HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: December, 19, 2025
Revised: February, 27, 2026
Available online: March, 05, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Pengaruh penggunaan selimut thermal terhadap perubahan suhu tubuh pada bayi dengan hipothermia di ruang perinatologi: *A systematic literature review*

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

Abstract

Background: Hypothermia in infants is a critical care emergency that increases the risk of morbidity and mortality. The use of thermal blankets is an effective non-pharmacological intervention to maintain body temperature, but scientific evidence regarding its effectiveness in perinatology wards is limited.
Purpose: To assess the effect of thermal blankets on changes in body temperature in infants with hypothermia in perinatology wards.
Method: A systematic literature review was conducted using various national and international databases. The search databases used were PubMed, Google Scholar, Scimago, DOAJ, Garuda, and Neliti. Keywords were structured based on the PICO framework and using Boolean operators (AND/OR). Inclusion criteria for this study were articles published between 2015 and 2025, in English or Indonesian, and published online.
Results: The most common intervention in this literature was thermal intervention (warming) using thermal blankets. All programs showed a significant increase or stabilization in body temperature ($p < 0.05$). Infants are vulnerable to hypothermia due to their immature thermoregulatory systems, low subcutaneous fat, large body surface area, and limited metabolic capacity to generate heat. Meanwhile, external challenges for healthcare workers include limited heating equipment, the need for infant mobility, and the risk of heat loss during transport and cesarean delivery.
Conclusion: The use of thermal blankets has been shown to significantly increase the body temperature of infants with hypothermia in the perinatology ward. This intervention can be recommended as a nursing intervention to stabilize infant temperature, especially in settings with limited facilities.

Keywords: Hypothermia; Infant Body Temperature; Perinatology Ward; Thermal Blanket.

Pendahuluan: Hipotermia pada bayi adalah kondisi gawat darurat yang meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas. Penggunaan selimut thermal menjadi intervensi non-farmakologis yang efektif untuk menjaga suhu tubuh, namun bukti ilmiah mengenai efektivitasnya di ruang perinatologi masih terbatas.
Tujuan: Untuk menilai pengaruh selimut thermal terhadap perubahan suhu tubuh bayi dengan hipotermia di ruang perinatologi.
Metode: Penelitian *literature review* dilakukan secara sistematis melalui berbagai basis data nasional dan internasional. Database pencarian yang digunakan yaitu PubMed, Google Scholar, Scimago, DOAJ, Garuda, dan Neliti. Kata kunci disusun berdasarkan kerangka PICO dan menggunakan Boolean operator (AND/OR). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah artikel yang dipublikasikan antara 2015-2025, berbahasa Inggris atau bahasa Indonesia dan diterbitkan secara daring.
Hasil: Intervensi yang paling umum dalam literatur ini adalah intervensi termal (penghangat) penggunaan selimut thermal. Seluruh program menunjukkan peningkatan peningkatan atau stabilisasi suhu tubuh secara signifikan ($p < 0.05$). Bayi rentan hipotermia karena sistem termoregulasi yang belum matang, lemak subkutan sedikit, luas

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113

permukaan tubuh besar, dan kemampuan metabolik yang masih terbatas untuk menghasilkan panas. Sementara tantangan eksternal tenaga kesehatan, seperti keterbatasan alat pemanas, kebutuhan mobilitas bayi, serta risiko kehilangan panas saat transportasi dan pada persalinan sesarea.

Simpulan: Penggunaan selimut thermal terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan suhu tubuh bayi dengan hipotermia di ruang perinatologi. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai salah satu tindakan keperawatan dalam stabilisasi suhu bayi, khususnya pada kondisi fasilitas yang terbatas.

Kata Kunci: Hipotermia; Ruang Perinatologi; Selimut Thermal; Suhu Tubuh Bayi.

