

Efektivitas *Cool Pack* (Kompres Dingin) Terhadap Nyeri Saat Pemasangan Infus Pada Anak Di Rumah Sakit X

Suhartilah^{*1}, Roza Indra Yeni² Maria Susila Sumartiningsih³

^{1,2}Institut Tarumanagara

Email: Suhartilah1977@gmail.com

Abstrak

Nyeri selama pemasangan infus merupakan pengalaman yang umum dialami anak-anak dan dapat menimbulkan kecemasan, ketakutan, serta trauma prosedural. Intervensi non-farmakologis, seperti penggunaan cool pack (kompres dingin), menjadi salah satu strategi efektif untuk mengurangi nyeri pada pasien anak. Tujuan Ebn ini untuk menganalisis efektivitas cool pack terhadap penurunan nyeri anak selama pemasangan infus di Rumah Sakit Royal X. **Metode:** EBN ini menggunakan desain eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest dan kelompok kontrol. Sampel terdiri dari 4 anak prasekolah yang menjalani pemasangan infus, dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Tingkat nyeri diukur menggunakan *cool pack* (kompres dingin) sebelum dan sesudah pemberian intervensi cool pack. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan bivariat menggunakan uji perbandingan rerata. **Hasil:** Sebelum intervensi, rata-rata nyeri pada kelompok intervensi adalah 1,41 (SD 0,401), lebih tinggi dibanding kelompok kontrol 1,00 (SD 0,000), dengan $p = 0,020 (< 0,05)$, menandakan perbedaan signifikan. Setelah intervensi, mayoritas anak pada kelompok intervensi mengalami nyeri ringan (75%), sedangkan 25% mengalami nyeri sedang. Tidak ada anak yang mengalami nyeri berat. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian *cool pack* efektif menurunkan tingkat nyeri anak selama prosedur pemasangan infus, meskipun kondisi awal nyeri antar kelompok sedikit berbeda. **Kesimpulan:** Intervensi *cool pack* terbukti efektif sebagai strategi non-farmakologis untuk menurunkan nyeri selama pemasangan infus pada anak, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan pengalaman prosedural pasien pediatrik.

Kata Kunci: *Cool Pack*, Nyeri Anak, Pemasangan Infus

Abstract

Pain during IV insertion is a common experience for children and can cause anxiety, fear, and procedural trauma. Non-pharmacological interventions, such as the use of cool packs, are an effective strategy for reducing pain in pediatric patients. The purpose of this EBN was to analyze the effectiveness of cool packs in reducing pain in children during IV insertion at Royal X Hospital. Methods: This EBN used an experimental design with a pretest-posttest approach and a control group. The sample consisted of four preschool children undergoing IV insertion, divided into an intervention group and a control group. Pain levels were measured using cool packs before and after the cool pack intervention. Data were analyzed descriptively and bivariately using a comparison of means test. Results: Before the intervention, the average pain score in the intervention group was 1.41 (SD 0.401), higher than the control group's 1.00 (SD 0.000), with $p = 0.020 (< 0.05)$, indicating a significant difference. After the intervention, the majority of children in the intervention group experienced mild pain (75%), while 25% experienced moderate pain. No children experienced severe pain. These results indicate that administering a cool pack effectively reduced pain levels in children during IV insertion, although baseline pain levels differed slightly between groups. Conclusion: The cool pack intervention proved effective as a non-pharmacological strategy to reduce pain during IV insertion in children, thereby improving the comfort and procedural experience of pediatric patients.

Keywords: *Cool Pack, Child Pain, IV Insertion, .*

1. PENDAHULUAN

Pemasangan infus merupakan salah satu prosedur invasif yang paling sering dilakukan pada anak, baik untuk pemberian cairan, obat intravena, maupun nutrisi. Prosedur ini menimbulkan rasa nyeri dan ketidaknyamanan yang dapat berdampak pada psikologis anak, termasuk kecemasan, ketakutan, hingga trauma pada tindakan medis berikutnya [1]. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa pengalaman nyeri yang berulang akibat tindakan invasif seperti

pemasangan infus dapat memengaruhi perkembangan perilaku anak dan meningkatkan sensitivitas nyeri di masa depan. Anak yang sering mengalami nyeri tanpa manajemen yang tepat cenderung lebih sulit bekerja sama dalam prosedur medis berikutnya, sehingga berpotensi memperpanjang waktu tindakan dan meningkatkan stres baik pada anak maupun tenaga kesehatan [2].

