

PERBANDINGAN PENGGUNAAN PLASTIK *POLYETHYLENE* DENGAN METODE KONVENSIONAL TERHADAP PERUBAHAN SUHU PADA BBLR

Eva Alvionita¹, Yulia Herliani², Helmi Diana³

^{1,2,3} Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

evalvio@gmail.com,081312864747

ABSTRAK

Bayi Berat Lebih Rendah (BBLR) masih merupakan masalah di dunia karena penyebab kesakitan dan kematian pada masa bayi baru lahir. BBLR cenderung mengalami masalah yang bervariasi hal ini harus diantisipasi dan dikelola pada masa neonatal, adapun masalah yang terjadi salah satunya adalah hipotermi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan metode plastik *polyethylene* dengan metode konvensional terhadap perubahan suhu pada BBLR. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental* rancangan penelitian yang dilakukan adalah *nonequivalent control group*, dilakukan dua kali observasi yaitu sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan pada dua kelompok. Populasi pada penelitian ini adalah semua BBLR di Rumah Sakit SMC Kabupaten Tasikmalaya. Teknik pemilihan sampel dilakukan menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik *accidental sampling* sebanyak 40 responden. Hasil uji statistik menggunakan *independent t-test* diperoleh t hitung sebesar 3.497 dan t-tabel ($df = 38$) 2.024. Besarnya nilai signifikansi $p < 0,001$. Karena t hitung $3.497 > t$ tabel 2.024 dan $sig. 0.001 < 0.05$, berarti ada perbedaan yang signifikan antara perlakuan metode konvensional dan perlakuan plastik *polyethylene*.

Rata-rata suhu pada metode konvensional adalah 36.305 dan rata-rata suhu pada metode plastik *polyethylene* adalah 36.65.

Kata Kunci : BBLR, Suhu Bayi, Plastik *Polyethylene*, Metode Konvensional

ABSTRACT

Low Birth Weight (LBW) infant is still a problem in the world due to the causes of morbidity and mortality in the newborn. LBW is prone to varied problems that should be anticipated and managed in the neonatal period. The problems that occur one of them is hypothermia. The purpose of this research is to know the difference of polyethylene plastic method with conventional method to temperature change on LBW. The type of research is a quasi-experiments and design of the research is nonequivalent control group, twice observations were performed before being treated and after being treated in two groups. Population in this research is all LBW at SMCHospital of TasikmalayaDistric, sample selection technique is using non probability sampling method with accidental sampling technique counted 40 respondents. The result of Statistical test using independent t-test obtained t-count equal to 3,497 and t-table ($df = 38$) 2,024. The P value of significance 0,001. Because t count $3.497 > t$ table 2.024 and P value $0.001 < 0.05$, that meaning there is a significant difference between conventional method and polyethylene plastic treatment. The conclusion is mean temperature on the conventional method is 36.305 and the mean temperature on the polyethylene plastic method is 36.65, Mean Difference 0.345.

Keywords : Low Birth Weight (LBW), Infant Temperature, Polyethylene Plastics, Conventional Methods

PENDAHULUAN

Hasil Survey Penduduk Antar Sensus (Suspas) 2015 menunjukkan di Indonesia Angka Kematian Bayi (AKB) sebesar 22,23 per 1000 kelahiran hidup. Komplikasi yang menyebabkan AKB tertinggi adalah asfiksi, bayi berat lahir rendah (BBLR) dan infeksi. Di wilayah Provinsi Jawa Barat berdasarkan profil kesehatan Provinsi Jawa Barat pada tahun 2015 jumlah kematian bayi tahun 2015 sebanyak 4045 atau sama dengan 4,09 / 1000 kelahiran hidup, BBLR menjadi salah satu dari penyebab terbesar kematian bayi di Jawa Barat (Dinkes, 2016).