PENDAHULUAN

Hipotermia merupakan salah satu masalah klinis yang paling sering dijumpai pada bayi baru lahir, terutama pada bayi yang dirawat di ruang perinatologi. *World Health Organization* (WHO), mendefinisikan hipotermia *neonatal* sebagai kondisi ketika suhu tubuh berada di bawah 36.5°C, yang terbagi menjadi tiga kategori yakni hipotermia ringan (36.0–36.4°C), sedang (32.0–35.9°C), dan berat (<32°C) (World Health Organization,1997). Kondisi ini dapat terjadi karena mekanisme termoregulasi bayi yang belum matang, luas permukaan tubuh yang lebih besar dibandingkan berat badan, dan keterbatasan kapasitas metabolik untuk menghasilkan panas (Villanueva-García, Mota-Rojas, Martínez-Burnes, Olmos-Hernández, Mora-Medina, Salmerón, & González-Lozano, 2021; Hsu, Chiang, Lin, Lin, Wang, & Lien, 2015).

Data global menunjukkan bahwa, sekitar 25–50% bayi baru lahir mengalami hipotermia dalam satu jam pertama kehidupan, terutama di negara berpenghasilan menengah kebawah (Lunze, Bloom, Jamison, & Hamer, 2013). Berdasarkan penelitian oelh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes) pada tahun 2021, menemukan bahwa 40% bayi yang dirawat di ruang perawatan neonatal mengalami hipotermia, terutama pada bayi risiko tinggi, seperti bayi dengan asfiksia, berat bayi lahir rendah (BBLR), atau infeksi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Hipotermia berhubungan erat dengan peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas, termasuk hipoglikemia, gangguan pernapasan, asidosis metabolik, gangguan perfusi jaringan, hingga kematian (Paal, Pasquier, Darocha, Lechner, Kosinski, Wallner, & Brugger, 2022).

Stabilisasi suhu tubuh merupakan bagian dari *Essential Newborn Care* (ENC) dan menjadi salah satu fokus penting dalam pelaksanaan asuhan keperawatan neonatal (Huang, Hu, He, & Luo, 2022; Eze, Elusoji, Okafor, Emeh, Obi, Odira, & Ohanme, 2023). Berbagai metode penghangatan digunakan untuk mencegah dan menangani hipotermia, antara lain inkubator, radiant warmer, metode kanguru (*Kangaroo Mother Care*), dan penggunaan selimut penghangat. Namun, dalam praktik di lapangan, tidak semua fasilitas kesehatan memiliki jumlah inkubator atau *radiant warmer* yang memadai, terutama pada periode lonjakan jumlah pasien. Selain itu, beberapa bayi membutuhkan mobilitas (misalnya saat pemindahan atau pemeriksaan), yang membuat alat pemanas *stasioner* menjadi kurang efektif.

Selimut thermal menjadi salah satu alternatif intervensi yang efektif, aman, dan ekonomis dalam menjaga kehangatan bayi. Selimut ini bekerja dengan meminimalkan kehilangan panas melalui konduksi, konveksi, dan radiasi, serta memantulkan kembali panas tubuh bayi (Kyokan, Rosa-Mangeret, Gani, & Pfister, 2023; Carvalho, Carvalho, Abelha, & Martins, 2024). Penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa penggunaan selimut thermal dapat meningkatkan suhu bayi secara signifikan dalam 20–30 menit (Singh, Singh, Chaubey, Ganguly, & Singh, 2023). Studi lain juga menemukan bahwa selimut *thermal* mampu mempertahankan kestabilan suhu tubuh selama proses transportasi bayi di ruang perinatologi (Ramaswamy, De Almeida, Dawson, Trevisanuto, Nakwa, & Kamlin, 2022).

Dalam konteks pelayanan keperawatan di Indonesia, khususnya di rumah sakit tipe B dan C, keterbatasan alat penghangat masih menjadi tantangan. Hal ini membuat perawat membutuhkan intervensi tambahan yang cepat, mudah digunakan, dan tetap memenuhi standar keselamatan. Penggunaan selimut *thermal* dapat menjadi solusi yang aplikatif, terutama bagi bayi dengan hipotermia ringan hingga sedang.