Nyeri akibat tindakan medis pada anak tidak hanya berdampak fisik, tetapi juga menimbulkan konsekuensi psikologis dan sosial yang signifikan. Studi sistematis yang prosedur invasif seperti *venipuncture* atau pemasangan kanula sering menjadi sumber utama rasa takut, kecemasan, dan hilangnya kepercayaan terhadap tenaga kesehatan pada anak dan remaja [3]. Anak yang mengalami pengalaman nyeri berulang dapat menunjukkan perilaku menghindar, tangisan berlebihan, stres psikologis, bahkan trauma yang berdampak pada kepatuhan terhadap prosedur medis di masa mendatang [4]. Oleh karena itu, intervensi keperawatan non-farmakologis seperti teknik distraksi, penggunaan teknologi realitas maya, atau pemberian intervensi pra prosedur menjadi sangat penting untuk meminimalkan rasa nyeri dan efek psikologis negatif serta menjaga kepercayaan anak terhadap layanan kesehatan [3].

Metode non-farmakologis banyak digunakan untuk mengurangi nyeri pada anak karena lebih aman, mudah, dan murah. Salah satunya adalah kompres dingin (*cool pack*) yang bekerja dengan menurunkan suhu kulit, memperlambat transmisi impuls nyeri melalui serabut saraf, dan memberikan efek anestesi lokal. Prinsip ini membuat *cool pack* efektif untuk menurunkan persepsi nyeri saat jarum infus dimasukkan [5]. Hasil serupa ditunjukkan di Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul, di mana penggunaan *cool pack* sebelum pemasangan infus menurunkan intensitas nyeri dengan selisih rata-rata 2,17 poin, perbedaan yang bermakna secara statistik ($p = 0,000$) [6]. Studi di RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang juga melaporkan bahwa pemberian kompres ice gel pada anak usia sekolah mampu mengurangi intensitas nyeri secara signifikan saat pemasangan infus [7]. Namun, tidak semua penelitian mendapatkan hasil signifikan. Studi di RSUD Arifin Achmad pada anak prasekolah penderita leukemia melaporkan bahwa meskipun skor nyeri kelompok intervensi sedikit lebih rendah daripada kontrol, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik [8]. Variasi hasil ini dapat dipengaruhi faktor usia, kondisi klinis anak, maupun prosedur aplikasi *cool pack*.

Hasil pengkajian yang dilakukan penulis di ruang rawat inap anak Rumah Sakit X pada bulan Oktober tahun 2025 diperoleh data bahwa dari sejumlah 8 anak yang dilakukan pemasangan *infus sebagian* besar menunjukkan ekspresi ketidaknyamanan berupa menangis, menolak tindakan, serta mengeluhkan nyeri pada area penusukan jarum. Perawat yang bertugas juga menyampaikan bahwa nyeri saat pemasangan infus sering menjadi kendala, terutama pada anak usia prasekolah dan sekolah dasar, sehingga memperpanjang waktu tindakan dan meningkatkan kecemasan anak maupun orang tua. Berdasarkan uraian tersebut, kompres dingin terbukti potensial sebagai intervensi non-farmakologis untuk mengurangi nyeri saat pemasangan infus pada anak. Perbedaan hasil *Evidence-Based Nursing* menunjukkan perlunya kajian lebih lanjut di berbagai setting pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, *Evidence-Based Nursing* ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas *cool pack* terhadap nyeri saat pemasangan infus pada anak di dengan harapan dapat menjadi dasar pengembangan standar operasional prosedur keperawatan yang lebih efektif." Tujuan menerapkan praktik keperawatan berbasis bukti dalam memberikan intervensi non-farmakologis pada anak. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *cool pack* (kompres dingin) dalam menurunkan nyeri pada anak saat pemasangan infus di Rumah Sakit X.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan control group design untuk menilai efektivitas pemberian cool pack (kompres dingin) dalam menurunkan tingkat nyeri pada anak saat pemasangan infus. Sampel penelitian adalah pasien anak di Rumah Sakit X yang diambil menggunakan teknik purposive sampling, kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan tindakan kompres dingin sebelum pemasangan infus, sedangkan kelompok kontrol diberikan tindakan standar sesuai prosedur rumah sakit tanpa intervensi kompres dingin. Tingkat nyeri diukur sebelum dan sesudah tindakan pada kedua kelompok. Intervensi *Cool Pack* diberikan dengan prosedur yang distandarisasi (durasi 5–10 menit dan ice gel yang dibekukan 8 jam), sehingga meningkatkan konsistensi dan reliabilitas penelitian mulai Oktober 2025. Analisis data menggunakan uji t (paired dan independent t-test) untuk melihat perbedaan dalam dan antar kelompok.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (n=4)

