

SWADDLE BATH MEMPERTAHANKAN SUHU PADA BAYI PREMATUR

FAUZIAH RUDHIATI¹, MURTININGSIH², RISNA ROSARIA INDAH³

- 1) Departemen Anak, STIKES Jenderal Achmad Yani Cimahi, frudhiati@gmail.com
 2) Departemen Maternitas, STIKES Jenderal Achmad Yani Cimahi
 3) Ruang Perinatologi, RSUD AL Ihsan

Abstrak

Ancaman terbesar bagi bayi prematur yang baru lahir adalah perubahan suhu di dalam uterus dan suhu ruangan yang dapat mengakibatkan hipotermia. Prosedur mandi juga memiliki resiko untuk menjadi penyebab hipotermi pada bayi prematur khususnya. *Swaddle bath* dapat menghalangi kehilangan panas melalui mekanisme konveksi, konduksi, evaporasi maupun radiasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas *swaddle bath* dalam menjaga kestabilan suhu tubuh. Melibatkan 50 bayi prematur yang memiliki berat >1500 gram dan suhu tubuh >35°C- ≤37.5°C yang dibagi menjadi kelompok *swaddle bath* dan kelompok *conventional bath*. Metode penelitian *quasi-experimental pretest-posttest control* di RSUD Al Ihsan Jawa Barat selama 1 bulan. Uji statistik menggunakan *wilcoxon test* untuk menguji data *pre* dan *post test* diantara masing-masing kelompok dan uji *Mann Whitney* untuk menguji data *post tes* diantara dua kelompok. Hasil analisa terbukti *swaddle bath* dapat mempertahankan suhu tubuh dengan $p\ 0.018 < \alpha\ 0.05$. Simpulan dari penelitian ini adalah teknik *swaddle bath* dapat mempertahankan kestabilan suhu tubuh bayi prematur setelah prosedur mandi. Disarankan teknik memandikan tersebut dijadikan sebagai prosedur tetap untuk memandikan bayi prematur di ruang perawatan perinatologi.

Kata kunci: Bayi prematur, *swaddle bath*, suhu tubuh

Abstract

The biggest threat to newborns is a change in temperature in the uterus and room temperature that can cause hypothermia. Also, the bathing procedures have a risk of causing hypothermia especially in premature babies. The swaddle bath can prevent heat loss through the mechanism of convection, conduction, evaporation, and radiation. This study aims to determine the effectiveness of swaddle bath in maintaining body temperature stability. 50 premature infants who weigh > 1500 grams and body temperature > 35°C- ≤37.5°C were involved in this study. They are divided into swaddle bath and conventional bath groups. The research method was quasi-experimental pretest-posttest control groups for 1 month at Al Ihsan Public Hospital Regional in West Java. Statistical tests use the Wilcoxon test to test pre and post-test data between each group and Mann Whitney test to test post-test data between two groups. The results of the analysis proved that swaddle bath can maintain body temperature with p value 0.018 < α 0.05. The conclusion of this research is the swaddle bath technique can maintain the stability of the body temperature of premature babies after bathing procedures. It is recommended that swaddle bath can be used as a permanent procedure for bathing premature babies in perinatology care rooms.

Keywords: Premature babies, swaddle bath, body temperature

PENDAHULUAN

Ancaman terbesar bagi bayi prematur yang baru lahir adalah perubahan suhu di dalam uterus dan suhu ruangan yang dapat mengakibatkan hipotermia. Hipotermia terbukti menjadi sebab terjadinya morbiditas dan mortalitas utama bagi bayi prematur (Mank, et al., 2016).

