

KANTUNG POLYURETHANE DAN KEJADIAN HIPOTERMIA PADA BERAT BADAN LAHIR RENDAH

Viki Rahmawati¹, Sari Hastuti², Wafi Nur Muslihatun³

¹Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143, email: viki_rahma88@yahoo.com, 085743307667. ²Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143. ³Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143

ABSTRACT

Polyurethane bag is a heat retaining pockets draft for LBW which made of airtight until the neck and cover the body of the baby. Open air flow accelerates the onset of hypothermia, LBW faster heat loss, especially in convection. 35% LBW occurred during hypothermia delivery to the NICU. Modification design of SAC during the polyurethane covering methods of sending to the NICU aims to minimize the risk of hypothermia on LBW. The purpose of the research to find out the influence of polyurethane bag against Gen. Hypothermia on LBW in the RSUD Wonosari by 2013. Type of research design is experimental quasi, post test with control group. Location research is in the maternity and Perinatal Space of RSUD Wonosari. The sampling technique use purposive sampling. The subject of the research carried out LBW Encasement polyurethane bags. The number of the subject according to the criteria of the 32 respondents, divided 2 groups, 4 groups of treatment (LBW using polyurethane bag) and 16 control group (not using a polyurethane bag). Result: used chi-square p -value $0,01 < 0,05$ OR $0,1$ (CI $95\% 0,0-0,7$), there is a polyurethane bag influence on LBW. LBW using a polyurethane bag has a risk of suffering hypothermia 1 times lower than LBW not using a polyurethane bag.

Keywords: polyurethane bag, hypothermia, LBW

INTISARI

Kantung *polyurethane* adalah suatu rancangan kantung penahan panas bagi BBLR yang terbuat dari bahan kedap udara sampai batas leher dan menutup tubuh bayi. Aliran udara terbuka mempercepat terjadinya hipotermia, BBLR lebih cepat kehilangan panas, terutama secara konveksi. Tahun 2013 35% BBLR terjadi hipotermia pada saat pengiriman ke NICU. Modifikasi rancangan kantung metode pembungkusan *polyurethane* pada saat proses pengiriman ke NICU bertujuan untuk meminimalkan risiko hipotermia pada BBLR. Tujuan penelitian untuk diketahuinya pengaruh kantung *polyurethane* terhadap kejadian hipotermia pada BBLR di RSUD Wonosari tahun 2013. Jenis penelitian *experimental quasi*, rancangan *post test with control group*. Lokasi penelitian di Ruang bersalin dan Ruang Perinatal RSUD Wonosari. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Subjek penelitian BBLR dilakukan pembungkusan kantong *polyurethane*. Jumlah subjek sesuai kriteria 32 responden, dibagi 2 kelompok yaitu 16 kelompok perlakuan (BBLR menggunakan kantung *polyurethane*) dan 16 kelompok kontrol (tidak menggunakan kantung *polyurethane*). Analisis menggunakan *chi square*. Ada hubungan kantung *polyurethane* pada BBLR dengan nilai p -value $0,01 < 0,05$ OR $0,1$ (CI $95\% 0,0-0,7$). BBLR yang menggunakan kantung *polyurethane* memiliki risiko untuk terjadi hipotermia 1 kali lebih besar dibandingkan dengan BBLR yang tidak menggunakan kantung *polyurethane*.

Kata Kunci: kantung *polyurethane*, hipotermia, BBLR

PENDAHULUAN

Angka Kematian Bayi di Indonesia masih tertinggi di ASEAN. Perhatian terhadap upaya penurunan angka kematian neonatal menjadi penting karena kematian neonatal memberikan kontribusi terhadap 56% kematian bayi. Untuk mencapai target penurunan AKB pada MDG's 2015 yaitu sebesar 23 per 1000 kelahiran hidup menjadi 16 per 1000 kelahiran hidup maka peningkatan akses dan kualitas pelayanan bagi bayi baru lahir (neonatal) menjadi prioritas utama¹.