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113

Meskipun hasil penelitian awal menunjukkan bahwa selimut thermal memiliki potensi yang besar, namun penelitian mengenai efektivitas selimut thermal dalam meningkatkan suhu tubuh bayi dengan hipotermia di ruang perinatologi masih sangat terbatas, khususnya di tingkat rumah sakit daerah. Belum banyak bukti lokal yang mengkaji perubahan suhu tubuh sebelum dan sesudah penggunaan selimut thermal secara sistematis. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan guna mengetahui sejauh mana penggunaan selimut thermal berpengaruh terhadap perubahan suhu tubuh pada bayi dengan *hipotermia* di ruang perinatologi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi perawat dalam memilih intervensi penghangatan yang efektif.

METODE

Penelitian *literature review* dilakukan secara sistematis melalui berbagai basis data nasional dan internasional. Database pencarian yang digunakan yaitu PubMed, Google Scholar, Scimago, DOAJ, Garuda, dan Neliti. Kata kunci disusun berdasarkan kerangka PICO dan menggunakan Boolean operator (AND/OR).

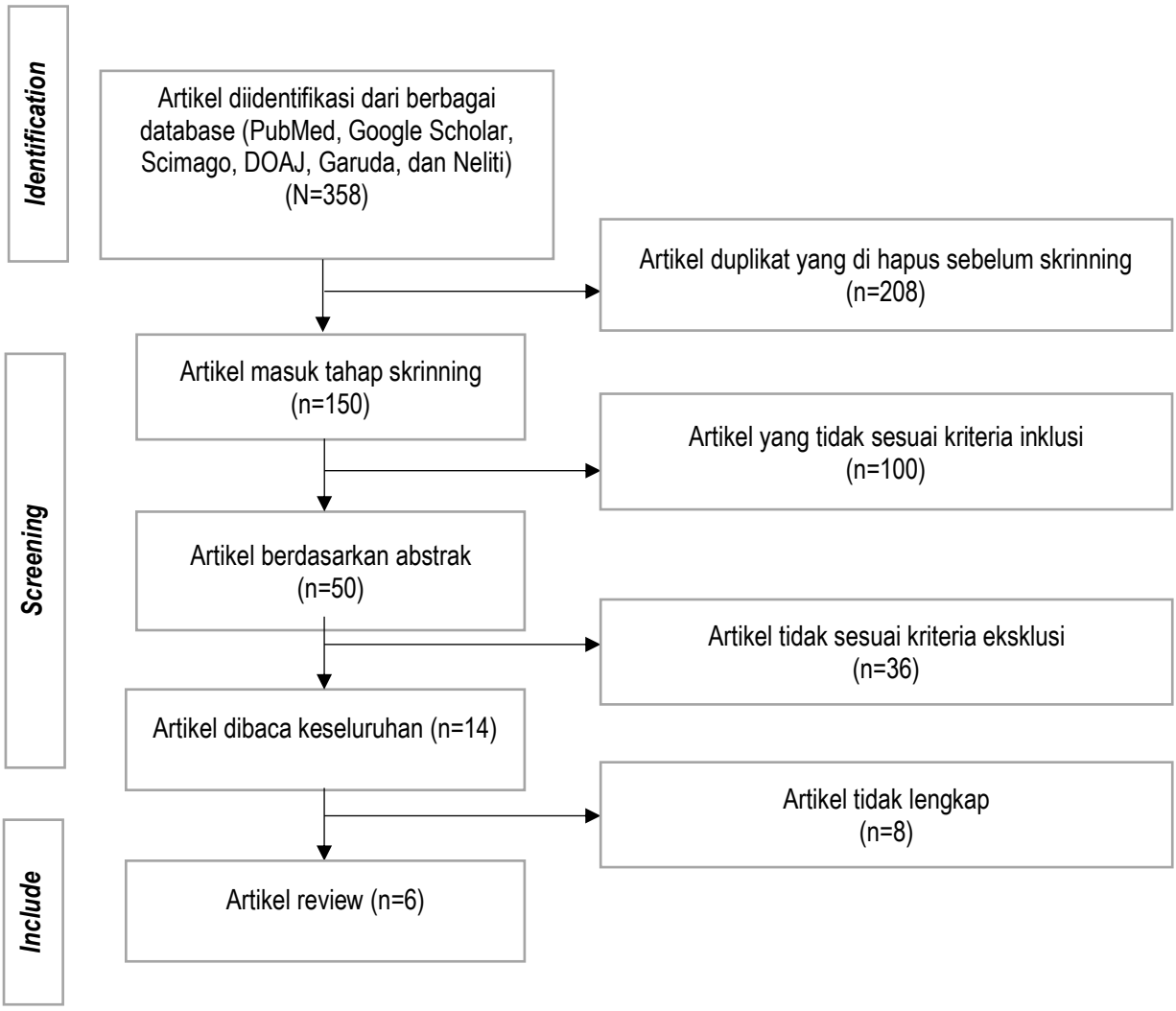
Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah artikel yang dipublikasikan antara 2015-2025, berbahasa Inggris atau bahasa Indonesia dan diterbitkan secara daring. Penelitian ini tidak terbatas pada wilayah atau negara manapun. Akan tetapi, desain penelitian studi menggunakan metode kuantitatif, tidak menyajikan hasil intervensi, tidak berbasis di Indonesia, atau tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap dikeluarkan dari telaah. Keputusan ini diambil guna menjaga relevansi dan kualitas data yang dikaji dalam penelitian, diikuti dengan proses *screening* untuk mengidentifikasi artikel duplikat. Artikel disaring berdasarkan abstrak sebelum dilakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap isi artikel. Sintesis dilakukan pada artikel-artikel yang telah diinklusikan dalam studi ini.

