

Cold Compress Using Ice Gel Effectively Reduces Pain Intensity in School Age Children (6-12 Years) During Infusion Procedures

Boediarsih¹, Adi Irawan¹, Dwi Kustriyanti¹

¹STIKes Karya Husada Semarang

Corresponding author: boediarsih@stikesyahoedsmg.ac.id

ABSTRACT

Background: the infusion procedure is an invasive procedure that is often performed when treating children in the hospital, this action is done by inserting a needle into the child's vein which can cause pain. Cold compress using ice gel is one way to stimulate the skin so that it is therapeutic before infusion procedure.

Purpose: to find out whether there is an effect of cold compresses using ice gel on the pain intensity during infusion procedure of school age children.

Methods: this type of research is a quasi experiment two group posttest only design method. The population in this study were 32 children aged 6-12 years and the reaseach was taken at RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang. The instruments were used ice gel compress, and were measured using pain intensity (OUCHER). The hypothesis test used the Wilcoxon test and Man-Whitney test.

Results: data from 32 respondents obtained the results of the pain scale using the cold compress application. Ice gel against pain intensity of school-age children during infusion with p -value - $0,000 > 0.05$. Thus, if p - $0.000 > 0.05$ then H_0 is accepted and H_a is rejected, which means that there is a significant difference in the pain scale between giving compresses (ice gel) to school-age children who are subjected to infusion.

Conclusion: the application of cold compresses using ice gel can reduce the pain intensity of school-age children during the infusion procedure. That is recomended as the intervension during infusion procedure.

Key words:

School-aged children; compres; ice gel; pain intensity.

LATAR BELAKANG

Anak usia sekolah merupakan anak yang sedang berada pada periode usia pertengahan yaitu anak yang berusia 6-12 tahun (Wong, 2012). Anak usia sekolah sangat rentan terhadap penyakit yang disebabkan karena faktor lingkungan, kebersihan, dan asupan gizi yang kurang sehat, sehingga lebih besar kemungkinan menderita penyakit. Anak yang mengalami sakit memerlukan pengobatan dan harus dirawat di rumah sakit (hospitalisasi) untuk proses penyembuhannya (Wilson, 2012).

Berdasarkan data Perhimpunan Nasional Rumah Sakit Anak di Amerika, tahun 2014 sebanyak 6,5 juta anak per tahun yang menjalani perawatan di rumah sakit dengan usia 5-14 tahun (Gordon, 2014). Hasil Riset Kesehatan Dasar persentase rawat inap di Indonesia sebesar 2,3 % dari seluruh penduduk Indonesia. Anak usia 5-14 tahun yang mengalami rawat inap karena menderita penyakit ISPA sebesar 15,4%, penyakit TB

paru sebesar 0,3%, Hepatitis sebesar 0,2%, Diare sebesar 5,1%, Malaria sebesar 0,3%, Asma sebesar 3,9%, dan Kanker sebesar 0,1% (Kemenkes, 2013).

Prosedur pemasangan infus merupakan prosedur invasif yang sering dilakukan saat perawatan anak di rumah sakit, tindakan ini dilakukan dengan memasukkan jarum ke dalam pembuluh darah anak yang dapat mengakibatkan nyeri (Burnsnader, 2014). American Heart Association (AHA) tahun 2018, menyatakan dampak yang ditimbulkan akibat prosedur tindakan invasive akan menimbulkan nyeri sehingga anak akan mengalami kecemasan dan stress (Wilson, 2012). Nyeri merupakan sensasi ketidaknyamanan yang bersifat individual. Individu merespon terhadap nyeri yang dialaminya dengan berbagai cara, misalnya berteriak, meringis, dan lain – lain, yang jika tidak ditangani dapat mengganggu aktivitas anak sehingga anak kesulitan untuk berinteraksi dengan orang lain karena anak terfokus pada nyeri yang dirasakan (Wong, 2012). Dampak nyeri yang lain berupa kesulitan tidur, penurunan minat anak untuk melakukan kegiatan, dan meningkatnya kecemasan. Ketidakkampuan untuk mengurangi nyeri dapat menimbulkan ketidakberdayaan dan keputusan (Fatriansari, 2014).