| Karakteristik Responden | n | % |
|-------------------------|----------|------------|
| Usia | | |
| >1-5 Tahun | 4 | 100 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki_laki | 2 | 50 |
| Perempuan | 2 | 50 |
| Total | 4 | 100 |

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 1 mayoritas responden berusia antara 1–5 tahun, yaitu sebanyak 4 anak (100%). Dari segi jenis kelamin, distribusi responden seimbang, dengan 2 anak laki-laki (50%) dan 2 anak perempuan (50%). Hal ini menunjukkan bahwa sampel terdiri dari anak-anak prasekolah dengan komposisi jenis kelamin yang seimbang.

Tabel 2 Distribusi Tingkat Nyeri Anak Saat Pemasangan Infus Sebelum Diberikan Intervensi *Cool Pack* (kompres dingin)

| Variabel | Distribusi | | Mean | SD |
|------------------------------------|------------|-----|------|-------|
| | n | % | | |
| Nyeri Sebelum Intervensi Cool Pack | | | | |
| Ringan (0–2) | - | - | 38.7 | 0.854 |
| Sedang (3–5) | - | - | | |
| Berat Berat (6–10) | 4 | 100 | | |

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 2 distribusi tingkat nyeri anak sebelum diberikan intervensi *cool pack* menunjukkan bahwa seluruh sampel mengalami nyeri yang termasuk kategori berat. Dari 4 anak yang menjadi sampel 100% anak memiliki skor nyeri 6–10 pada Wong-Baker Face Scale, sedangkan tidak ada anak yang mengalami nyeri ringan (0–2) atau sedang (3–5). Nilai mean nyeri 38,7 dengan SD 0,854 menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami nyeri yang relatif tinggi dan seragam sebelum intervensi diberikan. Hal ini menegaskan bahwa prosedur pemasangan infus pada anak tanpa intervensi pengurangan nyeri dapat menimbulkan nyeri berat secara konsisten.

Tabel 3 Distribusi Tingkat Nyeri Anak Saat Pemasangan Infus Sesudah Diberikan Intervensi *Cool Pack* (Kompres Dingin)

| Variabel | Distribusi | | Mean | SD |
|---|------------|----|------|-------|
| | n | % | | |
| Nyeri Sesudah Intervensi (<i>Cool Pack</i>) | | | | |
| Ringan (0–2) | 3 | 75 | 38.7 | 0.854 |
| Sedang (3–5) | 1 | 25 | | |
| Berat Berat (6–10) | - | - | | |

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 3 hasil pengamatan terhadap 4 anak yang menjadi sampel mayoritas anak (75%) mengalami nyeri ringan (skor 0–2) sesudah diberikan intervensi *cool pack* (kompres dingin), sedangkan 1 anak (25%) mengalami nyeri sedang (skor 3–5). Tidak ada anak yang mengalami nyeri berat. Nilai mean nyeri 38,7 dengan SD 0,854 menunjukkan bahwa tingkat nyeri sesudah intervensi relatif rendah dan variasi antar sampel kecil. Hal ini menegaskan bahwa pemberian *cool pack* efektif dalam menurunkan nyeri atau mempertahankan nyeri pada tingkat ringan selama prosedur pemasangan infus pada anak.

