

Aplikasi asuhan perkembangan oleh perawat penting untuk meminimalkan nyeri dan stres, namun belum semua perawat memahami tentang asuhan perkembangan. Penelitian ini mengidentifikasi pengaruh pemberian edukasi asuhan perkembangan melalui video dan buku saku. Rancangan penelitian menggunakan kuasi eksperimen *pre-test post-test equivalent group* melibatkan 34 perawat NICU yang terbagi dalam 2 kelompok (kontrol dan intervensi) yang dipilih menggunakan metode *total sampling*. Data dianalisis menggunakan *software* SPSS dengan uji *dependent t-test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan dan keterampilan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p=0,000$), serta tidak terdapat hubungan antara karakteristik perawat (usia, pendidikan, lama bekerja, riwayat pelatihan) dengan pengetahuan dan keterampilan ($p>0,05$). Edukasi tentang asuhan perkembangan penting bagi perawat agar aplikasi asuhan perkembangan dapat dioptimalkan.

Kata Kunci: Edukasi, asuhan perkembangan, pengetahuan dan keterampilan perawat, NICU.

Abstract

Care development appliation by nurses is essential to minimize pain and stress, however not al nurses have yet to understand about care development. This study identifies the influence of providing developmental education through videos and pocket books. Study layout applied pre-test post-test equivalent group quasi experiment involving 34 NICU nurses divided into 2 groups (control and intervention) chosen from total sampling method. D ata analysis applied SPSS software with dependant test t-test. Study result showed there was a significant knowledge and skill difference between te control and intervention groups ($p=0,000$), and not found the relation between nurses' characteristics (age, education, lenth of employment, training history) with knowlede and skill ($p>0,05$). Education on care development is essential for nurses and for care development application to be optimized.

Keywords: Education, care development, nurses' knowledge and skill, NICU

¹ Akademi Keperawatan Fatmawati

² Universitas Indonesia

Pendahuluan

Bayi yang dirawat di rumah sakit akan terpapar lingkungan yang bervariasi dan stimulus yang berlebihan yang ada di rumah sakit seperti prosedur, cahaya, suara dan infeksi (Solhaug, Bjork & Sandtro, 2010). Lingkungan fisik NICU juga ikut mempengaruhi perawatan bayi di ruang intensif, seperti 1) jarak antar tempat perawatan bayi; 2) kerahasiaan bayi dan 3) kemanan ruang perawatan (Altimier & Phillips, 2013). Selain itu adanya perpisahan dengan orangtua juga menjadi sumber stres lainnya dalam lingkungan perawatan intensif ini (Lissauer & Fanaroff, 2009).

Berbagai upaya telah dilakukan oleh tim kesehatan guna meminimalkan dampak negatif seperti stres yang akan diterima oleh bayi selama mereka dirawat di NICU serta dampak jangka panjang yang mungkin akan diterima oleh bayi baik secara fisik, psikologis dan emosional akibat pengalaman di rumah sakit setelah di rawat di NICU. Salah satu upayanya adalah dengan mengaplikasikan asuhan perkembangan. Penelitian oleh Hendrick-Munoz dan Prendergast (2007) tentang aplikasi asuhan perkembangan perawat oleh perawat. Data yang ditemukan yaitu belum semua perawat mengaplikasikan asuhan perkembangan dalam merawat bayi karena para perawat belum memahami tentang asuhan perkembangan sehingga merasa kurang percaya diri untuk mengaplikasikan asuhan perkembangan.

Metode

Desain penelitian adalah *quasi experiment* dengan rancangan *pre-test dan post-test equivalent group*. Tiga puluh empat perawat ikut serta dalam penelitian ini yang dipilih secara *total sampling*. Instrumen

yang digunakan adalah kuesioner dan lembar observasi yang dikembangkan oleh peneliti.

Pada kelompok intervensi, sebelum pemberian edukasi, dilakukan *pre-test* pengetahuan dan keterampilan dalam merawat bayi di NICU, selanjutnya selama 5 hari perawat diberikan intervensi mengenai asuhan perkembangan dan setelah 14 hari pemberian edukasi dilakukan *post-test* untuk menilai kembali pengetahuan dan keterampilan perawat. Pada kelompok kontrol setelah menilai *pre-test* pengetahuan dan keterampilan perawat, peneliti datang kembali setelah 14 hari untuk melakukan *post-test* pengetahuan dan keterampilan perawat.

Data diolah menggunakan program komputer yaitu *dependent t-test*, *independent t-test* dan korelasi *pearson*. Etika penelitian yaitu memberikan manfaat kepada perawat, memberikan kebebasan perawat untuk memilih berpartisipasi atau tidak dalam penelitian, menjaga privasi perawat, mempertahankan kenyamanan dan bersikap adil.