Pemberian kompres dingin memberikan efek fisiologis pada tubuh meredakan nyeri dengan membuat area menjadi mati rasa/ memberi efek anestesi lokal, dan memperlambat aliran impuls nyeri. Pemberian kompres ice gel juga merupakan salah satu cara untuk memberikan stimulasi pada kulit sehingga bersifat terapeutik. Stimulasi ini mengirimkan impuls dari perifer ke hipotalamus yang kemudian menjadi sensasi temperature tubuh secara normal. Kompres ice gel juga dapat menyebabkan transmisi nyeri tertutup sehingga cortex cerebri tidak dapat menerima sinyal karena nyeri sudah diblok dengan stimulasi dingin yang mencapai otak lebih dulu (Arovah, 2010).

Kompres dingin merupakan terapi nonfarmakologi yang tepat diberikan sebelum dilakukan pemasangan infus. Dingin akan menimbulkan mati rasa sebelum rasa nyeri timbul. Kompres dingin dapat menimbulkan efek anestesi lokal pada luka tusuk akibat pemasangan infuse (Swenson, 2011). Ice gel merupakan kemasan yang berisi gel hypoallergenic dapat digunakan dingin maupun panas, jika digunakan dingin ice gel tersebut dapat terjaga lebih lama diluar freezer daripada es biasa. Ice gel bersifat reusable (dapat digunakan ulang) dan mudah didapatkan karena tersedia di apotek. Pada umumnya ice gel dapat digunakan selama 5 sampai 10 menit. Kemasan ice gel yang berupa plastik, sehingga diperlukan handuk untuk mengeringkan air kondensasinya (Fatriansari, 2019).

Tindakan keperawatan yang diberikan di Rumah Sakit Umum Daerah K.R.M.T Wongsonegoro Semarang yang masih terlihat hanya memberikan relaksasi nafas dalam untuk tindakan pemasangan infus pada pasien anak usia sekolah agar intensitas nyeri berkurang. Peneliti telah melakukan studi pendahuluan di Rumah Sakit Umum Daerah K.R.M.T Wongsonegoro Semarang pasien anak usia sekolah dari September sampai November tahun 2020 sejumlah 201 orang.

Berdasarkan latar belakang perlu penelitian Pengaruh Pemberian kompres Dingin Dengan Menggunakan Ice Gel Terhadap Intensitas Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Dilakukan Tindakan Pemasangan Infus.

TUJUAN

Tujuan penelitian adalah menguji efek kompres dingin dengan menggunakan ice gel terhadap nyeri prosedur pemasangan infus pada anak sekolah.

METODE

Jenis pada penelitian ini adalah quasi exsperiment two group posttest only design, karena pemilihan kelompok intervensi dan kelompok control diacak. Two group posttest only design karena penelitian ini tidak melakukan pengukuran sebelum intervensi, pengukuran hanya dilakukan setelah selesai intervensi. Populasi anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di IGD RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang sejumlah 201 anak. Sampel penelitian berjumlah 32 responden yang diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan menggunakan lembar observasi intensitas nyeri OUCHER.teknik pengumpulan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan kriteria inklusi yaitu anak usia 6-12 tahun, anak yang indikasi dilakukan tindakan pemasangan infus, anak dengan kesadaran composmentis dan anak yang didampingi orang tua/ wali. Pemberian kompres dingin dengan menggunakan ice gel dilakukan selama 5-10 menit saat akan dilakukan pemasangan infus. Dalam pemilihan responden untuk kelompok kompres (ice gel) menggunakan angka ganjil (angka 1) sedangkan pada kelompok nafas dalam menggunakan angka genap (angka 2). Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 pasien anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang. Instrumen dalam penelitian ini adalah SOP Kompres (*ice gel*), lembar observasi pengukuran intensitas nyeri (OUCHER) pada pasien anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus.Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Wilcoxon* hasil ditemukan data tidak berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji *Mann Whitney Test* untuk mengetahui perbandingan selisih intensitas nyeri dari kedua kelompok.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan 32 anak berpartisipasi dalam penelitian dengan usia rata-rata 8 tahun.