Riskesdas tahun 2007 menunjukkan 78,5% dari kematian neonatal terjadi pada umur 0-6 hari. Dari data tersebut juga terlihat masih rendahnya cakupan pemeriksaan neonatus. Penyebab kematian neonatus terbesar berdasarkan Riskesdas tahun 2007 untuk umur 0-6 hari adalah gangguan pernafasan (35,9%), prematuritas dan berat badan lahir rendah (BBLR) (32,4%) dan sepsis (12%), sedangkan kematian neonatus umur 7-28 hari adalah sepsis (20,5%)¹.

AKB di Provinsi DIY pada tahun 2011 per kabupaten yang tertinggi di Kabupaten Gunung Kidul sebesar 29,3%, kemudian Kabupaten Bantul sebesar 27,2%, Kabupaten Kulon Progo 17,4%, Kabupaten Sleman 15,7% dan Kota Yogyakarta sebesar 10,73%. Kasus kematian neonatal, di Provinsi DIY pada tahun 2011 terjadi sebanyak 311 kasus, meningkat dibanding tahun 2010 sebanyak 241 kasus. Pada tahun 2010 jumlah kematian bayi di Kabupaten Gunungkidul sebanyak 49 kematian bayi, meningkat menjadi 94 pada tahun 2011. Mayoritas kematian bayi disebabkan karena BBLR yakni sebanyak 38%, dan asfiksia sebanyak 35%².

Hipotermia pada bayi baru lahir adalah penurunan suhu tubuh sampai di bawah 36,5°C (normal 36,5°C-37,5°C). Penelitian yang dilakukan Tinuade *et al.* (2008) menunjukkan dari 150 bayi usia 0-48 jam telah terjadi kejadian hipotermia 62%³. BBLR memiliki kesulitan untuk mempertahankan suhu tubuh akibat peningkatan hilangnya panas, berkurangnya lemak subkutan, rasio luas permukaan tubuh terhadap berat badan besar, produksi panas berkurang akibat lemak coklat yang tidak memadai dan ketidak kemampuan untuk menggigil akibat BBLR mengalami hipotermia⁴.

Beberapa cara agar suhu tubuh bayi tetap berada dalam keadaan normal antara 36,5°C-37,5°C pada saat dilahirkan yaitu menggunakan *polyurethane* di ruang bersalin dan ruang pengiriman segera setelah bayi lahir karena bayi yang baru lahir terbungkus dalam air ketuban

sehingga dalam proses kelahiran banyak kehilangan panas oleh penguapan. Dengan menggunakan *polyurethane* atau membungkus bayi segera setelah bayi lahir menambah kenaikan suhu tubuh pada saat di bawa ke ruang NICU⁵.

Berdasarkan studi pendahuluan di RSUD Wonosari didapatkan bayi lahir seluruhnya pada tahun 2012 sebanyak 1311 dan terdapat 215 ibu yang melahirkan BBLR. Jumlah kasus bayi baru lahir yang meninggal 40 kasus, dan 40% yakni sebanyak 16 bayi di dalamnya merupakan bayi berat lahir rendah. Sedangkan kasus kejadian hipotermia sebanyak 35% terjadi pada BBLR umur kurang dari 6 hari. Dengan jarak ruang bersalin dengan ruang perawatan bayi kurang lebih 100 meter, sehingga waktu yang ditempuh pada saat pengiriman bayi adalah kurang lebih 5 menit. Bayi harus dibungkus dengan selimut dan digendong oleh petugas menuju ruang perinatal, sehingga panas bayi hilang ke aliran udara (konveksi). Kondisi ini dapat mengakibatkan kejadian hipotermia pada saat bayi dikirim keruang perawatan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy experiment* dengan desain *post test control group*. Variabel independen yaitu kantung *polyurethane*, skala datanya nominal. Variabel dependen yaitu kejadian hipotermia, skala datanya nominal.