Hasil

Tabel 1 menunjukkan rerata usia responden adalah 37,62 tahun (95% CI). Rerata lama bekerja responden adalah 5,915 tahun (95% CI). Hasil analisis uji kesetaraan usia responden adalah setara ($p \text{ value} > 0,05$) dan lama bekerja responden adalah tidak setara ($p \text{ value} < 0,05$).

Tabel 1 Distribusi Rerata dan Hasil Uji Kesetaraan Perawat Menurut Usia dan Lama Bekerja Perawat di NICU

Variabel	Mean	SD	95% CI	p value
Usia (intervensi)	38,24	7,513	34,65-41,47	0,635
Usia (Kontrol)	37,0	5,755	34,41-39,65	
Lama Bekerja (Intervensi)	6,59	2,995	5,18-7,82	0,000
Lama Bekerja (Kontrol)	5,24	1,393	4,53-5,76	

Tabel 2 Distribusi Frekuensi dan Hasil Uji Kesetaraan Perawat Menurut Pendidikan dan Riwayat Pelatihan Asuhan Perkembangan Perawat

Variabel	Kelompok Intervensi (n=17)		Kelompok Kontrol (n=17)		Jumlah (n=34)		p value
	n	%	n	%	n	%	
Pendidikan							
1. D III Keperawatan	13	76,4	15	88,2	28	82,4	0,656
2. Ners	4	23,6	2	11,8	6	17,6	
Riwayat Pelatihan							
1. Belum	8	47,1	15	88,2	23	67,6	0,028
2. Pernah	9	52,9	2	11,8	11	32,4	

Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi pendidikan dan riwayat mengikuti pelatihan. Pendidikan responden mayoritas adalah D III Keperawatan (82,4%). Riwayat mengikuti pelatihan asuhan perkembangan responden mayoritas belum pernah (67,6%). Hasil analisis

uji kesetaraan pendidikan yaitu setara ($p\text{ value} > 0,05$), sedangkan riwayat mengikuti pelatihan asuhan perkembangan responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak setara ($p\text{ value} < 0,05$).

Tabel 3 Hasil Analisis Perubahan Pengetahuan dan Keterampilan Perawat

Kelompok	Variabel	n	Mean	SD	Min - Max	p value
Pengetahuan						
Intervensi	Sebelum	17	9,71	1,40	7 – 12	0,000*
	Setelah	17	16,24	1,25	14 – 18	
Kontrol	Sebelum	17	10,94	2,30	5 – 14	
	Setelah	17	11,24	1,99	8 – 14	
Keterampilan						
Intervensi	Sebelum	17	9,85	0,91	9 – 11,5	0,000*
	Setelah	17	16,09	1,25	14 - 18	
Kontrol	Sebelum	17	10,41	1,18	8,5 – 12,5	
	Setelah	17	10,71	1,01	9 – 12,5	

*bermakna pada $\alpha < 0,05$

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis bivariat pada kelompok intervensi. Terdapat perubahan signifikan dari skor pengetahuan dan keterampilan setelah pemberian edukasi ($p\text{ value} = 0,000$; $\alpha = 0,05$). Hasil analisis selanjutnya terdapat perbedaan signifikan dari

skor pengetahuan dan keterampilan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p\text{ value} = 0,000$; $\alpha = 0,05$) yang ditunjukkan oleh tabel 4. Tabel 5 dan 6 menunjukkan hasil korelasi dari masing-masing karakteristik responden berdasarkan usia, lama bekerja,

pendidikan dan riwayat pelatihan dengan pengetahuan dan keterampilan perawat yaitu

tidak terdapat hubungan bermakna ($p\text{ value} > 0,05$).

Tabel 4 Hasil Analisis Perbedaan Pengetahuan dan Keterampilan Perawat

Variabel	n	Median	SD	95% CI (SD)	pValue
Pengetahuan					
Intervensi	17	6,0	1,372	5,104-6,779	0,000*
Kontrol	17	0,0	0,996		
Keterampilan					
Intervensi	17	6,5	1,71	4,818-6,65	0,000*
Kontrol	17	0,5	0,71		

*bermakna pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5 Hasil Analisis Hubungan Usia dan Lama Bekerja dengan Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Perawat NICU

Variabel	Variabel	r	p value
Usia	Pengetahuan	0,037	0,834
	Keterampilan	0,213	0,227
Lama Bekerja	Pengetahuan	0,037	0,359
	Keterampilan	0,12	0,462

Tabel 6 Hasil Analisis Hubungan Pendidikan dan Riwayat Mengikuti Pelatihan dengan Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Perawat NICU