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113

HASIL



Gambar Diagram Alir PRISMA

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

(Penulis)(Negara)	Tujuan	Metode	Hasil
(Maryamah et al., 2019) (Indonesia)	Untuk menganalisis pengaruh penggunaan *hypothermic baby blanket* dalam meningkatkan dan menstabilkan suhu tubuh Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSU dr. Slamet Garut.	Penelitian Randomized controlled trial (RCT) dengan jumlah sampel sebanyak 84 BBLR (berat 1.500-2.500 gram), dibagi menjadi 42 kelompok intervensi (HBB) dan 42 kelompok kontrol (perawatan standar, yaitu dibungkus kain)	Terdapat pengaruh penggunaan *hypothermic baby blanket* dalam meningkatkan dan menstabilkan suhu tubuh BBLR. Uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa pada awal penelitian, kedua kelompok homogen dan layak diperbandingkan berat badan bayi baru lahir, tidak berbeda signifikan (p=6.04). Suhu tubuh BBLR awal tidak berbeda signifikan (p=0.382)
(Zhao et al., 2024) (Tiongkok)	Untuk mengevaluasi efektivitas selimut penghangat tiup dalam mencegah hipotermia selama transportasi neonatus di rumah sakit setelah operasi caesar dan menilai dampaknya pada tanda-tanda vital serta kepuasan orang tua.	*Original research* dengan desain acak terkontrol (implisit dari pembagian acak ke kelompok kontrol dan observasi). Kelompok kontrol (n=48) kelompok observasi (n=48).	Suhu rektal pada kelompok kontrol menurun signifikan selama transportasi (P<0.05), sementara kelompok observasi tetap stabil (P>0.05) Setibanya di bangsal, suhu rektal kelompok observasi lebih tinggi secara signifikan daripada kelompok kontrol $(P<0.05).
(Gowa et al., 2022) (Pakistan)	Untuk membandingkan inkubator dan selimut termal untuk termoregulasi pada neonatus prematur dan berat lahir rendah (BBLR).	Studi kuasi eksperimental (uji coba percontohan). Sampel dalam penelitian ini adalah Neonatus prematur dan BBLR tanpa komorbiditas. BBLR didefinisikan sebagai berat antara 1500g dan 2500g, dan prematur sedang hingga akhir sebagai 32 hingga 37 minggu.	Suhu rata-rata untuk 60 menit pertama tetap serupa di kedua kelompok. Namun, pada 75 menit dan seterusnya, inkubator menunjukkan hasil yang secara signifikan lebih baik (p<0.05). Suhu rata-rata pada 150 menit adalah 98.94 (kontrol) dan 100.73 (kasus).
(Kyokan et al., 2023) (Swiss)	Untuk meninjau bukti efektivitas, kegunaan, dan keterjangkauan alat	Tinjauan cepat (*rapid review*) yang mencakup tinjauan sistematis, uji coba	Penggunaan *plastic cover* pada bayi prematur di NICU menghasilkan suhu tubuh lebih tinggi (36.8 °C vs 36.6 °C)