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia pada anak usia sekolah dengan pemasangan infus (*n=32*)

Usia responden	<i>n</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
Usia kelompok kompres (ice gel)	16	6	12	9.43	1.750
Usia kelompok nafas dalam	16	6	12	8.81	1.833

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan hasil skala nyeri pada anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus ($n=32$)

Kelompok	<i>f</i>	%	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
Ice gel						
Tidak nyeri	2	12,5	0	4	2.187	1.167
Nyeri ringan	13	81,25				
Nyeri sedang	1	6,25				
Nafas Dalam						
Nyeri ringan	2	12,5	0	4	4.625	0.885
Nyeri sedang	14	87,5				

Berdasarkan tabel 2 didapatkan data hasil skala nyeri kelompok kompres dingin dengan menggunakan ice gel pada anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang yang berjumlah 16 responden dengan hasil tidak nyeri, skala 0 ada 2 responden(12,5%), nyeri ringan dengan skala nyeri 1-3 ada 13 responden (81,25%), dan nyeri sedang dengan skala 4-6 ada 1 responden (6,25%). Skala nyeri minimum dengan nyeri 0, maximum 4, mean 2,187 dan st.d 1,167, Dan didapatkan data hasil skala nyeri kelompok nafas dalam pada anak usia sekolah dengan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang yang berjumlah 16 responden dengan nyeri ringan dengan skala nyeri 1-3 ada 2 responden (12,5%), dan nyeri sedang dengan skala 4-6 ada 14 responden (87,5%). Skala nyeri minimum dengan nyeri 0, maximum 4, mean 4,625 st.d 0,885.

Tabel 3. Pengaruh Kompres Dingin Dengan Menggunakan Ice Gel Terhadap Intensitas Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Tindakan Pemasangan Infus ($n=32$)

Skala nyeri	<i>Frekuensi</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>p-value</i>
Kompres (ice gel)	16	9.43	1.167	0,000

Berdasarkan tabel 3, 32 responden diperoleh hasil terdapat 16 responden dengan intervensi kompres (ice gel) dan 16 responden dengan intervensi nafas dalam . Hasil skala nyeri dengan aplikasi Kompres Dingin Dengan Menggunakan Ice Gel Terhadap Intensitas Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Tindakan Pemasangan Infus Di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang dengan $p\text{-value } 0,000 > 0,05$. Dengan demikian jika $p\text{-value } 0,000 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya bahwa ada perbedaan skala nyeri yang signifikan antara pemberian kompres (ice gel) dengan nafas dalam pada anak usia sekolah yang dilakukan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang.

PEMBAHASAN

Penelitian ini akan membahas dan mendeskripsikan responden berdasarkan jenis kelamin, dan usia anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang, mendeskripsikan hasil skala nyeri, dan mengetahui pengaruh apakah ada perbedaan skala nyeri pada anak yang dilakukan pemberian kompres dingin dengan menggunakan ice gel dan tidak dilakukan pemberian kompres dingin dengan menggunakan ice gel terhadap intensitas skala nyeri saat dilakukan tindakan invasif pemasangan infus.

Karakteristik responden Jenis kelamin pada penelitian ini, berdasarkan jenis kelamin pada anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang kelompok kompres (ice gel) mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 responden (56,3%). Berdasarkan jenis kelamin pada anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang kelompok nafas dalam mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 10 responden (62,5%). Nyeri yang dialami seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk perhatian terhadap nyeri, dukungan keluarga dan jenis kelamin.

Perempuan secara konsisten melaporkan intensitas nyeri yang lebih tinggi, ketidaknyamanan nyeri, frustrasi, dan rasa takut, dibandingkan dengan laki-laki (Bare, 2010). Menurut Gill di jelaskan bahwa laki-laki dan perempuan tidak berbeda secara bermakna dalam respon terhadap nyeri. Beberapa kebudayaan yang mempengaruhi respon individu terhadap nyeri. Seorang anak laki-laki dalam budayanya dituntut untuk berani dan tidak boleh menangis, sedangkan anak perempuan diperbolehkan menangis dalam situasi yang sama (Potter, 2019).

Pada penelitian ini, berdasarkan usia, anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang kelompok kompres (ice gel) paling rendah usia 6 tahun dan paling tinggi usia 12 tahun. Berdasarkan usia, anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang kelompok nafas dalam, paling rendah 6 tahun dan paling tinggi 12 tahun. Toleransi terhadap nyeri akan terus meningkat sesuai dengan pertambahan usia, semakin bertambah usia anak maka makin bertambah pula pemahaman dan usaha untuk pencegahan terhadap nyeri, Perbedaan dalam perkembangan diantara kelompok antara usia mempengaruhi reaksi seseorang terhadap nyeri (I Gusti Ayu, 2018).

