

NASKAH PUBLIKASI

**PENGARUH KOMPRES DINGIN TERHADAP
INTENSITAS NYERI PADA BAYI SAAT
IMUNISASI DI PUSKESMAS
PIYUNGAN BANTUL**

Rijalul Fikri, Ery Khusnal



Disusun Oleh:

**RIJALUL FIKRI
070201159**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2011**

THE EFFECT OF COLD COMPRESS ON THE PAIN INTENSITY IN INFANTS DURING IMMUNIZATION IN PIYUNGAN HEALTH CENTER BANTUL ¹

Rijalul Fikri ², Ery Khusnal ³

ABSTRACT

Background: Pain during immunization is one of the obstacles in immunization because the pain makes the parents be not obedient to their child immunization schedule. To divert the pain, coetaneous stimulation, which in this study carried out by using cold compress, can be one of solution.

Objective: The purpose of this study is to examine the effect of cold compress on the pain intensity in infants during immunization.

Materials and methods: This study is true experiment research using randomized post test only control design. The samples were 30 infants undergoing immunization, drawn by using simple random sampling method. The instrument in this study was Neonatal Infant Pain Scale. The data collections were conducted during February until March 2011 took place in Primary Health Center of Piyungan, Bantul Regency, Yogyakarta. Data were analyzed using independent t-test.

Result: The study findings revealed that there were differences between pain intensity in infants with cold compress and pain intensity in infants without cold compress when undergoing immunization ($t=3.257$; $p=0.003$).

Conclusion: The cold compress was effective in reducing pain intensity in infants undergoing immunization.

Suggestion: The cold compress can be utilized by health care services in reducing pain in the immunization on the infants.

Keywords : Cold compress, pain intensity, infant immunization.
References : 38 books, journals & articles
Amount of Pages : xiv, 71 pages, 4 figures, 8 tables

¹ Title of Thesis

² The Student of School of Nursing, 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

³ The Lecturer of School of Nursing, 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Rasa nyeri saat imunisasi merupakan salah satu penghalang dalam imunisasi. Selain itu nyeri yang timbul saat imunisasi menjadikan para orang tua menjadi tidak patuh terhadap jadwal imunisasi anaknya (Reis & Holubkov, 2009).

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 (Anand & Oberlander, 1997; Bildner & Krechel, 1996 *cit* Hockenberry & Wilson, 2007).

Selain itu rasa nyeri juga akan menimbulkan kecemasan bukan hanya pada anak tetapi juga pada orang tua dan tenaga kesehatan (Schechter *et al.*, 2005). Karena itu prinsip atraumatic care dalam pelaksanaan imunisasi sangat diutamakan. Salah satu penerapan prinsip keperawatan atraumatic care adalah meminimalkan rasa nyeri. Salah satu teknik untuk mengurangi rasa nyeri adalah dengan kompres dingin.

Pemberian kompres dingin ini dipercaya dapat meningkatkan pelepasan endorphin yang memblok transmisi rangsangan nyeri dan juga merangsang serabut saraf berdiameter besar A-beta sehingga menurunkan perpindahan impuls nyeri melalui serabut A-delta dan serabut saraf C (Tamsuri, 2007). Selain itu dengan pemberian kompres dingin akan menurunkan kemampuan serabut nyeri dalam menyalurkan rangsang nyeri (Ball & Blinder, 2003 *cit* Sulistiyani, 2009).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh kompres dingin terhadap intensitas nyeri pada bayi saat imunisasi di Puskesmas Piyungan Bantul.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian experimental kuantitatif dengan menggunakan metode *True Experiment*. Rancangan ini mengungkapkan hubungan sebab-akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimental (Nursalam, 2003).