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113

	penghangat neonatal sebagai alternatif perawatan metode kulit-ke-kulit (*skin-to-skin care*) di lingkungan dengan sumber daya rendah.	terkontrol acak (RCT), panduan klinis, dan spesifikasi prosedur.	dan membutuhkan suhu radiant warmer lebih rendah (36.33 °C vs 36.46 °C) dibandingkan selimut. Selain itu, kasus hipotermia hanya terjadi pada kelompok selimut (14 kasus), sedangkan tidak ada pada kelompok *plastic cover*. Kesimpulannya, *plastic cover* lebih efektif daripada selimut dalam menjaga suhu tubuh bayi prematur serta mengurangi kebutuhan panas tambahan dari *radiant warmer.*
(Valizadeh at al., 2017) (Iran)	Untuk mengetahui perbedaan efektivitas *plastic cover* dibandingkan selimut (*blanket)* dalam menjaga suhu tubuh bayi prematur yang dirawat di NICU di bawah *radiant warmer.*	Desain penelitian *randomized cross-over clinical trial, single-blind.* Sampel yang digunakan sebanyak 80 bayi prematur (usia gestasi 28–30 minggu, berat lahir 800–1250 g, usia 2 hari)	Terdapat peningkatan signifikan skor pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi. Hasil uji t berpasangan menunjukkan p = 0.000 (signifikan secara statistik).
(Purwati & Aprilawati, 2025) (Indonesia)	Untuk mengetahui dampak model pendidikan narkoba berbasis keterampilan hidup terhadap pengetahuan penyalahgunaan narkoba, harga diri, dan keterampilan asertivitas pada remaja berisiko di Indonesia.	Quasi-eksperimen *pretest-posttest with control group.* Sampel yang digunakan sebanyak 60 siswa kelas 10 berisiko narkoba.	Peningkatan signifikan skor pengetahuan (d = 5.37, p = 0.000), asertivitas (d = 2.37, p = 0.000); self-esteem meningkat namun tidak signifikan (d = 1.87, p > 0.05).

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113

PEMBAHASAN

Hipotermi neonatorum adalah kondisi ketika suhu tubuh bayi baru lahir turun di bawah 36.5°C akibat ketidakmampuan fisiologis untuk mempertahankan suhu dan tingginya risiko kehilangan panas melalui evaporasi, konduksi, konveksi, maupun radiasi. Kondisi ini menempatkan neonatus pada risiko gangguan metabolik, gangguan respirasi, dan peningkatan mortalitas (World Health Organization, 1997). Kondisi ini adalah suatu keadaan yang sangat berbahaya karena dapat meningkatkan risiko hipoglikemia, gangguan pernapasan, infeksi, hingga kematian, terutama pada bayi berat lahir rendah (BBLR) dan bayi prematur. Ke-6 artikel yang dianalisis dalam SLR ini secara konsisten menunjukkan, bahwa ketidakmampuan neonatus mempertahankan suhu tubuh menjadi masalah utama akibat imaturitas sistem termoregulasi, rendahnya cadangan lemak subkutan, dan paparan lingkungan yang tidak stabil setelah lahir (Bienboire-Frosini, Wang, Marcet-Rius, Villanueva-García, Gazzano, Domínguez-Oliva, & Mota-Rojas, 2023). Risiko tersebut meningkat pada proses persalinan khususnya seksio sesarea, serta selama transportasi intrahospital, di mana perubahan lingkungan sering kali drastis dan minim pengawasan intensif. Dengan demikian, fokus utama dalam literatur adalah upaya mempertahankan suhu tubuh melalui berbagai bentuk intervensi termal yang aman, efektif, dan mudah diterapkan dalam berbagai tingkatan fasilitas pelayanan kesehatan.