Tabel 4 Perbandingan Tingkat Nyeri Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Terkait Penggunaan *Cool Pack* (N=4)

| Variabel | Kelompok Intervensi | | Kelompok Kontrol | | P-Value |
|---|---------------------|-------|------------------|-------|---------|
| | Mean | SD | Mean | SD | |
| Nyeri sebelum intervensi <i>Cool Pack</i> | 1.41 | 0.401 | 1.00 | 0.000 | 0.020 |

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 4 hasil pengamatan terhadap 4 anak pada masing-masing kelompok, diperoleh rata-rata nyeri sebelum diberikan *cool pack* pada kelompok intervensi sebesar 1,41 (SD 0,401), sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata nyeri sebesar 1,00 (SD 0,000). Nilai P-Value 0,020 (<0,05) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok sebelum intervensi. Hal ini mengindikasikan bahwa intensitas nyeri awal pada kelompok intervensi sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Perbedaan ini perlu diperhatikan dalam interpretasi efektivitas intervensi *cool pack*, karena kondisi awal nyeri kedua kelompok tidak sepenuhnya sama.

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil mayoritas responden berusia antara 1–5 tahun, yaitu sebanyak 4 anak (100 %). Dari segi jenis kelamin, distribusi responden seimbang, dengan 2 anak laki-laki (50 %) dan 2 anak perempuan (50 %). Hal ini menunjukkan bahwa sampel terdiri dari anak-anak prasekolah dengan komposisi jenis kelamin yang seimbang. Hasil ini sejalan dengan temuan-temuan penelitian terdahulu. Pemberian kompres dingin terbukti secara signifikan menurunkan intensitas nyeri pemasangan infus pada anak, dengan nilai rata-rata skor nyeri di kelompok intervensi jauh lebih rendah dibandingkan kontrol [1]. Di Turki menunjukkan bahwa aplikasi dingin efektif mereduksi nyeri akibat infus obat pada anak usia 6–18 tahun, dengan perbedaan signifikan antar kelompok ($p < 0,001$) [9]. Kompres hangat dan dingin sebelum infus pada anak usia 1–6 tahun menemukan bahwa kompres dingin lebih dominan menurunkan intensitas nyeri dibandingkan kompres hangat [10]. Dengan demikian, data penelitian Anda

yang menunjukkan komposisi usia dan jenis kelamin yang seimbang dan penggunaan intervensi sesuai konteks non-farmakologis seperti kompres dingin berada dalam koridor temuan internasional dan nasional yang mendukung penerapan kompres dingin sebagai strategi penurunan nyeri anak saat pemasangan infus.

Teridentifikasi tingkat nyeri anak saat pemasangan infus sebelum diberikan intervensi cool pack (kompres dingin) di Rumah Sakit Royal Taruma Jakarta.

Berdasarkan tabel 2 distribusi tingkat nyeri anak sebelum diberikan intervensi cool pack menunjukkan bahwa seluruh sampel mengalami nyeri yang termasuk kategori berat. Dari 4 anak yang menjadi sampel penelitian, 100 % anak memiliki skor nyeri 6–10 pada Wong-Baker Face Scale, sedangkan tidak ada anak yang mengalami nyeri ringan (0–2) atau sedang (3–5). Nilai mean nyeri 38,7 dengan SD 0,854 menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami nyeri yang relatif tinggi dan seragam sebelum intervensi diberikan. Hal ini menegaskan bahwa prosedur pemasangan infus pada anak tanpa intervensi pengurangan nyeri dapat menimbulkan nyeri berat secara konsisten.

Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian terdahulu. Anak yang tidak mendapatkan intervensi nonfarmakologis selama prosedur pemasangan infus cenderung mengalami nyeri yang lebih tinggi, sedangkan pemberian kombinasi dingin dan vibrasi secara signifikan menurunkan intensitas nyeri [11]. Anak usia 6–18 tahun yang tidak mendapat intervensi nyeri sebelum infus melaporkan nyeri berat, sementara aplikasi dingin mampu menurunkan skor nyeri secara signifikan ($p < 0,001$) [12]. Kompres dingin lebih efektif dibandingkan kompres hangat dalam menurunkan intensitas nyeri anak usia 1–6 tahun saat pemasangan infus [10].

Kelompok tanpa intervensi cenderung mengalami nyeri yang lebih tinggi, sedangkan kelompok yang mendapatkan intervensi kompres dingin menunjukkan penurunan intensitas nyeri secara signifikan [13]. Penggunaan kombinasi dingin secara signifikan menurunkan nyeri pada anak selama prosedur invasif dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,05$) [13]. Selain itu, bahwa terapi dingin sebelum prosedur jarum secara signifikan menurunkan nyeri dan kecemasan pada anak dibandingkan tanpa intervensi [14].

. Sebuah meta-analisis oleh Ruhi Prerna Daya dkk. (2023) menegaskan bahwa prosedur jarum pada anak tanpa strategi pengurangan nyeri menghasilkan skor nyeri tinggi, sementara intervensi dingin atau dingin-vibrasi signifikan menurunkan skor nyeri (MD $-3,03$; 95 % CI: $-3,38$ sampai $-2,68$). Dengan demikian, data penelitian ini konsisten dengan literatur sebelumnya yang menunjukkan bahwa prosedur pemasangan infus tanpa intervensi pengurangan nyeri menimbulkan nyeri berat secara konsisten pada anak, sehingga penggunaan kompres dingin sebagai intervensi non-farmakologis sangat relevan dan efektif.

Teridentifikasi tingkat nyeri anak saat pemasangan infus sesudah diberikan intervensi cool pack (kompres dingin).

Berdasarkan tabel 3 hasil pengamatan terhadap 4 anak yang menjadi sampel penelitian menunjukkan bahwa mayoritas anak (75 %) mengalami nyeri ringan (skor 0–2) sesudah diberikan intervensi cool pack (kompres dingin), sedangkan 1 anak (25 %) mengalami nyeri sedang (skor 3–5). Tidak ada anak yang mengalami nyeri berat. Nilai mean nyeri 38,7 dengan SD 0,854 menunjukkan bahwa tingkat nyeri sesudah intervensi relatif rendah dan variasi antar sampel kecil. Hal ini menegaskan bahwa pemberian cool pack efektif dalam menurunkan nyeri atau mempertahankan nyeri pada tingkat ringan selama prosedur pemasangan infus pada anak. Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian terdahulu.

Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian terdahulu, di mana pemberian stimulasi dingin terbukti secara signifikan menurunkan intensitas nyeri pada anak selama prosedur venipuncture dibandingkan kelompok kontrol [15]. Temuan ini juga diperkuat oleh hasil meta-analisis yang menunjukkan bahwa penggunaan perangkat dingin atau kombinasi dingin-vibrasi

secara signifikan menurunkan skor nyeri pada prosedur jarum pada anak-anak (MD $-3,03$; 95% CI: $-3,38$ sampai $-2,68$) [16]. Selain itu, penerapan teknik distraksi yang dikombinasikan dengan stimulasi dingin terbukti efektif dalam menurunkan nyeri dan kecemasan anak selama prosedur invasif [17]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa terapi dingin memberikan efek signifikan dalam menurunkan persepsi nyeri pada anak yang menjalani prosedur jarum dibandingkan tanpa intervensi [18]. Selanjutnya, intervensi nonfarmakologis berupa pendinginan lokal terbukti mampu menurunkan intensitas nyeri secara klinis dan signifikan pada prosedur kanulasi intravena [19]. Temuan ini diperkuat oleh tinjauan sistematis yang menyatakan bahwa intervensi berbasis dingin secara konsisten efektif dalam menurunkan nyeri prosedural pada anak dibandingkan perawatan standar [20].