Jenis *True Experiment Design* yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *Randomized Posttest Only Control Design*. Jenis model rancangan ini adalah ada dua kelompok yang dipilih secara acak, kemudian satu kelompok diberi perlakuan, sedangkan yang lainnya tidak diberi perlakuan dan kemudian langsung diamati atau diukur (Hidayat, 2009).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang datang ke Puskesmas Piyungan Bantul yang akan dilakukan tindakan imunisasi. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian berikut ini:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Usia bayi (0-1 tahun).
- 2) Datang ke Puskesmas Piyungan Bantul dan menjalani imunisasi pada bulan Februari dan Maret 2011.
- 3) Bayi didampingi orang tua atau keluarga.
- 4) Imunisasi yang dilakukan dengan IM.
- 5) Bersedia menjadi responden.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Menolak menjadi responden.
- 2) Menderita gangguan mental.

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 bayi, terbagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diambil dengan teknik *simple random sampling*.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : daftar pertanyaan tentang identitas subyek penelitian, instrument skala nyeri pada bayi *Neonatal Infant Pain Scale* dan batu es sebagai kompres dingin.

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti dan asisten peneliti dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Peneliti datang ke ruang KIA puskesmas piyungan bantul Yogyakarta, kemudian mempersiapkan kompres dingin yang akan digunakan.
- b. Menunggu kunjungan bayi yang akan diimunisasi, mengidentifikasi responden sesuai dengan kriteria lalu meminta kesediaan menjadi subyek penelitian dengan diwakili persetujuan orang tua serta mencatat identitas subyek penelitian.
- c. Asisten peneliti memberikan kompres dingin sebelum penyuntikan imunisasi pada kelompok eksperimen.
- d. Asisten peneliti tidak memberikan kompres dingin sebelum penyuntikan imunisasi pada kelompok kontrol.
- e. Peneliti melakukan pengukuran intensitas nyeri pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Uji statistik yang digunakan yaitu independent t-test. Sebelum dilakukan uji statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui data tersebut normal atau tidak, yaitu menggunakan Shapiro-wilk. Dikatakan data tersebut normal bila nilai signifikansinya lebih dari 0,05 ($p > 0,05$) (Dahlan, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Puskesmas Piyungan Bantul terletak di jalan Yogyakarta-Wonosari Km 12 Piyungan, Bantul D.I. Yogyakarta. Penelitian ini sendiri dilaksanakan di klinik KIA-KB Puskesmas Piyungan Bantul. Kebijakan Puskesmas Piyungan Bantul dalam menerapkan prinsip *atraumatic care* dalam mengurangi nyeri pada bayi saat imunisasi belum ada.

2. Karakteristik Subyek

Pengambilan data dilakukan pada bulan Februari-Maret 2011. Dari pengambilan data tersebut didapatkan 30 bayi berusia 0-1 tahun yang akan dilakukan imunisasi dan memenuhi kriteria penelitian. Subyek tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yang masing-masing 15 bayi sebagai kelompok kontrol dan 15 bayi sebagai kelompok eksperimen. Adapun karakteristik subyek disajikan dalam bentuk tabel berikut :

a. Umur Bayi



Tabel 4.1
Karakteristik subyek berdasarkan umur bayi
pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen
di Puskesmas Piyungan Bantul bulan Februari-Maret 2011

Umur	Eksperimen		Kontrol		Jumlah
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
2 bulan	3	20%	4	26,7%	7
3 bulan	3	20%	2	13,3%	5
4 bulan	3	20%	1	6,7%	4
9 bulan	6	40%	8	53,3%	14
Jumlah	15	100%	15	100%	30

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa subyek pada kelompok eksperimen mayoritas berumur 9 bulan yaitu sebanyak 6 bayi (40%) dan minoritas berumur 2 bulan, 3 bulan dan 4 bulan (20%). Sedangkan pada

kelompok kontrol mayoritas berumur 9 bulan yaitu sebanyak 8 bayi (53,3%) dan minoritas berumur 4 bulan yaitu sebanyak 1 bayi (6,7%).