Hipotermia merupakan kondisi dimana suhu tubuh bayi berada di bawah rentang suhu 36.5°C. Belum sempurnanya pusat pengaturan suhu tubuh di hipotalamus menyebabkan bayi prematur tidak dapat memproduksi panas melalui mekanisme NST (*non shivering thermoregulation*) dan tidak bisa melakukan vasokonstriksi pembuluh darah untuk menghindari kehilangan panas (Knobel, 2015). Kejadian hipotermi dapat meningkatkan resiko terjadinya aritmia jantung, thrombosis, sepsis dan perdarahan pada intraventrikular (Miller, et al., 2011)

Konveksi, konduksi, radiasi dan evaporasi merupakan mekanisme kehilangan panas yang dapat

menyebabkan hipotermi (Koop & Tadi, 2019). Perawat harus mampu mengidentifikasi tindakan-tindakan yang beresiko menimbulkan keempat mekanisme kehilangan panas tersebut dan melakukan pencegahan (Knobel & Davis, 2010).

Mandi merupakan salah satu tindakan rutin yang dilakukan sebagai upaya untuk mencegah terjadinya infeksi akibat bakteri yang menumpuk di permukaan kulit sekaligus menjadi cermin budaya masyarakat (Puspita, et.al., 2007). Akan tetapi prosedur mandi juga memiliki resiko untuk menjadi penyebab hipotermi pada bayi prematur khususnya (Ruschel, et al., 2018). *Swaddle bath* merupakan teknik memandikan dengan tetap mempertahankan bayi dalam keadaan terbungkus kain lembut yang hangat (Hall, 2008). Melalui penelitian ini diharapkan pengaruh *swaddle bath* terhadap kestabilan suhu sebelum dan sesudah memandikan dapat teramati.

METODA PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-experimental pretest-posttest control*.

Penelitian dilakukan di Ruang Perinatalogi RSUD AL Ihsan yang merupakan rumah sakit rujukan di daerah Jawa Barat, dimulai dari tanggal 13 Mei-12 Juni 2019. Sebanyak 50 bayi prematur yang stabil suhunya ($>35^{\circ}\text{C}$ - $\leq 37.5^{\circ}\text{C}$), berat badan ≥ 1500 gram dan tidak sedang menjalani perawatan intensif dilibatkan. Bayi yang memerlukan bantuan oksigen, suhu tubuh $\leq 35^{\circ}\text{C}$, dilahirkan melalui proses SC/EV/EF, ibu mengalami resiko tinggi sebelum melahirkan seperti pre eklamsi, diabetes dan suhu tinggi tidak dilibatkan.

Bayi prematur yang memenuhi kriteria dibagi menjadi dua kelompok. 25 bayi pertama dijadikan kelompok intervensi yang dimandikan menggunakan metode *swaddle bath* dan 25 bayi kedua merupakan kelompok kontrol yang mendapatkan prosedur mandi dengan metode konvensional. Persiapan mandi bagi bayi prematur dimulai dari mempersiapkan air hangat yang bersuhu 37.7°C - 38.3°C , bayi pada kedua kelompok telah berusia lebih dari 6 jam, dan suhu ruangan saat memandikan $> 25^{\circ}\text{C}$.

Pada kelompok bayi yang mendapatkan prosedur mandi *swaddle*, bayi direndam di dalam air hangat dalam keadaan terbungkus kain hangat, diposisikan dalam posisi *midline fleksi*, dilap menggunakan *washlap* mulai dari bagian muka, leher, dada, perut, punggung dan genital selama 5 menit. Kemudian bayi dibungkus kembali menggunakan kain hangat dan diletakkan kembali di inkubator. Suhu aksila dipantau segera setelah bayi dimandikan. Pada kelompok kontrol bayi dimandikan tanpa menggunakan *swaddle*.

Kemaknaan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0.05$ dengan power 80%. Nilai suhu sebelum dan sesudah mandi pada masing-masing kelompok dianalisis menggunakan *wilcoxon test*, sedangkan perbandingan suhu sesudah mandi antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol dianalisis menggunakan *Man Whitney test*.