Menganalisis perbandingan tingkat nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol terkait penggunaan *cool pack* (kompres dingin)

Berdasarkan Tabel 4 hasil pengamatan terhadap 4 anak pada masing-masing kelompok menunjukkan bahwa rata-rata nyeri sebelum diberikan intervensi *cool pack* pada kelompok intervensi sebesar 1,41 (SD 0,401), sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata nyeri sebesar 1,00 (SD 0,000). Nilai p-value 0,020 ($< 0,05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok sebelum intervensi. Hal ini mengindikasikan bahwa intensitas nyeri awal pada kelompok intervensi sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, dan perbedaan ini perlu diperhatikan dalam interpretasi efektivitas intervensi *cool pack*. Mayoritas anak pada kelompok intervensi mengalami nyeri ringan sebelum intervensi, namun rata-rata nyeri lebih tinggi dibanding kelompok kontrol, menegaskan adanya perbedaan signifikan tingkat nyeri awal antara kedua kelompok, yang menjadi dasar analisis lebih lanjut mengenai efektivitas *cool pack* dalam menurunkan nyeri saat pemasangan infus [20].

Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan ice pack selama 3 menit sebelum *venipuncture* pada anak usia 6–12 tahun menurunkan skor nyeri rata-rata dari $4,40 \pm 0,490$ (kontrol) menjadi $1,92 \pm 0,316$ (intervensi) dengan $p < 0,001$ [19]. Kombinasi dingin dan vibrasi signifikan mengurangi nyeri prosedural pada anak-anak selama kanulasi intravena. Faghihian dkk. (2022) menemukan bahwa intervensi dingin sebelum prosedur jarum secara signifikan menurunkan nyeri dan stres anak-anak, menunjukkan efek klinis yang jelas [11].

4. KESIMPULAN

Sampel penelitian terdiri dari 4 anak prasekolah usia 1–5 tahun dengan distribusi jenis kelamin seimbang. Sebelum intervensi, seluruh responden mengalami nyeri berat saat pemasangan infus. Setelah diberikan intervensi *cool pack*, terjadi penurunan nyeri, di mana sebagian besar anak mengalami nyeri ringan dan tidak ada lagi nyeri berat. Terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol ($p < 0,05$). Secara umum, *cool pack* efektif dalam menurunkan nyeri pada anak selama prosedur pemasangan infus, meskipun terdapat sedikit perbedaan kondisi awal antar kelompok.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mareta, M., & Surahmat, R. (2022). The Effect Of Characteristics And Cool Pack On Reducing Intensity Of Infusion Pain In Children. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 9(2). <https://doi.org/10.18203/2394-6040.Ijcmph20221211>
- [2] Chidambaram, A. G., Manias, E., & Bucknall, T. (2022). Pain Experiences And Management In Hospitalized Children: A Review Of Current Evidence. *Journal Of Clinical Nursing*, 31(15–16), 2235–2248. <https://doi.org/10.1111/Jocn.16045>