Intervensi termal yang dikaji dalam 6 artikel tersebut, meliputi penggunaan *hypothermic baby blanket, plastic wrap berbahan polyethylene* (PE), *inflatable heating blanket, conductive thermal mattress*, serta selimut konvensional sebagai pembanding. *Hypothermic baby blanket* merupakan inovasi yang memadukan lapisan plastik *polyethylene* sebagai penghalang evaporasi dan konduksi, serta lapisan luar kain beludru sebagai isolator panas (Bhatia, Jaswal, & Sinha, 2024; Rashid, Basem, Hussein, Al-Obaidi, & Hamida, 2023). Sementara itu, *plastic wrap* atau *polyethylene bag* telah lama digunakan sebagai metode sederhana, namun efektif untuk mempertahankan suhu tubuh BBLR, terutama di negara berkembang. Pada intervensi yang lebih maju, *inflatable heating blanket* dan *thermal mattress* memberikan pemanasan aktif yang dapat diatur sesuai kebutuhan bayi, terutama selama transportasi pasca tindakan operasi (Kyokan, Rosa-Mangeret, Gani, & Pfister, 2023). Secara keseluruhan, intervensi-intervensi tersebut bertujuan untuk mengurangi kehilangan panas melalui mekanisme evaporasi, konduksi, konveksi, dan radiasi yang merupakan penyebab utama hipotermia pada neonatus.

Berdasarkan sisi metodologi, seluruh penelitian dalam SLR ini menggunakan desain eksperimen berupa *randomized controlled trial* (RCT) atau *quasi-experiment* dengan kelompok kontrol, sehingga memberikan tingkat evidensi tinggi (*level of evidence* I–II). Pengukuran suhu tubuh dilakukan menggunakan termometer digital, probe rektal, atau pengukuran aksila, dan hampir seluruh studi menilai parameter lain, seperti frekuensi napas, denyut nadi, glukosa darah, dan saturasi oksigen. Keunggulan metodologi ini adalah adanya pengukuran sebelum–sesudah intervensi, penggunaan kelompok pembanding, serta analisis statistik yang memadai. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian dilakukan pada satu rumah sakit dengan durasi *follow-up* singkat, sehingga temuan sangat kuat untuk fase akut tetapi belum menggambarkan dampak jangka panjang.

Secara keseluruhan, ke-6 jurnal menunjukkan efektivitas tinggi dari intervensi termal dalam mencegah hipotermia neonatus. *Hypothermic baby blanket* terbukti meningkatkan suhu tubuh bayi sebesar 0.87°C dalam 1 jam dan 1.78°C dalam 6 jam, jauh lebih tinggi dibanding perawatan standar. *Inflatable heating blanket* menunjukkan kemampuan menjaga stabilitas suhu selama transportasi intrahospital, dengan penurunan insiden hipotermia dari 79% pada kelompok kontrol menjadi hanya 33% pada kelompok intervensi. Selain itu, penggunaan *plastic wrap* secara konsisten meningkatkan suhu tubuh bayi prematur lebih cepat dibandingkan selimut kain. Intervensi aktif seperti thermal mattress juga memberikan stabilisasi suhu yang signifikan selama transportasi, menunjukkan bahwa pemanasan berbasis konduksi sangat bermanfaat untuk neonatus dengan risiko kehilangan panas yang tinggi.