HASIL PENELITIAN

Selama kurun waktu 1 bulan didapatkan 50 bayi prematur yang lahir dan memenuhi kriteria inklusi untuk dilibatkan dalam penelitian ini. Pada **Tabel 1** tersaji data karekteristik bayi

prematurn yang dilibatkan dalam penelitian. Tidak terdapat perbedaan yang berarti dalam usia gestasi bayi pada dua kelompok. Demikian halnya dengan jenis kelamin. Sedikit perbedaan terlihat pada berat badan bayi dan usia pada saat dimandikan.

Rerata suhu tubuh bayi pada kelompok intervensi *swaddle bath* sebelum dan sesudah intervensi tidak menunjukkan perbedaan yang berarti ($p 0.087 > \alpha 0.05$). Sedangkan suhu tubuh bayi sebelum dan sesudah dimandikan dengan metode mandi konvensional pada kelompok kontrol terdapat perbedaan yang cukup signifikan ($p 0.000 > \alpha 0.05$) terlihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2 Analisis Perbedaan Suhu Sebelum dan Sesudah Mandi Pada Setiap Kelompok

Kelompok	n	Median (minimum- maksimum)	Mean±SD	p
Kontrol				
Suhu sebelum	25	36.9 (36.6-37.5)	36.96 ± 0.24	0.000
Suhu Sesudah	25	36.6 (36.2-37.3)	36.60±0.23	
Intervensi				
Suhu sebelum	25	36.9 (36.5-37.5)	37±0.24	0.087
Suhu Sesudah	25	37 (35.5-37.4)	36.78±0.47	

Setelah dilakukan analisis menggunakan *Mann Whitney test*, nilai suhu setelah intervensi antara kelompok intervensi dan kontrol terdapat perbedaan

yang cukup bermakna dimana perbedaan rerata suhu antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 0.18°C ($p 0.19 < \alpha 0.05$) terlihat dalam **Tabel 3**.

PEMBAHASAN

Tabel 1 Karakteristik Bayi Prematur

Karakteristik	Group A (<i>Swaddle bath</i>) n= 25	Group B (<i>conventional bath</i>) n=25
Laki-laki	12	10
Perempuan	13	15
Usia Gestasi, minggu	36	35.84
Berat Bayi, gram	1903.2	1796.8
Usia saat dimandikan, hari	8.88	4.32

Bayi prematur termasuk ke dalam kelompok pasien rentan karena belum maturnya sistem tubuh saat dilahirkan. Masalah utama yang dihadapi akibat sistem tubuh yang belum berkembang adalah hipotermia. Bayi prematur menghasilkan panas tidak melalui mekanisme seperti yang dilakukan manusia dewasa biasa. Panas diperoleh dari mekanisme NST (*non-shivering thermoregulation*) sebab bayi dibawah usia 12 bulan tidak memiliki kemampuan untuk mengigil.

Tabel 3 Analisis Perbandingan Suhu Sesudah Mandi Antara Kelompok Kontrol dan Intervensi

Kelompok	Rerata	SD	<i>p</i>
Kontrol	36.60	0.23	0.019
Intervensi	36.78	0.47	

Mekanisme produksi panas NST terjadi di dalam mitokondria lemak coklat yang memecah protein atau termogenin untuk merangsang pemecahan proton pada sintesis ATP (Power & Blood, 2011). Meski demikian, panas yang diproduksi tidak dapat efektif untuk menjaga kestabilan suhu tubuh, imaturitas dan lemahnya vasomotor juga mengakibatkan bayi prematur tidak dapat melakukan vasokonstriksi saat mengalami kedinginan untuk melindungi organ vital dari kerusakan akibat hipotermi.

Pencegahan kejadian hipotermi pada bayi prematur telah dilakukan sejak bayi lahir (Knobel, 2015). Oleh karena itu penerapan *swaddle bath* merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya hipotermia. Prosedur memandikan dapat menyebabkan kondisi hipotermi pada bayi prematur. Puspita (2007)

menyampaikan bahwa insiden kejadian hipotermia pada 100 bayi yang dimandikan di waktu pagi sebesar 40%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik *swaddle bath* dapat mempertahankan kestabilan suhu tubuh sebelum dan sesudah tindakan. *Swaddle* dapat membuat bayi tetap hangat walaupun tidak di dalam inkubator. Kain *swaddle* yang hangat dapat menghalangi paparan udara dingin yang dapat mengakibatkan hipotermi melalui mekanisme radiasi, konveksi, konduksi maupun evaporasi (Knobel, 2015). Disamping itu posisi *swaddle* di dalam air hangat dapat memberikan sensasi bayi ada di dalam kandungan yang nyaman (Hall, 2008).