Hasil skala nyeri kompres (ice gel) pada penelitian ini, berdasarkan hasil skala nyeri kelompok kompres Ice gel pada anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang yang berjumlah 16 responden dengan tidak nyeri dengan skala 0 ada 2 responden (12,5%), nyeri ringan dengan skala 1-3 ada 13 responden (81,25%), dan nyeri sedang skala 4-6 ada 1 responden (6,25%) responden. Skala nyeri minimum dengan nyeri 0, maximum 6, mean 2,18 dan st.d 1,167. Nyeri yang dirasakan oleh responden saat dilakukan pemasangan infus disebabkan oleh adanya penusukan jarum ke Vena sehingga menyebabkan rusaknya jaringan kulit. Adanya stimulus nyeri akan diterima oleh reseptor nyeri. Persepsi nyeri terjadi jika stimulus ini ditransmisikan ke medulla spinalis dan kemudian ke area pusat otak (Saeki, 2014).

Pada penelitian ini, hasil skala nyeri kelompok kelompok nafas dalam pada anak usia sekolah dengan tindakan pemasangan infus di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang yang berjumlah 16 responden dengan nyeri ringan dengan skala 1-3 ada 2 responden (12,5%) dan nyeri sedang dengan skala 4-6 ada 14 responden (87,5%). Skala nyeri minimum dengan nyeri 0, maximum 6, mean 4,62 dan st.d 0.885. Perbedaan skala nyeri yang signifikan antara pemberian kompres (ice gel) dengan nafas dalam pada anak yang dilakukan pemasangan infus di IGD RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semaang.

Pada penelitian ini, menunjukkan 32 responden diperoleh hasil terdapat 16 responden dengan intervensi kompres (ice gel) dan 16 responden dengan intervensi nafas dalam. Hasil skala nyeri dengan aplikasi kompres (ice gel) pada saat tindakan pemasangan infus pada anak usia sekolah di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang dengan nilai p-value $0,000 > 0,05$. Dengan demikian jika p-value $0,000 > 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak yang artinya bahwa ada perbedaan skala nyeri yang signifikan antara pemberian kompres (ice gel) dengan nafas dalam pada anak usia sekolah yang dilakuka tindakan pemasangan infus di IGD RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang.

Nyeri adalah sensasi yang penting bagi tubuh. Sensasi penglihatan, pendengaran, bau, rasa, sentuhan dan nyeri merupakan hasil stimulasi reseptor sensorik (Rospond, 2013). Provokasi jalur-jalur sensorik nyeri menghasilkan ketidaknyamanan, distress dan penderitaan (Potter, Perry, 2011) reseptor Nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri titik organ tubuh yang berperan sebagai reseptor Nyeri adalah ujung saraf bebas dalam kulit yang berisi spon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireseptor, secara anatomis reseptor nyeri ada yang bermielin dan ada yang tidak bermielin dari saraf perifer (Rospond, 2013).

Terapi dingin dapat membantu mengurangi rasa sakit, membantu penyembuhan ringan, mengontrol pembengkakan, dan meningkatkan fleksibilitas. Terapi dingin adalah menyerap kalori area lokal sehingga terjadi penurunan suhu. Semakin lama waktu terapi, penetrasi dingin semakin dalam. Pada umumnya terapi dingin pada suhu $3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ selama 5-10 menit dapat mempengaruhi suhu sampai dengan 4 cm di bawah kulit (Canadian physiotherapy Association, 2010). Jaringan otot dengan kandungan air yang tinggi merupakan konduktor yang baik sedangkan jaringan lemak merupakan isolator suhu sehingga menghambat penetrasi dingin (Puji Indriyani, 2013) pada terapi dingin, digunakan modalitas terapi yang dapat menyerap suhu jaringan sehingga terjadi penurunan suhu jaringan melewati mekanisme konduksi. Suhnya dalam jangka waktu yang mencukupi (Ni Kadek Asriani, (2017). Pemberian kompres dingin dapat mengurangi intensitas rangsangan kulit yang dirasakan di mana aplikasi dingin pada kulit secara lokal dapat menimbulkan analgesik ketika kulit didinginkan pada suhu di bawah $13,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Saeki, 2014).