Variabel	Variabel	Jumlah	Mean	SD	p value
Pengetahuan	Pendidikan				
	1. DIII Keperawatan	28	13,43	3,132	0,205
	2. Ners	6	15,17	2,041	
Keterampilan	Pendidikan				
	1. DIII Keperawatan	28	13,07	2,95	0,168
	2. Ners	6	14,91	2,65	
Pengetahuan	Riwayat Pelatihan				
	1. Belum pernah	23	15,45	2,382	0,181
	2. Pernah	11	12,91	2,983	
Keterampilan	Riwayat Pelatihan				
	1. Belum pernah	23	15,13	2,346	0,219
	2. Pernah	11	12,56	2,885	

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan perbedaan selisih peningkatan skor pengetahuan dan keterampilan pada perawat. Antara kedua kelompok berbeda. Pada kelompok intervensi yang mendapatkan edukasi asuhan perkembangan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik daripada kelompok kontrol yang tidak mendapatkan edukasi.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti setara dengan penelitian yang dilakukan oleh Altimier, Kenner, dan Damus

(2015), menguraikan efektifitas program *comprehensive Wee Care Neuroprotective NICU (Wee Care)* pada bayi prematur. Penelitian ini menganalisis data sekunder hasil pre-test dan post-test untuk mengevaluasi hasil program pelatihan. Diperoleh hasil bahwa program pelatihan memberikan dampak positif terhadap intervensi asuhan perkembangan.

Dijelaskan bahwa perawat yang mendapatkan pelatihan asuhan perkembangan merasa dirinya lebih percaya diri untuk mengaplikasikannya karena mereka telah mendapatkan pengetahuan tentang asuhan

perkembangan. Hal yang tidak jauh berbeda juga ditemukan pada penelitian Edwards, Walsh, Courtney, Monaghan, Wilson dan Young (2007) tentang peningkatan pengetahuan dan sikap perawat terkait manajemen demam pada anak menunjukkan bahwa program pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan perawat. Hal ini dipertegas dengan penelitian yang dilakukan oleh Liaw, Yang, Chang, Chou dan Chao (2009) tentang peningkatan asuhan keperawatan melalui *developmental supportive care training program* menunjukkan bahwa perawat lebih memberikan dukungan pada saat memandikan bayi setelah diberikan pelatihan. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada perubahan perilaku dalam merawat bayi setelah mendapatkan pelatihan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibandingkan dengan penelitian Altimier, Kenner, dan Damus (2015); Mohammed, Bayoumi dan Mahmoud (2014), terdapat kesamaan yaitu dalam hal pemberian edukasi asuhan perkembangan pada perawat yang spesifik untuk bayi dengan proses pendekatan restrukturisasi kognitif dan dengan media booklet dan video serta praktik langsung. Hal yang lebih spesifik pada penelitian edukasi asuhan perkembangan pada perawat di Indonesia yang tidak terlalu berbeda misalnya pendidikan dan pengalaman bekerja. Secara garis besar, peneliti berasumsi bahwa pemberian edukasi asuhan perkembangan pada perawat NICU adalah salah satu bentuk proses pembelajaran yang bertujuan menguatkan pengetahuan perawat tentang asuhan perkembangan sehingga dapat membangun dan menguatkan rasa percaya diri perawat untuk menerapkan asuhan perkembangan pada saat merawat bayi di NICU.

Pemberian edukasi asuhan perkembangan dilaksanakan terdiri dari 5 hari. yaitu hari pertama menjelaskan konsep asuhan perkembangan, analisa pengamatan yang dilakukan peneliti didapatkan bahwa perawat belum terlalu faham terkait definisi asuhan

perkembangan, apa saja manfaatnya dan bagaimana cara melakukan asuhan perkembangan pada bayi yang dirawat di NICU, meskipun mayoritas mengakui pernah mendapatkan pelatihan asuhan perkembangan, namun mereka sebenarnya ragu untuk meyakini bahwa hal tersebut benar-benar termasuk asuhan perkembangan atau bukan.

Untuk meningkatkan pemahaman tentang materi asuhan perkembangan, selain menggunakan media cetak yaitu *booklet*, peneliti juga menggunakan media elektronik berupa LCD, laptop dan video cara mengganti posisi pada bayi yang dirawat di NICU, aplikasi pemberian musik di NICU dan *family center care* di NICU. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Liaw, Yang, Chang, Chou dan Chao (2009) tentang peningkatan kemampuan perawat dalam dukungan asuhan perkembangan dimana metode yang digunakan dalam edukasi tersebut adalah presentasi dan observasi video tentang asuhan perkembangan. Hal ini terbukti efektif dengan adanya peningkatan dalam kemampuan perawat memberikan dukungan perkembangan. Edukasi yang diberikan menggunakan video juga didukung dengan penelitian

Bandura (2004) yang meneliti tentang peningkatan kesehatan dengan mempromosikan penggunaan video sebagai salah satu alat untuk mencapai tujuan program edukasi. Penggunaan video bertujuan untuk meningkatkan efektifitas edukasi dan membantu memusatkan perhatian perawat. Selama periode pembekalan pengetahuan, perawat pertama kali mengembangkan keyakinan diri bahwa para perawat tersebut nantinya dapat mengaplikasikan asuhan perkembangan yang telah mereka dapatkan melalui program edukasi. Penggunaan media edukasi yang sesuai dapat meningkatkan penerimaan informasi yang menarik bagi perawat.