Kasus bayi dengan BBLR juga merupakan kasus penyumbang kematian terbanyak di wilayah Kabupaten Tasikmalaya. Di Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2015 jumlah kematian bayi sebanyak 294 kasus kematian. Penyebab terbanyak adalah BBLR 102 kasus (Dinkes Kab. Tasikmalaya, 2015).

Data dari RS Singaparna Medika Citrautama bulan Januari sampai Agustus 2017 jumlah kematian bayi sebanyak 253 kasus, 91 diantaranya disebabkan oleh BBLR. Jumlah kelahiran BBLR secara keseluruhan adalah 332 kasus (RS.SMC, 2017).

BBLR merupakan salah satu faktor yang mempunyai kontribusi terhadap kematian bayi khususnya pada masa perinatal. Bayi dengan BBLR hingga saat ini masih merupakan masalah diseluruh dunia karena

merupakan penyebab kesakitan dan kematian pada masa bayi baru lahir. Prevelensi BBLR diperkirakan (15%) dari seluruh kelahiran didunia dengan batasan (3,3%-38%) dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang atau sosio-ekonomi rendah. Statistik menunjukkan bahwa (90%) dari kejadian BBLR didapatkan dinegara berkembang dan angka kematiannya 35 kali lebih tinggi dibanding pada bayi dengan berat lahir lebih dari 2.500 gram (Proverawati, 2010).

Salah satu masalah pada BBLR adalah hipotermi. Dampak dari hipotermi yang akan terjadi pada bayi baru lahir apabila tidak segera ditangani yaitu *hipoglikemi*, *asidosis metabolik* karena *vasokonstriksi perifer* dengan *metabolisme anaerob*, hipotermi, *syok*, *apnea*, perdarahan *intra ventrikuler*, *hipoksemia* dan berlanjut dengan kematian (Valizadeh, 2017).

Metode tatalaksana pencegahan hipotermi berdasarkan SPO RS SMC adalah memastikan ruangan hangat, mengeringkan bayi, ganti handuk basah, selimuti bayi, bila bayi sehat lakukan IMD, periksa suhu tubuh bayi tiap jam, memandikan bayi setelah 6 jam, identifikasi tanda-tanda hipotermi (RS SMC, 2017).

Metode lain untuk mencegah hipotermi pada BBLR adalah menggunakan plastik *polyethylene*. Penelitian tersebut dilakukan oleh Alicia Leadford et al dengan judul

“*Plastic Bags for Prevention of Hypothermia in Preterm and Low Birth Weight Infants*” yang dipublikasikan di *AAP News and Journals*. Penelitian dilakukan pada bayi yang lahir pada usia kehamilan 26-36 minggu dan atau dengan berat lahir 1000-2500 gram. Dilakukan perbandingan antara penanganan dengan termoregulasi standar (selimut atau *radint warmer*) atau perawatan termoregulasi standar ditambah penempatan dalam plastik saat lahir. Hasilnya suhu pada 1 jam setelah lahir pada bayi yang dilakukan tindakan penggunaan plastik adalah $36,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ dibandingkan dengan $36,1 \pm 0,6^{\circ}\text{C}$ pada bayi perawatan standar ($P, .001$). Hipertermia (38.0°C) tidak terjadi pada bayi manapun. (Leadford et al, 2013).

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik ingin meneliti tentang ‘‘Perbandingan Penggunaan Plastik *Polyethylene* dengan Metode Konvensional Terhadap Perubahan Suhu Pada Bayi Berat Lahir Rendah Di Rumah Sakit SMC Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2017’

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental* (eksperimental semu). Rancangan penelitian yang dilakukan adalah *nonequivalent control group design*. Didalam design ini dilakukan dua kali observasi yaitu

sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan pada dua kelompok.

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Singaparna Medika Citrautama dengan waktu penelitian ± 1 bulan, yaitu pada bulan November 2017. Populasi pada penelitian ini adalah semua BBLR di Rumah Sakit SMC Kabupaten Tasikmalaya. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik *accidental sampling* yaitupengambilan kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia disuatu tempat sesuai dengan konteks penelitian dan memenuhi kriteria pemilihan.