Aplikasi kompres dingin adalah mengurangi aliran darah ke suatu bagian dan mengurangi perdarahan serta edema. Diperkirakan bahwa terapi dingin menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. mekanisme lain yang mungkin bekerja adalah bahwa persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri (Price, 2012).

SIMPULAN

Ada perbedaan skala nyeri yang signifikan antara pemberian kompres dingin dengan menggunakan ice gel dan pemberian nafas dalam pada anak usia. Disarankan pada tindakan pemasangan infus pada anak, sebaiknya perawat menggunakan kompres ice gel untuk mengurangi intensitas nyeri sehingga akan memberikan perasaan yang nyaman pada anak.

REFERENSI

- Arovah, Novita Intan, (2010). *Dasar-Dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga*. Yogyakarta
- Bare BG., Smelter SC., (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC
- Barone, James, (2011). Fever: Fact and Fiction. *The journal off trauma*. Volume 67.
- Burnsnader, S, CCLS, & Hernandezreif, M. (2014). *Facilitating Play for Hospitalized Children Through Child Life Services*. Department of Human Development and Family Studies. The University of Alabama.
- Canadian physiotherapy Association.,(2010). *Falls For Elderly*. Diakses februari 2021 (<http://.en.wikipedia.org/wiki/safety>.)
- Fatriansari, Asih, (2014). *Hubungan Komunikasi Terapeutik Perawat Anak dan Tingkat Kepuasan Keluarga yang Anaknya Menjalani Hospitalisasi di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat*. Tesis Universitas Indonesia Volume 11
- Fatriansari, (2019). *Pengaruh Kompres Dingin Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pemasangan Infus Pada Anak Pra Sekolah*. Volume 11
- Gordon B. K, T. Jaaniste , K. Bartlett , M. Perrin, A. Jackson, A.Sandstrom , R. Charleston, dan S. Sheehan. *Child and parental surveys about pre-hospitalization information provision*. *Child: care, health and development*, 2014. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21198777/> diakses November 2020
- Kemenkes RI, (2013). *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitba NgKemenkesRI.<https://www.kemkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskasdas%202013.pdf> diakses Februari 2020
- Ni Kadek Asriani., (2017). *Pengaruh Kompres Dingin Terhadap Tingkat Nyeri Anak Usiasekolah Saat Pemasangan Infus Di Poliklinik Persiapan Rawat Inapsud Panembahan Senopati Bantul*. Vol 4 No 1.
- Potter, P.A, Perry, A.G., Stockert, P.A., Hall, A.M., (2013). *Fundamentals of nursing*. 8th ed.St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby <https://www.msncb.org/medical-surgical/get-certified/exam/reference-list>diakses april 2020.

- Price, S.A, dan Wilson, L. M., 2012, Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit, Edisi 6, Vol. 2, diterjemahkan oleh Pendit, B. U., Hartanto, H., Wulansari, p, Mahanani, D. A, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Puji Indriyani., (2013). Kompres Dingin Dapat Menurunkan Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Pemasangan Infis. *Vol 16, No 2*.
- Rospond, (2013).Pemeriksaan dan PenilaianNyeri.<http://lyrawati.files.wordpress.com> diakses mei 2020
- Saeki, Y.(2014). Effect Of Local Application Of Cold Or Heat For Relief Of Pricking Pain. *Nurse Health Science 97-105*
- Sugiyono, (2011). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D. Alfabeta : Bandung.
- Swenson, J. K. (2011). Cryotherapy in sports medicine. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 6(4), 193*<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.16000838.1996.tb00090.x> Diakses maret 2020.
- Wilson, David & Hockenberry, Marilyn, (2012). Wong's Clinical Manual Of Pediatric Nursing Eight Edition. United States of America : Elsevier mosby.
- Wong,(2012). Buku Ajar Keperawatan Pediatrik. Jakarta: EGC,<https://books.google.co.id/books?id=HHjThPtweDsC&dq=Buku+Ajar+Keperawatan+Pediatrik&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwirqLWLgt7tAhUSOSsKHW8PCP4Q6AEwAHoECAAQAQ>diakses Februari 2020.