Pada saat melakukan pembelajaran dipengaruhi oleh motivasi instrinsik dan ekstrinsik peserta didik. Motivasi instrinsik

(dalam diri) yaitu pemberian informasi dan pengetahuan tentang asuhan perkembangan, sedangkan motivasi ekstrinsik (dari luar) yaitu dukungan dan lingkungan lahan praktik, selain itu faktor ekstrinsik yang dapat mempengaruhi seseorang untuk melakukan perubahan dalam lingkungan adalah penghargaan berupa pujian dan reward. Penghargaan ini bertujuan untuk memenuhi keinginan agar dapat mengaktualisasikan diri di lingkungannya (Hariadja, 2007).

Notoatmodjo (2010) menyampaikan bahwa perubahan pengetahuan dan sikap akan lebih mudah dilakukan melalui multimedia. Media pembelajaran pun mempengaruhi minat belajar seseorang. Pemberian edukasi yang disampaikan dalam bentuk gambar dan suara dapat ditanganp secara mudah oleh peserta didik, karena lebih mudah difahami dan tidak perlu lagi mengartikan sendiri isi dari pesan yang akan disampaikan karena isi atau pesan tersebut dapat dengan mudah diingat. Media pembelajaran yang baik hendaknya mengikutsertakan seluruh pancaindera agar mudah difahami dan diserap, sehingga media pembelajaran pada penelitian ini tidak hanya menggunakan audio atau visual atau kinestetik saja, namun mengkombinasikan semuanya.

Penelitian Schlittenhart (2011) yang meneliti tentang video edukasi bagi orang tua juga mengatakan bahwa penggunaan video sebagai media edukasi dapat menghemat waktu dibandingkan dengan ceramah, selain itu, penggunaan media video juga mampu mempertahankan perhatian orang tua untuk memperhatikan edukasi. Hal tersebut dapat dilihat dengan penggunaan media power point pada saat memberikan edukasi konsep asuhan perkembangan, menggunakan media video pada saat memberikan contoh dan menstimulus perawat agar mau dan mampu melakukan intervensi asuhan perkembangan serta menggunakan demonstrasi untuk menginternalisasikan di dalam diri masing-masing akan pengetahuan yang telah didapatkan dan untuk melengkapi semuanya

pada hari pertama pemberian edukasi, peneliti membagikan boooklet dengan harapan hal tersebut dapat mempermudah peneliti pada saat menyampaikan materi.

Berdasarkan teori pembelajaran, peneliti juga melakukan observasi tindakan 2 minggu (14 hari) setelah pemberian edukasi tentang asuhan perkembangan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa skor pengetahuan dan keterampilan tidak dapat mencapai nilai sempurna dikarenakan dalam proses belajar membutuhkan waktu untuk meretensi dalam ingatan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lally, Van Jaarsveld, Potts dan Wardle (2009) tentang bagaimana suatu kebiasaan baru terbentuk yang menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kebiasaan dilakukan secara otomatis berkisar antara 18-224 hari.

Berdasarkan pengamatan peneliti, didapatkan bahwa perawat yang telah mendapatkan edukasi asuhan perkembangan terdapat perubahan pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik, hal ini ditandai dari perilaku perawat dalam merawat bayi di NICU yang lebih hati-hati, menutup inkubator sampai bagian bawah, rutin mengganti posisi bayi setiap 4 jam, dan tidak bersuara keras saat di dekat bayi serta meminimalkan menyentuh bayi apabila tidak jam-nya, menjelaskan perawatan yang telah dilaksanakan kepada bayi dan mengajak keluarga untuk melakukan KMC serta mengajarkan isyarat bayi secara perlahan-lahan kepada orangtua.

Peneliti berasumsi bahwa terdapat perbedaan pengetahuan dan keterampilan antara kelompok intervensi yang mendapatkan edukasi asuhan perkembangan dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan edukasi asuhan perkembangan. Hal ini dikarenakan bahwa pada pemberian edukasi asuhan perkembangan tidak hanya mampu meningkatkan pengetahuan para perawat semata, tetapi juga meningkatkan kesadaran para perawat untuk merawat dan

memperlakukan bayi yang dirawat seperti anak mereka sendiri sehingga dapat ditunjukkan dengan keterampilan para perawat dalam merawat bayi di NICU.