Analisa data yang digunakan untuk melihat perubahan suhu sebelum dan sesudah pada kelompok penggunaan plastik *polyethylene* dan kelompok metode konvensional menggunakan uji statistik *paired T test*. Selain itu juga untuk melihat perbandingan perubahan suhu setelah tindakan pencegahan hipotermi pada kelompok penggunaan plastik *polyethylene* dan kelompok metode konvensional menggunakan uji statistik *independen t test*.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

Tabel 1 Karakteristik Berat Badan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

No	Interval	Metode Konvensional		Metode Plastik PE	
		F	%	F	%
1.	1000 gr	0	0	1	5
2.	>1000 – 1500 gr	1	5	7	35
3.	>1500 – 2000 gr	9	45	9	45
4.	2000 - <2500 gr	10	50	3	15
Jumlah		20	100	20	100

Frekuensi berat badan paling tinggi pada metode konvensional adalah 10 Bayi (50%) di interval >2000 - <2500 gr pada metode plastik PE adalah 9 Bayi (45%) di interval >1500 – 2000 gr

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Perubahan Suhu Tubuh Bayi

Interval	Perubahan Suhu		Deskriptif			
	F	%	Mean	Max	Min	SD
<1°C	20	100	0.26	0.6	-0.2	0.19
1°C	0	0				
Jumlah	20	100				

Rata-rata perubahan suhu pada metode konvensional yaitu 0.26. Nilai terendah yaitu -0.20 dan nilai tertinggi 0.6 dengan standar deviasi 0.19.

Analisa Bivariat

Tabel 3 Uji Normalitas

Kelompok	N	Value Kolmogorov-Smirnov	
		Suhu sebelum	Suhu Sesudah
Metode Konvensional	20	0.200	0.137
Plastik PE	20	0.200	0.200

Semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0,05. maka variabel berdistribusi normal. Oleh karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

Tabel 4 Hasil Paired T Test Suhu Bayi Sebelum dan Sesudah Metode Konvensional

Suhu Tubuh (Mean)	T-test for equality of means				
	t hitung	t tabel	Sig.(2-tailed)	Correlation	Mean Difference
Sebelum 36.0450	6.110	2.093	0.000	0.799	0.260
Sesudah 36.3050					

T hitung 6,110 > t tabel 2,093 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Artinya perlakuan metode konvensional memberikan pengaruh terhadap perubahan suhu tubuh bayi dengan *Mean Difference* 0.260.

Tabel 5 Hasil Paired T Test Suhu Bayi Sebelum dan Sesudah Plastik Polyethylene

Suhu Tubuh (Mean)	T-test for equality of means				Mean Difference
	T hitung	T tabel	Sig.(2-tailed)	Correlation	
Sebelum 35.8800	7.522	2.093	0.000	0.343	0.770
Sesudah 36.6500					

T hitung 7.522 dan t tabel 2.093 (df 19) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Artinya perlakuan metode plastik PE memberikan pengaruh terhadap perubahan suhu tubuh bayi dengan *Mean Difference* 0.770.

Tabel 6 Hasil Independen T Test Perbandingan Perubahan Suhu BBLR dengan Menggunakan Metode Konvensional dan Plastik Polyethylene

Suhu Tubuh (Mean)	T-test for equality of means			
	T hitung	T tabel	Sig.(2-tailed)	Mean Difference
Metode Konvensional 36.3050	3.497	2.024	0.001	0.3450
Metode Plastik PE 36.6500				

T hitung sebesar 3.497 dan t-tabel (df = 38) 2.024, sedangkan besarnya nilai signifikansi p 0,001. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan sig. $0.001 < 0.05$, berarti ada

perbedaan yang signifikan antara perlakuan metode konvensional dan perlakuan plastik PE dengan *Mean Difference* 0.345 ° C.