Penelitian ini dilakukan di RSUD Wonosari, pada tanggal 14-26 Agustus 2013. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi BBLR di RSUD Wonosari tahun 2013. Sampel pada penelitian ini adalah bayi BBLR di RSUD Wonosari tahun 2013 yang memenuhi kriteria. Untuk memperoleh sampel tersebut digunakan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan sebesar 16. Pada penelitian ini dipilih sampel kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1. Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dengan melakukan intervensi pada BBLR setelah lahir di RSUD Wonosari. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *chi square*.

HASIL

Penelitian dengan judul pengaruh katung *polyurethane* terhadap kejadian hipotermia pada BBLR di RSUD Wonosari Tahun 2012 menggunakan data primer. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 14-26 Agustus 2013

Tabel 1.
Perbandingan Karakteristik Subjek pada Metode Kantung Polyurethane dan Bukan Kantung Polyurethane Berdasarkan Berat Badan Lahir

Karakteristik	Kantung Polyurethane		Tidak Menggunakan Kantung Polyurethane		p-value	CI 95%
	Rerata	SD	rerata	SD		
	Berat badan lahir (gram)	2190,6	224,513	2250,0		

Berdasarkan tabel 1 rata-rata berat bayi lahir pada kelompok intervensi (menggunakan kantung *Polyurethane*) adalah 2190,6 gram, sedangkan rata-rata berat bayi lahir pada kelompok kontrol (bukan kantung *Polyurethane*) adalah 2250 gram. Hasil analisa menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik dengan *p-value* sebesar 0,42 (CI 95% 91,162-209,912). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata berat bayi lahir pada kedua kelompok tersebut homogen.

Tabel 2.
Perbandingan Karakteristik Subjek pada Metode Kantung Polyurethane dan bukan Kantung Polyurethane Berdasarkan Umur Kehamilan dan Jenis Persalinan

Karakteristik	Metode				Total	p-value
	Kantung Polyurethane		Bukan Kantung Polyurethane			
	jumlah	%	jumlah	%		
Umur Kehamilan						
- preterm/posterm	6	42,9	8	57,1	14	0,47
- aterm	10	55,6	8	44,4	18	
Jenis Persalinan						
- Spontan	14	50	14	50	28	1,00
- Sectio Caesarea	2	50	2	50	4	

Berdasarkan tabel 2 umur kehamilan preterm/posterm sebagian besar terdapat pada kelompok kontrol (tidak menggunakan kantung *Polyurethane*) yaitu sebanyak 8 (57,1%), sedangkan umur kehamilan aterm sebagian besar terdapat di kelompok perlakuan (kantung *Polyurethane*) yaitu sebanyak 10 (55,6%). Hasil uji homogenitas menunjukkan *p-value* sebesar 0,76 yang berarti bahwa umur kehamilan pada kedua kelompok tersebut homogen.

Jenis persalinan spontan terjadi sama besar pada kelompok intervensi (kantung *Polyurethane*) dan kelompok kontrol (tanpa kantung *Polyurethane*) yaitu sebanyak 14 (50%) pada masing-masing kelompok, sedangkan jenis persalinan sectio caesarea juga terjadi sama besar pada kelompok intervensi (kantung *Polyurethane*) dan kelompok kontrol (tanpa kantung *Polyurethane*) yaitu sebanyak 14 (50%) pada masing-masing kelompok. Hasil uji homogenitas menunjukkan *p-value* sebesar 1,000 yang berarti bahwa jenis persalinan pada kedua kelompok tersebut homogen.

Tabel 3.
Pengaruh Kantung Polyurethane Terhadap Kejadian Hipotermia pada BBLR

Metode	Kejadian Hipotermi				p-value	OR CI 95%
	Hipotermi		Tidak hipotermia			
	jumlah	%	Jumlah	%		
Kantung Polyurethane	5	31,3	11	68,8		
Tidak menggunakan Kantung Polyurethane	12	75	4	25	0,01	(0,0-0,7)
Jumlah	17	53,1	16	46,9		

Berdasarkan tabel 3 kejadian hipotermi lebih banyak terjadi pada bayi baru lahir tidak menggunakan kantung *polyurethane* dibandingkan dengan yang menggunakan kantung *polyurethane* yaitu 53,1% dan 46,9% dengan *p-value* 0,013 dan OR 0,1 (CI 95% 0,0-0,7). Hal ini berarti ada pengaruh kantung *polyurethane* terhadap kejadian hipotermia pada BBLR.