Kesimpulan

Pemberian edukasi asuhan perkembangan dapat mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan perawat dalam merawat bayi di NICU. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu adanya replikasi penelitian dengan sampel yang lebih besar agar tenaga perawat lebih banyak yang memahami dan mengaplikasikan asuhan perkembangan, selain itu, perlu dilakukan penelitian untuk menggali secara mendalam terkait persepsi perawat dan hambatan-hambatan perawat dalam mengaplikasikan asuhan perkembangan.

Ucapan Terima Kasih

Dirjen Pendidikan Tinggi Republik Indonesia dan KOPERTIS Wilayah III Jakarta yang telah memberikan bantuan dana melalui beasiswa. Pihak RSUP Fatmawati dan RSUP Persahabatan tempat penelitian dilaksanakan terutama staf NICU yang telah memberikan banyak bantuan terlibat penelitian dan seluruh perawat yang bersedia ikut berpartisipasi sehingga penelitian ini terselesaikan, serta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan secara materil dan non materil.

Daftar Pustaka

Ali, S. M., Sharma, J., Sharma, R., & Alam, S. (2009). Kangaroo mother care as compared to conventional care for low birth weight babies. *Dicle TipDerg/ Dicle Med J*, 36(3), 155-160.

Als, H. (1986). A synactive model of neonatal behavioral organization. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 6, 3-53, dalam Symington, A. J., & Pinelli, J. (2006). Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Review*, 2, 181-184.

Als, H., Lawhon, G., Duffy, F. H., McAnulty, G. B., Grossman, R. G., & Blickman, J. G. (1994). Individualized developmental care for the very low-birth-weight preterm infant: Medical and neurofunctional effect. *JAMA*, 272(11), 853-858.

Altimier, L., & Phillips, R. M. (2013). The neonatal integrative developmental care model: Seven neuroprotective core measures for family-centered developmental care. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 13(2013), 9-22.

Altimier, L., Kenner, C., & Damus, K. (2015). The effect of comprehensive developmental care training program: Wee care neuroprotective program (Wee Care) on seven neuroprotective core measures for family-centered developmental care of premature neonates. *Newborn and Infant Nursing Review*. Doi: 10.1053/j.nainr.2015.01.006.

Axelin, A., Salanterä, S., & Lehtonen, L. (2006). Facilitated tucking by parents in pain management of preterm infants: A randomized crossover trial. *Early Human Development*, 82, 241-247.

American Association of Colleges of Nursing (2013). *The impact of education on nursing practice*. Diunduh dari www.aacn.nche.edu.

Barre, N., Morgan, A., Doyle, L. W., & Anderson, P. J. (2011). Language abilities in children who were very preterm and/or very low birth weight: A meta-analysis. *The Journal of Pediatric*, 158(5), 766-774.

Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and function. *Educational Psychologist*, 28 (2), 1178.

Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education and Behavior*, 31, 143-164.

Bertelle, V., Mabin, D., Adrien, J., & Sizun, J. (2005). Sleep of preterm neonates under developmental care or regular environmental conditions. *Early Human Development*, 81(7), 595-600.

- Benzies, K. M., Magill-Evans, J. E., Hayden, K. A., & Ballantyne, M. (2013). Key components of early intervention programs for preterm infants and their parents: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13(10), 1-15.
- Becks, S., Wojdyla, D., Say, L., Betran, A. P., Merialdy, M., Requejo, J. H., Rubens, C., Menon, R., Van-Look, P. F. (2010). The worldwide incidence of preterm birth: A systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ*, 88(1), 31-38. Doi: 10.2471/BLT.08.062554.
- Berg, A. L., Chavez, C. T., & Serpanos, Y. C. (2010). Monitoring noise level in tertiary neonatal intensive care unit. *CICSD*, 37, 69-72. Doi: 1092-5171/10/3701-0069.
- Bernaix, L. W., Schmidt, C. A., Arrizola, M., Iovinelli, D., & Medina-Poelinez, C. (2008). Success of a lactation education program on NICU nurses knowledge and attitudes. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 37, 436-445.
- Bowen, L. (2009). The effects of light on the neonate. *FANNP NEWS*, 20(4), 3-5.
- Bowden, V.R., & Greenberg, C. S. (2010). *Children and their families: The continuum of care* (2nd ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bredemeyer, S., Reid, S., Polverino, J., & Wocadlo, C. (2008). Implementation an evaluation of an individualized developmental care program in a neonatal intensive care unit. *Journal Compilation*, 13(4), 281-296.
- Brown, T., & Mainous, R. O. (2009). Research abstract: Understanding staff nurses' experiences when implementing neonatal developmental care. *Advance in Neonatal Care*, 9(4), 186-187.
- Browne, J. V. (2007). Evidence based developmental care for optimal babies' brain development. *Neonatal, Paediatric and Child Health Nursing*, 10(3), 2-3.
- Buonocore, G., & Bellieni, C. V. (2008). *Neonatal pain, pain and risk of brain damage in fetus and newborn*. Italia: Springer-Verlag.
- Cockroft, S. (2012). How can family centered care be improved to meet the needs of parents with a premature baby in Neonatal intensive care?. *Journal of Neonatal Nursing*, 18, 105-110.
- Coughlin, M., Gibbins, S., & Hoath, S. (2009). Core measures for developmentally supportive care in neonatal intensive care unit: Theory, precedence, and practice. *Journal of Advanced Nursing*, 65(10), 2239-2248.
- Edwards, H., Walsh, A., Courtney, M., Monaghan, S., Wilson, J., & Young, J. (2007). Improving paediatric nurses' knowledge and attitudes in childhood fever management. *Journal of Advanced Nursing*, 57(3), 257-269.
- Ganguli, M., Snitz, B. E., Lee, C. W., Vanderbilt, J., Saxton, J. A., & Chang, C. H. (2010). Age and education effect and norm on a cognitive test battery from a population-based cohort: The Monongahela-Youghiogheny healthy aging team. *Aging & Mental Health*, 14(1), 100-107.
- Graven, S.N., & Browne, J.V. (2008). Sleep and brain development: The critical role of sleep in fetal and early neonatal brain development. *Newborn & Infants Nursing Review*, 8(4), 174-179.
- Geldof, C. J.A., Van-Wassenaer, A.G., de Kieviet J.F., Kok, J. H, & Oosterlaan, J. (2012). Visual perception and visual-motor integration in very preterm and/or very low birth weight children: A meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 726-736.
- Hanley, M. A. (2008). Therapeutic touch with preterm infants: Composing a treatment. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 4(4), 249-258.