PEMBAHASAN

Hipotermi pada neonatus adalah suatu keadaan dimana terjadi penurunan suhu tubuh yang disebabkan oleh berbagai keadaan terutama karena tingginya konsumsi oksigen dan penurunan suhu ruangan. Mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal sangat penting untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan bayi baru lahir terutama bagi bayi prematur. Hal ini sejalan dengan teori affandi (2007) yaitu mengenai pencegahan hipotermi pada bayi dengan cara keringkan bayi dengan seksama. Pastikan tubuh bayi dikeringkan segera setelah lahir untuk mencegah kehilangan panas disebabkan oleh evaporasi cairan ketuban pada tubuh bayi. Keringkan bayi dengan handuk atau kain yang telah disiapkan di atas perut ibu. Selimuti bayi dengan selimut atau kain bersih dan hangat, serta segera mengganti handuk atau kain yang dibasahi oleh cairan ketuban. Selimuti bagian kepala pastikan bagian kepala bayi ditutupi atau diselimuti setiap saat, bagian kepala bayi memiliki luas permukaan yang relatif luas dan bayi akan dengan cepat kehilangan panas jika bagian tersebut tidak tertutup. Tempatkan bayi pada ruangan yang panas, suhu ruangan atau kamar hendaknya dengan suhu 28°C – 30°C.

Metode tersebut dapat mengurangi kemungkinan kehilangan panas secara evaporasi, konduksi, radiasi dan konveksi. Sehingga akan meningkatkan suhu bayi setelah lahir. Program Resusitasi Neonatal atau *Neonatal Resuscitation Program* (NRP) juga merekomendasikan beberapa tindakan untuk mencegah hilangnya panas salah satunya yaitu menggunakan plastik *polyethylene* agar meningkatkan suhu masuk bayi. Metode konvensional dan plastik PE merupakan teknik pencegahan hipotermi yang hampir sama tetapi ada perbedaan jika dalam metode konvensional bayi diselimuti dengan kain dalam metode plastik PE bayi ditempatkan kedalam plastik *polyethylene* sampai ke leher. Dibandingkan dengan selimut, plastik lebih mampu meningkatkan suhu bayi karena plastik kedap udara maka bayi tidak mudah terpapar udara sehingga mencegah terjadinya evaporasi, radiasi, konveksi dan konduksi. Pengeringan di bawah infant warmer, menggunakan topi, dan kain efektif untuk bayi mature, tetapi bayi prematur memerlukan tindakan lebih lanjut karena integritas kulit mereka yang memungkinkan meningkatkan kehilangan panas. Menggunakan plastik dan *radiant warmer* dapat mengurangi kerugian penguapan dan meningkatkan suhu masuk. Potensi terjadinya hipertermia, kerusakan kulit, gangguan resusitasi dan lainnya secara keseluruhan penelitian telah

menunjukkan manfaat yang lebih besar dan resiko yang minimal. Sehingga penggunaan plastik tidak membahayakan (Anderson, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Rata-rata perubahan suhu bayi BBLR sebelum dan sesudah perlakuan metode konvensional adalah 0.26°C . Rata-rata suhu bayi BBLR sebelum dan sesudah perlakuan penggunaan plastik *polyethylene* adalah 0.77°C . Ada perbedaan perubahan suhu tubuh pada BBLR di RS Singaparna Medika Citrautama antara penggunaan plastik *polyethylene* dengan metode konvensional yaitu sebesar 0.345°C dengan p value 0.001.