b. Jenis Kelamin Bayi

Tabel 4.2
Karakteristik subyek berdasarkan jenis kelamin bayi
pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen
di Puskesmas Piyungan Bantul bulan Februari-Maret 2011

Jenis Kelamin	Eksperimen		Kontrol		Jumlah
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
Laki-laki	10	66,7%	7	46,7%	17
Perempuan	5	33,3%	8	53,3%	13
Jumlah	15	100%	15	100%	30

Berdasarkan tabel 4.2 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%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 8 bayi (53,3%) dan sebagian kecil berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 7 bayi (46,7%).

c. Jenis Imunisasi Bayi

Tabel 4.3
Karakteristik subyek berdasarkan jenis imunisasi bayi
pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen
di Puskesmas Piyungan Bantul bulan Februari-Maret 2011

Jenis Imunisasi	Eksperimen		Kontrol		Jumlah
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
IPV	10	66,7%	10	66,7%	20
DPT-HB	5	33,3%	5	33,3%	10
Jumlah	15	100%	15	100%	30

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagian besar masing-masing sebanyak 10 bayi (66,7%) mendapat imunisasi IPV dan sebagian kecil masing-masing sebanyak 5 bayi (33,3%) mendapat imunisasi DPT-HB.

d. Berat Badan Bayi

Tabel 4.4
Karakteristik subyek berdasarkan berat badan bayi
pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen
di Puskesmas Piyungan Bantul bulan Februari-Maret 2011

Berat Badan	Eksperimen		Kontrol		Jumlah
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
<6000 g	5	33,3%	6	40%	11
6000-8000 g	5	33,3%	7	46,7%	12
>8000 g	5	33,3%	2	13,3%	7
Jumlah	15	100%	15	100%	30

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa berat badan pada kelompok eksperimen masing-masing berjumlah 5 bayi (33,3%) pada setiap klasifikasi berat badan bayi. Sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas subyek mempunyai berat badan antara 6000-8000 g yaitu sebanyak 7 bayi (46,7%) dan minoritas subyek mempunyai berat badan lebih dari 8000 g yaitu sebanyak 2 bayi (13,3%).

e. Kehadiran Orang Tua Bayi

Tabel 4.5
Karakteristik subyek berdasarkan kehadiran orang tua bayi
pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen
di Puskesmas Piyungan Bantul bulan Februari-Maret 2011

Kehadiran Orang Tua	Eksperimen		Kontrol		Jumlah
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
Ibu	9	60%	8	53,3%	17
Ibu dan Ayah	6	40%	7	46,7%	13
Jumlah	15	100%	15	100%	30

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen mayoritas keluarga yang hadir adalah ibu yaitu sebanyak 9 bayi (60%) dan minoritas keluarga yang hadir adalah ibu dan ayah yaitu sebanyak 6 bayi (40%). Sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas keluarga yang hadir adalah ibu yaitu sebanyak 8 bayi (53,3%) dan minoritas keluarga yang hadir adalah ibu dan ayah yaitu sebanyak 7 bayi (46,7%).

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian pada kelompok kontrol dari 15 subyek didapatkan 11 bayi (73,3%) mengalami nyeri saat imunisasi dan 4 bayi (26,7%) tidak mengalami nyeri. Sedangkan pada kelompok eksperimen dari 15 subyek didapatkan bahwa 8 bayi (53,3%) tidak mengalami nyeri dan 7 bayi (46,7%) mengalami nyeri. Nyeri merupakan suatu peringatan system syaraf perifer terhadap system syaraf pusat terhadap adanya cedera atau risiko terjadinya cedera pada tubuh (Movehadi, 2006).