Temuan SLR ini memiliki implikasi penting dalam praktik keperawatan neonatal. Perawat perlu memastikan bahwa upaya menjaga suhu tubuh dilakukan segera setelah lahir, terutama pada BBLR

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113

dan bayi prematur. Intervensi pasif, seperti *plastic wrap* atau *hypothermic baby blanket* sangat cocok diterapkan di fasilitas dengan sumber daya terbatas karena murah, aman, dan efektif. Sementara itu, intervensi aktif seperti *inflatable heating blanket* sangat direkomendasikan untuk transportasi neonatal di fasilitas sekunder maupun tersier. Monitoring suhu secara berkala setiap 15-30 menit perlu diterapkan untuk mencegah hipertermia dan memastikan efektivitas intervensi. Selain itu, seluruh jurnal menegaskan bahwa intervensi termal ini tidak menimbulkan efek samping signifikan seperti iritasi kulit, edema, atau hipertermia, sehingga aman diaplikasikan dalam praktik klinis sehari-hari.

Namun demikian, hasil SLR ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Durasi *follow-up* yang pendek menyebabkan hasil penelitian lebih fokus pada perubahan suhu akut dalam beberapa jam pertama setelah lahir. Sebagian besar penelitian dilakukan di satu fasilitas dengan ukuran sampel terbatas, sehingga generalisasi ke populasi lebih luas masih perlu kajian lebih lanjut. Heterogenitas intervensi juga cukup tinggi, mulai dari metode pasif hingga pemanas aktif, sehingga tidak memungkinkan dilakukan meta-analisis langsung. Selain itu, sebagian besar studi tidak menilai dampak jangka panjang seperti perkembangan neurologis, angka kejadian infeksi, atau outcome perawatan lanjutan lainnya.

Secara ringkas, SLR ini menunjukkan bahwa intervensi termal, baik pasif maupun aktif memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan dan menstabilkan suhu tubuh neonatus, terutama pada BBLR dan neonatus pasca seksio sesarea. Intervensi tersebut terbukti aman, mudah diterapkan, dan secara signifikan menurunkan insiden hipotermia dibandingkan perawatan standar. Temuan ini sangat relevan untuk memperkuat praktik keperawatan neonatal, khususnya dalam pengelolaan suhu tubuh yang merupakan komponen vital dalam mencegah komplikasi serius pada neonatus. Dengan demikian, penerapan intervensi termal berbasis bukti perlu menjadi bagian integral dari protokol perawatan neonatal di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan.

SIMPULAN

Inovasi selimut termal mampu meningkatkan suhu tubuh bayi secra signifikan. Namun, masih diperlukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas, metode kuantitatif yang kuat (misalnya *quasi-experiment* atau RCT), serta evaluasi multi-dimensi yang melibatkan aspek teknis, klinis, dan pengalaman pengguna,

DAFTAR PUSTAKA

Bhatia, D., Jaswal, P., & Sinha, S. K. (2024). A review of emerging technologies and future fabrics for extreme cold. *Text. Leather Rev*, *7*, 265-291.

Bienboire-Frosini, C., Wang, D., Marcet-Rius, M., Villanueva-García, D., Gazzano, A., Domínguez-Oliva, A., ... & Mota-Rojas, D. (2023). The role of brown adipose tissue and energy metabolism in mammalian thermoregulation during the perinatal period. *Animals*, *13*(13), 2173.

Carvalho, I., Carvalho, M., Abelha, F., & Martins, T. (2024). Effectiveness of a new thermal insulation blanket in the control of inadvertent perioperative hypothermia and comfort: a randomized controlled trial. *BMC anesthesiology*, *24*(1), 455.

Eze, C. N., Elusoji, C. I., Okafor, C. N., Emeh, A. N., Obi, I. A., Odira, C. C., & Ohanme, E. O. (2023). Impact of essential newborn care education on knowledge and practice of new-born care among nurses in rural primary health centres in Ebonyi state of Nigeria. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, *10*(10), 3556.

Gowa, M. A., Rakhia, A., Bozdar, M. H., Noonari, M., & Raza, S. J. (2022). A quasi experimental study to compare thermo-regulator blanket with conventional method (incubator) for temperature regulations in preterm, low birth weight neonates landing at emergency department of a tertiary care paediatric facility. *JPMA*, *72*(1044).