Selama prosedur *swaddle bath* dilakukan semua bayi tidak menunjukkan respon tidak nyaman bahkan sebagian besar bayi masih dalam kondisi tertidur saat dimandikan. Rasa nyaman selama prosedur dimandikan dapat menghindarkan bayi dari kondisi stres. Perasaan nyaman dan santai dapat menginduksi hormon endorfin membuat pembuluh darah berdilatasi dan aliran darah menjadi lancar sehingga tekanan darah stabil, begitupun dengan tanda-

tanda vital yang lain (Schiwilling, et al., 2015).

KESIMPULAN

Swaddle bath terbukti dapat mempertahankan kestabilan suhu sebelum tindakan memandikan jika dibandingkan dengan suhu setelah tindakan memandikan secara konvensional. Terjaganya suhu yang stabil dapat mencegah hipotermi pada bayi prematur yang dapat mengakibatkan cedera otak, sepsis dan perdarahan intravaskuler.

DAFTAR PUSTAKA

Mank A, van Zanten HA, Meyer MP, Pauws S, Lopriore E, te Pas AB (2016) Hypothermia in Preterm Infants in the First Hours after Birth: Occurrence, Course and Risk Factors. *PLoS ONE* 11(11): e0164817. doi:10.1371/journal.pone.0164817

Knobel-Dail R (2015) Preventing Hypothermia in Preterm Infants: A Program of Research. *Rwanda Journal Series F: Medicine and Health Sciences* Vol. 2 No. 2. <http://dx.doi.org/10.4314/rj.v2i2.10F>

Knobel-Dail R, Holditch-Davis, D. (2010). Thermoregulation and heat loss prevention after birth and during neonatal intensive-care unit stabilization of extremely low-birthweight infants. *Adv Neonatal Care*. 2010 Oct;10(5 Suppl):S7-14. doi: 10.1097/ANC.0b013e3181ef7de2.

Miller SS, Lee HC, Gould JB. (2011). Hypothermia in very low birth

weight infants: distribution, risk factors and outcomes. *J Perinatol*, 2011. 31 Suppl 1: p. S49–56. doi: 10.1038/jp.2010.177 PMID: 21448204

Koop, LK., Tadi, P. (2019). Physiology, Heat Loss (Convection, Evaporation, Radiation) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541107/>

Ruschel LM, Pedrini DB, Cunha MLC. (2018). Hypothermia and the newborn's bath in the first hours of life. *Rev Gaúcha Enferm*. 39:e20170263. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.20170263>

Puspita IR, Suradi R, Munasir Z. (2017). Insidens dan faktor risiko hipotermia akibat memandikan pada bayi baru lahir cukup bulan. *Sari Pediatri*, Vol. 8, No. 4, Maret 2007: 258 - 264

Hall, K. (2008). Practising developmentally supportive care during infant bathing: Reducing stress through swaddle bathing. *Infant*. Volume 4

Power, G. G., & Blood, A. B. (2011). Thermoregulation. In R. A. Polin, W. W. Fox & S. H. Abman (Eds.), *Fetal and Neonatal Physiology* (4th ed., Vol. 1, pp. 615-648). Philadelphia, PA: Elsevier Saunders.

Schwilling D1, Vogeser M, Kirchhoff F, Schwaiblmair F, Boulesteix AL, Schulze A, Flemmer AW. (2015). Live music reduces stress levels in very low-birthweight infants. *Acta Paediatr*. Vol;104(4):360-7. doi: 10.1111/apa.12913. Epub 2015 Feb 7.