- Hariandja, M. (2007). *Manajemen sumber daya manusia*. Jakarta: Grasindo.
- Hastono, S. P., & Sabri, L. (2010). *Statistik kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hendricks-Munoz, K.D., & Prendergast, C.C. (2007). Barriers to provision of developmental care in the neonatal intensive care unit: Neonatal nursing perceptions. *American Journal of Perinatology*, 24(2), 71-77.
- Hendricks-Munoz, K., Roslyn, M., & Mayers. (2014). A neonatal nurse training program in kangaroo mother care (KMC) decreases barriers to KMC utilization in the NICU. *American Journal of Perinatology*, 31(11), 987-992
- Henry, S., Richard-Yrils, M., Tordjam, S., & Hausberger, M. (2009). Neonatal handling affects durably bonding and social development. *Plos One*, 4, 1-9.
- Herliana, L., Wanda, D., & Hastono, S.P. (2011). *Pengaruh asuhan perkembangan terhadap respon nyeri akut pada bayi prematur yang dilakukan prosedur invasif di RSU Ciamis*. (Tesis). FIK Universitas Indonesia, Depok.
- Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2009). *Wong's essentials of pediatric nursing* (8thed). St. Louis: Mosby Inc.
- Ho-Mei, C., & Chen, C.-H. (2006). Nurses applying neonatal individualized asuhan perkembangan program a neonatal intensive care unit in Taiwan. *International Nursing Research Congress*. Diunduh dari <http://www.nursinglibrary.org/vhl/handle/10755/152430>.
- Horner, S. (2012). *Developmental care. Article of Neonatal Intensive Care*. Chicago Children's Memorial Hospital. Diunduh dari <http://www.childrensmemorial.org/depts/neonatology/developmental.aspx>.
- Hunt, K.N. (2011): The NICU: *Environmental effects of the NICU on infants and caregivers*. (Tesis Tidak Dipublikasikan). Southern Illinois University Carbondale.
- Hunter, C., & Gottheil, S. (2012). Breastfeeding promotion: The NICU perspective. *Health Promotion*, 81 (1), 1-3.
- Indriasari, A. Rustina, Y., & Hastono, S.P. (2011). *Pengaruh developmental care terhadap fungsi fisiologis dan perilaku tidur-terjaga bayi berat lahir rendah di RSUP Fatmawati Jakarta*. (Tesis). FIK Universitas Indonesia, Depok.
- Jardim, I.S., Matas, C.G., & Carvallo, R.M.M. (2008). Newborn hearing screening with transient evoked otoacoustic emission and automatic auditory brainstem response. *Einstein*, 6, 253-261.
- Jarvis, M.R., and Burnett, M. (2009). Developmentally supportive care for twins and higher order multiples in the NICU: A review of existing evidence. *Journal of Neonatal, Pediatric Health Nursing*, 12(3), 1-5.
- Kleberg, A., Hellstrom-Westas, L., & Widstroma, A-M. (2007). Mothers' perception of newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP) as compared to conventional care. *Early Human Development*, 83(6), 403-411.
- Laing, S., Spence, K., McMahon, C., Ungerer, J., & Badawi, N. (2012): Challenges in conducting prospective research of developmentally directed care in surgical neonates: A case study. *Journal of Early Human Development*, 88 (3), 171-178.
- Lally, P., Van Jaarsveld, C. M., Potts, H. W. W., & Wardle, J. (2009). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology*, 40, 998-1009.
- Liaw, J.J., Yang, L., Chang, L.H., Chou, H.L., & Chao, S.C. (2009). Improving neonatal caregiving through a developmentally supportive care training program. *Applied Nursing Research*, 22, 86-93.