Hsu, K. H., Chiang, M. C., Lin, S. W., Lin, J. J., Wang, Y. C., & Lien, R. (2015). Thermal blanket to improve thermoregulation in preterm infants: a randomized controlled trial. *Pediatric Critical Care Medicine*, *16*(7), 637-643.

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113

Huang, C., Hu, L., He, J., & Luo, B. (2022). Effects of early essential newborn care versus routine birth care on physiological variables and sleep state among newborn infants: a quasi-experimental design. *BMC pediatrics*, *22*(1), 127.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Pedoman Pencegahan dan Penatalaksanaan Hipotermia Neonatal. Diakses dari: https://keslan.kemkes.go.id/unduhan/fileunduhan_1658480966_921055.pdf

Kyokan, M., Rosa-Mangeret, F., Gani, M., & Pfister, R. E. (2023). Neonatal warming devices: What can be recommended for low-resource settings when skin-to-skin care is not feasible?. *Frontiers in pediatrics*, *11*, 1171258.

Lunze, K., Bloom, D. E., Jamison, D. T., & Hamer, D. H. (2013). The global burden of neonatal hypothermia: systematic review of a major challenge for newborn survival. *BMC medicine*, *11*(1), 24.

Maryamah, A., Raksanagara, A. S., Rasyad, A. S., Wijayanegara, H., Garna, H., & Sutisna, M. M. (2019). Pengaruh penggunaan hypothermic baby blanket dalam meningkatkan dan menstabilkan suhu tubuh BBLR di RSU Dr. Slamet Garut. *Jurnal Sistem Kesehatan*, *5*(1).

Paal, P., Pasquier, M., Darocha, T., Lechner, R., Kosinski, S., Wallner, B., & Brugger, H. (2022). Accidental hypothermia: 2021 update. *International journal of environmental research and public health*, *19*(1), 501.

Purwati, N. H., & Aprilawati, A. (2025). Preventing Hypothermia in Premature Infants: The Role of Infant Transport Mattresses. *NERS Jurnal Keperawatan*, *21*(2), 189-194.

Ramaswamy, V. V., De Almeida, M. F., Dawson, J. A., Trevisanuto, D., Nakwa, F. L., & Kamlin, C. O. (2022). Maintaining normal temperature immediately after birth in late preterm and term infants: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*, *180*, 81-98.

Rashid, F. L., Basem, A., Hussein, A. K., Al-Obaidi, M. A., & Hamida, M. B. B. (2023). Advancements and Innovations in Thermodynamics for Infant Incubators: A Review. *International Journal of Heat & Technology*, *41*(6).

Singh, D., Singh, M. K., Chaubey, A., Ganguly, A. K., & Singh, V. (2023). Thermal performance improvement of multilayer insulation technique. *Heat and mass transfer*, *59*(8), 1365-1378.

Valizadeh, L., Mahallei, M., Safaiyan, A., Ghorbani, F., & Peyghami, M. (2017). Comparison of the Effect of Plastic Cover and Blanket on Body Temperature of Preterm Infants Hospitalized in NICU: Randomized Clinical Trial. *Journal of caring sciences*, *6*(2), 163.

Villanueva-García, D., Mota-Rojas, D., Martínez-Burnes, J., Olmos-Hernández, A., Mora-Medina, P., Salmerón, C., & González-Lozano, M. (2021). Hypothermia in newly born piglets: mechanisms of thermoregulation and pathophysiology of death.

World Health Organization. (1997). Thermal protection of the newborn: a practical guide. Diakses dari: https://www.who.int/publications/i/item/WHO_RHT_MSM_97.2

Zhao, J., Wu, Q., & Chen, C. (2024). Effect of Inflatable Warming Blanket on Preventing Hypothermia in Neonates after Cesarean Section. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, AT10779-AT10779.

Elisah Maniasih*, Haryatiningsih Purwandari, Iwan Purnawan

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Elisah Maniasih. *Email: elisah.maniasih@mhs.unsoed.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2113