Diharapkan fasilitas kesehatan dapat melakukan penatalaksanaan pencegahan hipotermi pada bayi berat lahir rendah dengan metode yang paling efektif salah satunya dengan cara menggunakan plastik *polyethylene* serta membuat SOP yang sesuai karena penggunaan plastik *polyethylene* pada BBLR lebih efektif dibandingkan dengan perawatan standar termoregulasi dalam mencegah hipotermia tanpa mengakibatkan hipertermia, dengan biaya terjangkau, merupakan alat teknologi yang mudah untuk sumber daya yang terbatas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan naskah ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan dan dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Hj. Betty Suprapti, S.Kep, M.Kes. Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Tasikmalaya.
2. Nunung Mulyani, APP, M.Kes Selaku Ketua Jurusan Kebidanan Tasikmalaya
3. Hj. Yulia Herliani, SST, M.Keb. selaku Ketua Program Studi DIV Kebidanan Tasikmalaya dan selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan dedikasi
4. Helmi Diana, SST, M.Keb. sebagai pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan dedikasi.
5. Seluruh staf dosen dan staf kependidikan jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tasikmalaya.
6. Seluruh staf Perpustakaan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
7. Seluruh Staff Ruang Perinatologi RSUD SMC yang telah membantu dalam penelitian ini.
8. Pihak-pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi. 2007. *Pelatihan Klinik Asuhan Persalinan Normal*. Jakarta : EGC.
- Anderson, Jodee. 2012. *Volume 13 : Preventing Heat Loss in Infants <29 Weeks' Gestation* diakses dari pediatrics.aappublication.org.
- Departemen Kesehatan RI.2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Diakses dari www.depkes.go.id
- Dinas Kesehatan Jawa Barat.2016. *Profil Kesehatan Jawa Barat 2015*. Diakses dari www.diskes.jabarprov.go.id
- Dwienda, Octa dkk. 2014. *Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Pra-sekolah Untuk Para Bidan*. Yogyakarta: Deepublish
- Hidayat, A Aziz Alimul. 2007a. *Metode Penelitian Kebidanan Dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba
- Hidayat, A Aziz Alimul. 2007b. *Asuhan Neonatus, Bayi dan Balita*. Jakarta: Salemba
- Kartinah, dkk. 2008. *Peran Lemak Coklat Dalam Mekanisme Reproduksi Panas pada Bayi*. Jurnal berita Ilmu Keperawatan. Vol. 1 diakses dari journals.ums.ac.id
- Leadford, Alicia A et al. 2013. *Plastic Bags for Prevention of Hypothermia in Preterm and Low Birth Weight Infants*. Diakses dari pediatrics.aappublication.org
- Lestari, W. 2010. *Pengaruh Pelatihan Deteksi Dini Tumbuh Kembang Balita. Terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan Bidan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

- Lubis, B . 2007. *Pencegahan Hipotermi Pada Bayi Baru Lahir*. Yogyakarta: Fitramaya.
- NorthDevonHealth Care. 2016. *Plastic bag use to prevent heat loss In preterm and low birth-weight infants Guideline*. Diakses dari northdevonhealth.nhs.uk
- Pantiawati, Ika. 2010. *Bayi dengan BBLR (Berat Badan Lahir Rendah)*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Pudjiadi, Antonius dkk. 2010. *Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia*. Jakarta: IDAI
- Prawirohardjo, Sarwono. 2010. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : Bina Pustaka
- Proverawati, Atika dkk. 2010. *Berat Badan Lahir Rendah*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Rekam Mediks RS SMC. 2017.*Data Bayi Berat Lahir Rendah*. Rumah Sakit Singaparna Medika Citrautama
- RS SMC. 2017. *Standar Operasional Prosedur Maternal Neonatal*. Rumah Sakit Singaparna Medika Citrautama
- Saifuddin, Abdul Bari. 2008. *Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal*. Jakarta: Bina Pustaka
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung : Alfabeta
- Syafrudin dkk . 2009. *Kebidanan Komunitas*. Jakarta : EGC
- Valizadeh, Leila et al. 2017. *Comparison of the Effect of Plastic Cover and Blanket on Body Temperature of Preterm Infants Hospitalized in NICU*. Diakses dari www.ncbi.nlm.nih.gov