PEMBAHASAN

Analisis yang dilakukan, peneliti telah mengendalikan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian hipotermia pada BBLR diantaranya umur kehamilan dan berat badan bayi. Variasi umur kehamilan sebagian besar terdapat pada kelompok kontrol (tidak menggunakan kantung *polyurethane*), sedangkan umur kehamilan aterm sebagian besar pada kelompok perlakuan (kantung *polyurethane*) Hasil uji homogenitas menunjukkan *p-value*=0,76 sedangkan berat bayi lahir 0,42 (CI 95% 91,16-209,91), sehingga rata-rata berat badan lahir dan umur kehamilan pada kedua kelompok tersebut homogen.

Kehilangan panas bayi secara konveksi berhubungan dengan suhu permukaan lingkungan. Dalam merawat bayi masalah ini mudah dipecahkan dengan cara bayi diselimuti dengan menggunakan bahan isolator untuk mencegah kehilangan panas bayi. Suhu badan dapat dipertahankan jika produksi panas adekuat. Kemampuan bayi berubah-ubah untuk memproduksi panas, proteksi termal yang baik dapat menghindari bayi kehilangan panas⁶.

Hasil analisis hubungan kantung *polyurethane* saat pengiriman ke NICU terhadap kejadian hipotermia pada 32 BBLR menunjukkan bahwa kejadian hipotermia lebih banyak terjadi pada bayi baru lahir yang tidak menggunakan kantung *polyurethane* yaitu 53,1% dan 46,9% dengan *p-value* 0,01 RR 0,4 (CI 95%0,1-0,3). Hal ini sesuai dengan penelitian Cramer (2005). Penelitian dari 3 kelompok yang dirandom dan lima percobaan terkontrol termasuk bermanfaat menunjukkan bahwa total 998 bayi yang terbungkus bahan plastik misalnya *polyurethane* secara signifikan saat masuk suhu tubuh lebih tinggi darai pada bayi yang

tidak dibungkus dengan *polyurethane* dengan suhu 35,3°C-36,1°C sedangkan kelompok bayi yang dibungkus dengan *polyurethane* 36°C-37°C⁶.

BBLR perlu perawatan yang khusus untuk mencegah kehilangan panas oleh penguapan di ruang bersalin, setelah bayi lahir ditempatkan kantung *polyurethane* sampai ke leher, kepala bayi kering dan tertutup oleh topi, sehingga intervensi ini dapat membantu mengurangi morbiditas neonatal. Menggunakan kantung *polyurethane* pada BBLR segera setelah lahir menambah kenaikan suhu badan bayi setelah tiba di NICU, mekanisme kantung *polyurethane* sebagai penghalang kehilangan panas yang merupakan bahan kedap udara bila dipakaikan pada bayi saat dilahirkan tidak mudah terpapar dengan udara, sehingga dapat mencegah terjadinya evaporasi, radiasi, konveksi, dan konduksi. Menggunakan kantung *polyurethane* pada BBLR segera setelah bayi lahir menambah kenaikan suhu badan bayi setelah masuk ke ruang NICU. Secara statistik suhu tubuhnya beda bermakna dibandingkan dengan bayi yang tidak menggunakan kantung *polyurethane* ($p=0,00$). Dengan menggunakan kantung *polyurethane* lebih efektif dalam mengurangi kejadian hipotermia pada BBLR⁷.