- Lissauer, T., & Fanaroff, A. (2009). *At a glance: Neonatologi*. Jakarta: Erlangga.
- Ludwig, S., Steichen, J., Khoury, J., & Krieg, P. (2008). Quality improvement analysis of developmental care in infants less than 1500 grams at birth. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 8(2), 94-100.
- Maddox, A. (2012). *Roles and responsibilities for a neonatal nurse*. Diunduh dari http://www.ehow.com/list_6560092_roles-responsibilities-neonatal-nurse.html.
- Maguire, C.M., Walther, F.J., Zwieten, P.H., Le Cessie, S., Wit, J.M., & Veen, S. (2008). Effects of basic developmental care on neonatal morbidity, neuromotor development, and growth at term age of infants who were born at < 32 weeks. *Pediatrics*, 121, 239-245.
- Martinez-Cruz, C. F., Poblano, A., Fernandez-Carrocera, L. A., Jimenez-Quiroz, R., & Tuyu-Torres, N. T. (2006). Association between Intelligence Quotient scores and extremely low birth weight in school-age children. *Archives of Medical Research*, 37(5), 639-645.
- McAnulty, G., Duffy, F.H., Butler, S., Parad, R., Ringer, S., Zurakowski, D., & Als, H. (2009). Individualized developmental care for a large sample of very preterm infants: Health, neurobehaviour and neurophysiology. *Acta Paediatrica*, 98, 1920-1926. Doi: 10.1111/j.1651-2227.2009.01492.
- McAnulty, G. B., Butler, S. C., Bernstein, J. H., Als, H., Duffy, F. H., & Zurakowski, D. (2010). Effects of the newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP) at age 8 years: Preliminary data. *Clinical Pediatrics*, 49 (3), 258-270.
- Millette, I.H., Richard, L., & Martel, M.J. (2005). Evaluation of a developmental care training programme for neonatal nurses. *J Child Health Care*, 9 (2), 94-109.
- Mohamed, S. A., & Wafa, A. M. (2011). The effects of an educational program on nurses knowledge and practice related to hepatitis C virus: A pretest and posttest quasi-experimental design. *Australian Journal of Basis and Applied Sciences*, 5(11), 564-570.
- Mohammed, S.A., Bayoumi, M.H., Mahmoud, F.S. (2014). The effect of developmentally supportive care training program on nurses' performance and behavioral responses of newborn infants. *Journal of Education and Practice*, 5(6), 134-144.
- Montanholi, L. L., Merighi, M. A. B., & de Jesus, M. C. P. (2011). The role of the nurse in the Neonatal Intensive Care Unit: Between the ideal, the real and the possible. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 19(2), 301-308.
- Morelius, E., Hellstrom-Westas, L., Carlen, C., Norman, E., & Nelson, N. (2006). Is a nappy change stressful to neonates ?. *Early Human Development*, 82(10), 669-676.
- Mu, S.C., Tsou, K.S., Hsu, C.H., Fang L. J., Jeng, S. F., Chang, C. H., & Tsou, K.I. (2008). Cognitive development at age 8 years in very low birth weight children in Taiwan. *Journal of Formosan Medical Association*, 107 (12), 915-920.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Olivieri, I., Bova, S.M., Urgesi, S., Ariaudo, G., Perotto, E., Fazzi, E., Stronati, M., Fabbro, F., Balottin, U., & Orcesi, S. (2012). Outcome of extremely low birth weight infants: what's new in the third millennium? Neuropsychological profiles at four years. *Early Hum Dev*, 88(4), 241-50.
- Ozawa, M., Sasaki, M., & Kanda, K. (2010). Effect of procedure light on the physiological responses of preterm infants. *Japan Journal of Nursing Science* 7, 76-83.
- Permatasari, D., Indrawati., & Kartinah. (2013). *Perbedaan pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan leaflet dengan audiovisual terhadap tingkat pengetahuan*