Respon bayi terhadap nyeri biasanya dengan gelisah, merintih, menangis terus menerus, wajah meringis dan mengepalkan tangan (*Children's Hospital And Clinics Of Minnesota*, 2007). Sedangkan menurut Marlyn, (2005) cit Hakmi (2010), respon bayi terhadap nyeri adalah adanya peningkatan irama jantung, peningkatan tekanan darah, respirasi cepat dan dangkal, penurunan saturasi oksigen, kulit pucat, diaphoresis dan berkeringat, peningkatan tonus otot dan dilatasi pupil. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian menggunakan *Neonatal Infants Pain Scale* dimana menilai nyeri bayi dengan melihat respon bayi berdasarkan ekspresi wajah, tangisan, pola pernapasan, gerakan lengan, gerakan kaki dan keadaan bayi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri antara lain usia, jenis kelamin, kebudayaan, makna nyeri, perhatian klien, ansietas, kelelahan, pengalaman sebelumnya, gaya coping dan dukungan keluarga dan sosial. Dalam penelitian ini faktor-faktor yang dikendalikan yaitu usia, ansietas dan dukungan sosial. Berdasarkan karakteristik subyek didapatkan bahwa umur responden (40%) pada kelompok eksperimen dan (53,3%) pada kelompok kontrol berusia 9 bulan. Menurut *Children's Hospital And Clinics Of Minnesota* (2007), bayi

menggunakan kombinasi perilaku untuk mengungkapkan nyeri. Adapun tanda-tanda bayi mengungkapkan rasa nyeri sebagai berikut mudah marah, gelisah, merintih, menangis terus menerus, wajah meringis, mengepalkan tangan, menolak untuk makan dan tidak bisa tidur.

Pada (tabel 4.2) didapatkan bahwa karakteristik subyek sebagian besar (66,7%) pada kelompok eksperimen adalah laki-laki dan (53,3%) pada kelompok kontrol adalah perempuan. Menurut Gil (1990) *cit* Potter & Perry (2006) mengungkapkan bahwa secara umum, laki-laki dan wanita tidak mempunyai perbedaan secara signifikan mengenai respon mereka terhadap nyeri. Respon yang terjadi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal yang unik setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin (Potter & Perry, 2006).

Dalam penelitian ini (tabel 4.5) juga didapatkan bahwa sebagian besar (60%) pada kelompok eksperimen dan (53,3%) pada kelompok kontrol keluarga yang hadir adalah ibu. Menurut Friedman (1998), dukungan keluarga adalah sikap atau tindakan dan penerimaan keluarga terhadap anggota keluarganya dan memandang bahwa orang yang mendukung akan selalu siap memberikan pertolongan atau bantuan. Kehadiran orang tua sangat penting bagi anak yang mengalami nyeri. Hal ini sesuai dengan kriteria penelitian bahwa semua subyek ditemani orang tua saat menjalani imunisasi.

Dari hasil uji analisis menggunakan *independent t-test*, diperoleh nilai signifikan 0,003. Karena nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa kompres dingin berpengaruh terhadap intensitas nyeri pada bayi saat imunisasi. Hal ini sesuai dengan teori Potter & Perry (2006) yang menyatakan bahwa kompres dingin dapat menghilangkan nyeri. Teori ini

menyatakan cara kerja dari kompres dingin adalah dengan pelepasan endorphen, sehingga memblok transmisi serabut saraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan delta-A berdiameter kecil, sehingga gerbang sinap menutup transmisi impuls nyeri.

Teori *Gate Control* dari Melzack & Wall (1965), mengatakan bahwa impuls nyeri dapat diatur atau dihambat oleh mekanisme pertahanan di sepanjang system saraf pusat. Mekanisme pertahanan dapat ditemukan di sel-sel gelatinosa subtansia dalam kornu dorsalis pada medulla spinalis (Clancy & Mc. Vicar, 1992 *cit* Kustiningsih, 2007). Sel-sel inhibitor dalam kornu dorsalis medulla spinalis menghasilkan endorphen yang akan menghambat transmisi nyeri yang efektifitasnya bisa dipengaruhi oleh stimulasi kutaneus (Smeltzer & Bare, 2002).