Suhu tubuh rendah (hipotermia) dapat disebabkan oleh karena terpapar dengan lingkungan yang dingin (suhu lingkungan rendah, permukaan yang dingin atau basah) atau bayi dalam keadaan basah atau tidak berpakaian. Menggunakan metode kantung *polyurethane* dapat mencegah kejadian hipotermia pada BBLR segera setelah lahir. Metode ini mudah, praktis dan efektif, tidak mengganggu proses resusitasi meskipun menggunakan menggunakan teknologi yang canggih, BBLR menunjukkan penurunan suhu tubuh setelah tiba diruang NICU⁷. Menurut Castole, menemukan bahwa 90% dari sampel BBLR mengalami hipotermia ketika dirawat di inkubator⁸.

Suhu ruang bersalin yang rendah sebagai faktor risiko untuk kejadian hipotermia pada BBLR. Ketika bayi terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin, suhu tubuh bayi akan menurun kemudian perifer dan pusat termoreseptor mendeteksi perubahan. Oleh karena itu ditetapkan standar perawatan suhu ruang bersalin bagi bayi BBLR harus memiliki suhu ruangan 24°C⁴. Suhu lingkungan yang relatif sejuk dari ruang bersalin merupakan kontributor terjadinya hipotermia pada BBLR⁷.

Selama proses penelitian ini, peneliti tidak menemukan efek samping dari penggunaan kantung *polyurethane* pada BBLR. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lenclen. Dalam penelitiannya menemukan bahwa BBLR yang dimasukkan kedalam kantung *polyurethane* tidak ada efek samping seperti kulit terbakar, infeksi dan hipotermia.

KESIMPULAN

BBLR yang menggunakan kantung *polyurethane* memiliki risiko kejadian hipotermia 1 kali lebih besar dibandingkan pada BBLR yang tidak menggunakan kantung *polyurethane* di RSUD Wonosari tahun 2013.

SARAN

Bagi bidan, perawat dan dokter pemberi pelayanan perawatan bayi baru lahir di RSUD Wonosari mempertimbangan tatalaksana preventif dan intervensi kebidanan yang efektif untuk menjaga stabilitas suhu bayi baru lahir pada proses pengiriman ke NICU serta mencegah kejadian hipotermi dengan penggunaan kantung *polyurethane*. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan lebih memperhatikan faktor lain yang dapat mempengaruhi stabilitas suhu bayi baru lahir pada proses pengiriman yang kurang dikendalikan secara maksimal oleh peneliti yaitu suhu lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. (2010). *Pedoman Pelaksanaan Maternal Perinatal dan Neonatal*, Jakarta, Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat.
2. Dinkes Provinsi DIY. (2012). *Profil Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2011*. Yogyakarta.
3. Tinuade A, Ongulesi, Olusoga Bogunfowora, Folashade A Adekanmbi, Bolanle M Fetuga dan Olanrewaju. (2008). *Point of Admission Hypothermia among high risk Nigeria Newborn*. Diunduh tanggal 15 Februari 2013 dari http://www.journaldatabase.org/articles/point-of-admission_hypothermia_among.html
4. WHO. (2010). *Low Birth Weight Country, Regional and Global estimates reported based on WHO/UNICEF*. Diunduh tanggal 15 Februari 2013 dari http://www.unicef.org/publications/files/low_birth_weight_from_EY.pdf
5. Wiknjosastro, H. (2007). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: YBP-SP
6. Cramer, K, Wiebi N, Hartling, L, Crumley E dan Vohra S. (2005). *Heat Loss Prevention: A Systematic Review of Occlusive Skin Wrap for Premature Neonates* Journal of Perinatology.
7. Knobe R, Vohra, S, dan Lehman, C. (2005). *Heat Loss Prevention for Preterm Infants in the Delivery room*. *Journal of Perinatology* Diunduh tanggal 2 Maret 2013 dari <http://www.nature.com/jpl/journal/v25/n5/full/7211289a.html>
8. Castole K, Hennesy E, Gibsin A, Marlow N, Will. (2000). *The Epicure Study: Outcomes to Discharge from Hospital for Infant Born at the Threshold of Viability*. Diunduh tanggal 5 April 2013 dari www.ajan.com.au/Vol27/AJAN_27-1.pdf