- remaja tentang bahaya minuman keras di Desa Wates Simo Boyolali. (Skripsi). FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Perry, A.G., & Potter, P.A. (2009). *Buku ajar fundamental keperawatan: Konsep, proses dan praktik*, edisi 4. (Renata Komalasari, Dian Evriyani, Ani Novitasari, Alfriani Hani & Sati Kurnianingsih, alih bahasa). Jakarta: EGC
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). *Essentials of nursing research: Methods appraisal, and utilization* (6thed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Racine, E.F., Frick K.D., Strobino, D., Laura, M., Carpenter, L.M., Milligan, R., & Pugh, L.C. (2011). How motivation influences breastfeeding duration among low-income women. *J Hum Lact*, 25(2), 173-180.
- Ramachandran, S., & Dutta, S. (2013). Early developmental care interventions of preterm very low birth weight infants. *Indian Pediatrics*, 50, 765 – 770.
- Reijneveld, S.A., Miskovic, M. J., van Baar, A.L., Kollee, L.A.A., Verhaak, C.M., & Verhulst, F.C. (2006). Behavioural and emotional problems in very preterm and very low birthweight infants at age 5 years. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, 91 (6), 391-396.
- Rick, S.L. (2006). Developmental care on newborn intensive care unit: Nurses experiences and neuro developmental, behavioural, and parenting outcomes, a critical review of literature. *Journal of Neonatal Nursing*, 12(2), 56-61.
- Sari, M.M., Lubis, Z., & Nasution, E. (2009). *Pengaruh penyuluhan manajemen laktasi terhadap pengetahuan dan sikap ibu tentang manajemen laktasi di Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireun*. (Tesis). Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Slitternhart, J.M. (2011). *Preparing parents to care for their NICU infants: An evidence based discharge teaching tools*. Washington State University.
- Sessa, A., Giuseppe, G. D., Albano, N., & Angelillo I. F. (2011). An investigation of nurses' knowledge, attitudes, and practice regarding disinfection procedure in Italy. *BMC Infectious Disease*, 11(148), 1-7.
- Solhaug, M., Bjork, I. and Sandtro, H. (2010): Staff perception of one year after implementation of the newborn individualized developmental care and assessment Program (NIDCAP). *Journal of Pediatric Nursing*, 25 (2), 89-97.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kombinasi (mixed methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sunniva, H. (2009): Parents and nurses in a neonatal intensive care unit – the development of a mutual beneficial partnership in the care of the infant. *The Institute of Nursing and Health Sciences*. (Disertasi). Fakultas Kedokteran University of Oslo, 15-33.
- Syahreni, E., Rustina, Y., & Haryati, T.S. (2010). *Pengaturan pengaruh stimulus sensoris terhadap respon fisiologis dan perilaku BBLR di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo*. (Tesis tidak dipublikasikan). FIK Universitas Indonesia, Depok.
- Symington, A.J., & Pinelli, J. (2006). Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Review*, 2, 181-184.
- UNICEF. (2012). *Normal birth weight is critical to future health and development*. Diunduh dari http://www.childinfo.org/low_birthweight.html.
- Valizadeh, L., Asadollahi, M., Mostafa, M., Gharebaghi, S. & Gholami, F. (2013): The Congruence of nurses' performance with developmental care standards in neonatal intensive care units. *Journal of Caring Sciences*, 2 (1), 61-72.
- Van der Pal, S. M., Maguire, C. M., Cessie, S. L., Veen, S., Wit, J. M., Walther, F. J., &

- Bruil, J. (2007). Staff opinions regarding the newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP). *Early Human Development*, 83, 425–432.
- Ward, J.P.T, Clarke, R., & Linden, R. (2009). *At a glance: Fisiologi*. Jakarta: Erlangga.
- Westrup, B., Kleberg, A., Eichwald, K.V., Stjernqvist, K., & Lagercrantz, H. (2000). A randomized, controlled trial to evaluate the effects of the newborn individualized developmental care and assessment program in a Swedish setting. *Pediatrics*, 105, 66-72.
- Wielenga, J. M., Smit, B. J., & Unk, L. K. A. (2006). How satisfied are parents supported by nurses with the NIDCAP model of care for their preterm infant? *J.Nurs Care Qual*, 21(1), 41-48.
- William, L.S., & Hopper, P.D. (2007). *Understanding medical surgical nursing*. (3rd ed). Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Wylie, L. (2005). *Essential anatomy and physiology in maternity care*. (2nd ed). Philadelphia: Elsevier.
- 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.
- Zarem, C., Crapnell, T., Tiltges, L., Madlinger, L., Reynolds, L., Lukas, K., & Pinelda, R. (2013). Neonatal nurses' and therapists' perception of positioning for preterm infants in the neonatal intensive care unit. *Neonatal Netw*, 32(2), 110-116.
- Zubaidah., Rustina, Y., & Sabri, L. (2012). *Pengaruh pemberian informasi tentang asuhan perkembangan terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan perawat dalam merawat BBLR di RSUP dr. Kariadi Semarang*. (Tesis tidak dipublikasikan). FIK Universitas Indonesia, Depok.