Endorphen merupakan subtansi seperti morfin yang diproduksi oleh tubuh (termasuk zat kimiawi endogen) dan mempunyai konsentrasi kuat dalam system saraf. Endorphen ini berfungsi sebagai inhibitor terhadap transmisi nyeri dengan memblok transmisi impuls otak dan medulla spinalis (Smeltzer & Bare, 2002).

Berman, *et al.* (2009) juga menyatakan bahwa kompres dingin digunakan untuk meredakan nyeri dengan memperlambat kecepatan konduksi saraf, menyebabkan mati rasa dan bekerja sebagai *counterirritant*. Pemberian tindakan aplikasi panas dan dingin menurunkan nyeri dan meningkatkan penyembuhan (Crisp & Taylor, 2005 *cit* Sulistiyani, 2009). Aplikasi dingin berkaitan dengan melambatnya kemampuan jaras-jaras nyeri dalam menyalurkan rangsang nyeri (Ball & Blinder, 2003 *cit* Sulistiyani, 2009).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Maikler (1991) *cit* Sulistiyani (2009) yang menyebutkan bahwa nyeri berkurang pada area yang akan dilakukan penusukan setelah pemberian tindakan aplikasi dingin pada kulit. Selain itu

penelitian yang pernah dilakukan Sulistiyani (2009) juga menunjukkan bahwa kompres es batu mampu menurunkan nyeri pada prosedur pemasangan infuse pada anak prasekolah.

Penelitian lain yang sesuai dengan penelitian ini yang pernah dilakukan Yoon *et al.* (2008) juga menunjukkan bahwa 90% dari 50 responden memilih menggunakan kompres es batu dari pada menggunakan *vacoopolant spray*. Kompres es batu dikatakan lebih efektif karena lebih mudah, dan cepat dalam menurunkan nyeri pada saat prosedur *skin test* di ruang gawat darurat.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Schechter *et al.* (2007) juga menunjukkan bahwa semprotan dingin mampu membantu menurunkan nyeri pada anak usia 6 tahun, namun pada penelitian yang lain dijumpai bahwa hal tersebut tidak menunjukkan adanya perubahan, perubahan hanya dijumpai pada anak usia 12 tahun atau lebih.

Penelitian lain yang tidak sesuai dengan penelitian ini pernah dilakukan oleh Bartel *et al.*, (2008) *cit* Sulistiyani, (2009). Penelitian ini menggunakan jarum yang didinginkan terlebih dahulu dalam rangka menurunkan nyeri yang dirasakan oleh pasien yang mengalami tindakan imunisasi, hasilnya adalah bahwa penggunaan jarum yang telah didinginkan tidak bermakna bagi nyeri sedang, tetapi lebih bermakna bagi nyeri yang lebih berat.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Piyungan Bantul terhadap 30 subyek bayi umur 0-1 tahun yang akan dilakukan imunisasi, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Bayi yang akan dilakukan imunisasi dengan diberikan intervensi kompres dingin sebelum imunisasi sebagian besar tidak mengalami nyeri yaitu sebanyak 8 subyek (53,3%).
2. Bayi yang akan dilakukan imunisasi dengan tidak memberikan intervensi kompres dingin sebelum imunisasi sebagian besar mengalami nyeri yaitu sebanyak 11 subyek (73,3%).
3. Kompres dingin mempunyai pengaruh yang efektif dalam mengurangi rasa nyeri saat imunisasi ($t=3.257$; $p=0.003$).

B. Saran

1. Puskesmas Piyungan Bantul

Dalam mengambil kebijakan kepala Puskesmas Piyungan Bantul perlu menerapkan prinsip *atraumatic care* pada bayi dengan menggunakan terapi kompres dingin pada klinik KIA-KB dalam pelaksanaan imunisasi.

2. Perawat dan Tenaga Kesehatan Yang Lain

Memberikan terapi kompres dingin sebelum melakukan imunisasi dalam rangka memberikan prinsip *atraumatic care* pada bayi yang akan dilakukan imunisasi.

3. Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan jumlah subyek yang lebih banyak dan menggunakan instrumen pengukuran intensitas nyeri yang lain.

KEPUSTAKAAN

- Berman, A., Snyder, Shirlee, J., Koziar, Barbara, E.R.B., Glenora. (2009). *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis*, EGC. Jakarta.
- Children's Hospital And Clinics Of Minnesota, (2007). *Patient/Family Education: Pain In Children and Adolescents*, dalam www.childrensmn.org, diakses pada tanggal 19 Desember 2010.
- Dahlan, M.S. (2009). *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan*. Salemba Medika. Jakarta.
- Friedman, M.M., (1998). *Keperawatan Keluarga Teori dan Praktik*, EGC. Jakarta.
- Hakmi, A. (2010). *Studi Komparasi Pemberian Larutan Gula 25% dengan Larutan Gula 50% Terhadap Intensitas Nyeri Saat Penyuntikan Imunisasi DPT Pada Bayi Di Puskesmas Kota Yogyakarta*, Skripsi Sarjana tidak dipublikasikan, STIKes 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Hidayat, A.A.A. (2009). *Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisis Data*. Salemba Medika, Jakarta.
- Hockenbery, M.J., dan Wilson, D. 2007. *Wong's Nursing Care Of infants And Children, Eight Edition*, Mosby Elsevier, USA.
- Kustiningsih. (2007). *Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Intensitas Nyeri Pada Anak Usia Sekolah Saat Dilakukan Prosedur Invasif di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*, Skripsi Sarjana tidak dipublikasikan, STIKes 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Movahedi, A.F. (2006). Effect Of Local Refrigeration Prior To Venipuncture On Pain Related Responses In School Age Children, *Australian Journal Of Advanced Nursing*. Vol. 24 No. 2 dalam <http://www.ajan.com.au/Vol24/Vol24.2-8.pdf>, diakses pada tanggal 26 November 2010.
- Nursalam, (2003). *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika, Jakarta.
- Potter, A.G., Perry,P.A. (2006). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*, EGC. Jakarta.
- Reis C.E., Holubkov R. (2009). Vapocoolant Spray Is Equally Effective as EMLA Cream in Reducing Immunization Pain in School-aged Children, *Journal Of The American Academy Of Pediatrics*, dalam www.pediatrics.org/cgi/content/full/100/6/e/5 diakses pada tanggal 28 Desember 2010.

- Schechter, N.L., Zempsky, W.T., Lindsey, L., Cohen, McGrath, P.J., McMurtry, C.M., Bright, N.S. (2007). Pain Reduction During Pediatric Immunizations: Evidence-Based Review and Recommendations, *Pediatrics Official Journal Of The American Academy Of Pediatrics*, dalam <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/119/5/e1184>, diakses pada tanggal 8 Desember 2010.
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*, Edisi 8, Volume I. EGC. Jakarta.
- Sulistiyani, E. (2009). *Pengaruh Pemberian Kompres Es Batu Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pada Anak Prasekolah Yang Dilakukan Prosedur Pemasangan Infus di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta*, Tesis Pasca Sarjana, Magister Ilmu Keperawatan, UI, <http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=124775> diakses pada tanggal 25 November 2010.
- Tamsuri, A. (2007). *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*, EGC. Jakarta.
- Yoon, W.Y., Chung, S.P., Lee, H.S., Park, Y.S. (2008). Analgesic Pretreatment For Antibiotic Skin Test: Vapocoolant Spray Vs Ice Cube, *American Journal of Emergency Medicine*, dalam <http://www.ouchlessneedle.com/pdfs/Article%2033.pdf>, diakses pada tanggal 16 Desember 2010.



A large, semi-transparent watermark is overlaid diagonally across the center of the page. It consists of the word 'AISYIAH' in large, bold, green letters, with 'YOGYAKARTA' written below it in smaller, yellow letters. The watermark is slightly tilted and covers a significant portion of the page's content.