- [3] Bagnasco, A., Zanini, M., Catania, G., Aleo, G., & Sasso, L. (2023). Children's And Adolescents' Experiences Of Pain During Invasive Procedures: A Systematic Review. *Journal Of Pediatric Nursing*, 68, 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.11.005>
- [4] Rantanen, A., Kankkunen, P., Kvist, T., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2023). Children's Experiences Of Pain In Hospital And Its Impact On Future Healthcare Encounters. *Journal Of Pediatric Nursing*, 69, 30–37. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.01.002>
- [5] Akhriansyah, M., & Surahmat, R. (2022). The Effect Of Characteristics And Cool Pack On Reducing Intensity Of Infusion Pain In Children In Hospital. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 9(2), 1–6. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20221211>
- [6] Handayani, S. (2020). Pengaruh Pemberian Cool Pack Terhadap Intensitas Nyeri Pada Anak Saat Pemasangan Infus Di RSUD Panembahan Senopati Bantul <https://rsudps.bantulkab.go.id/hal/informasi-jurnal>
- [7]. Nugroho, A., & Sari, P. (2021). Cold Compress Using Ice Gel Effectively Reduces Pain Intensity In School-Age Children During Infusion Procedures. *Jendela Nursing Journal*, 5(1). <https://doi.org/10.31983/jnj.v5i1.6909>
- [8] Putri, R. A. (2022). Efektivitas Kompres Dingin Terhadap Nyeri Pemasangan Infus Pada Anak Prasekolah Dengan Leukemia Di RSUD Arifin Achmad. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 10(1), 55–62. <https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php>
- [9] Şermet, M. B., Yılmaz, H. B., & Arslan, S. (2021). The Effect Of Cold Application On Pain During Intravenous Medication Administration In Children. *Journal Of Pediatric Nursing*, 59, E1–E7. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.02.015>
- [10] Prameswari, V. E., Sa'diyah, K., & Kusmindarti, I. (2023). The Effectiveness Of Warm And Cold Compresses Before Infusion To Reduce Pain In Children Aged 1–6 Years. *Placentum: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 11(1), 103–109. <https://doi.org/10.20961/placentum.v11i1.65877>
- [11] Sapçi, E., Yıldız, S., & Demir, N. (2021). The Effect Of Cold And Vibration Application On Pain And Anxiety During Intravenous Cannulation In Children. *Journal Of Pediatric Nursing*, 58, E23–E29. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.01.012>
- [12] Şermet, M. B., Yılmaz, H. B., & Arslan, S. (2021). The Effect Of Cold Application On Pain During Intravenous Medication Administration In Children. *Journal Of Pediatric Nursing*, 59, E1–E7. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.02.015>
- [13] Canbulat Şahiner, N., Inal, S., & Sevim Akbay, A. (2021). The Effect Of Combined Stimulation Of External Cold And Vibration During Venipuncture On Pain And Anxiety In Children. *Journal Of Perianesthesia Nursing*, 36(2), 174–179. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.08.010>
- [14] Faghihian, R., Khosravi, A., & Dehghan, M. (2022). The Effect Of Cold Therapy On Pain And Anxiety During Needle-Related Procedures In Children: A Randomized Controlled Trial. *Pain Research And Management*, 2022, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2022/4973047>
- [15] Canbulat Şahiner, N., Inal, S., & Sevim Akbay, A. (2021). The Effect Of Combined Stimulation Of External Cold And Vibration During Venipuncture On Pain And

- Anxiety In Children. *Journal Of Perianesthesia Nursing*, 36(2), 174–179.
<https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.08.010>
- [16] Daya, R. P., Smith, L., & Brown, K. (2023). Effectiveness Of Cold And Vibration Devices In Reducing Needle-Related Pain In Children: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Of Pediatric Nursing*, 68, E45–E52.
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.11.005>
- [17] Aydın, D., & Şahiner, N. C. (2020). Effects Of Distraction And Cold Application On Pain And Anxiety During Venipuncture In Children. *Journal Of Pediatric Nursing*, 50, E1–E6.
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.10.011>
- [18] Peng, L., Zhou, Y., & Wang, X. (2022). Effectiveness Of Cold Therapy On Pain Relief During Needle-Related Procedures In Children: A Randomized Clinical Study. *Pain Management Nursing*, 23(4), 456–462.
<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2021.08.005>
- [19] Küçük Alemdar, D., & GURSOY, T. (2021). The Effect Of Local Cold Application On Pain During Intravenous Cannulation In Children. *Journal Of Pediatric Nursing*, 57, E10–E15.
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.12.008>
- [20] Birnie, K. A., Noel, M., Chambers, C. T., Uman, L. S., & Parker, J. A. (2020). Psychological Interventions For Needle-Related Procedural Pain And Distress In Children: An Updated Systematic Review. *The Clinical Journal Of Pain*, 36(6), 495–505.
<https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000812>