

**PENGARUH *MASSAGE* TERHADAP PENINGKATAN PANJANG BADAN
PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH**

Wiwi Kustio Priliana¹, Barkah Wulandari²

^{1,2}Dosen Akademi Keperawatan Notokusumo Yogyakarta

ABSTRACT

Background : The number of low birth weight babies (LBW) in Indonesia is still quite high. WHO notes Indonesia is ranked ninth in the world. In Indonesia the prevalence of LBW is 5-27%, while in Yogyakarta the LBW prevalence rate in 2015 is 9.4%. The impact of LBW itself is very serious on the quality of future generations. Long-term problems likely to result from LBW include: developmental disorders, vision (retinopathy), hearing, chronic lung disease, increased morbidity and frequency of congenital abnormalities and frequent hospital admission, while direct complications that occur in LBW is hypothermia, fluid and electrolyte disorders, hyperbilirubinemia, respiratory distress syndrome, patent ductus arteriosus, intraventricular bleeding infection apnea of prematurity and anemia. It is necessary to make efforts to improve the health of LBW, one of which is massage. Where this intervention can help increase body length at LBW, based on the results of previous studies that massage is useful to increase body length, researchers are interested in conducting this research. Aim The purpose of this study was to measure and obtain data on body length changes in LBW before and after the massage was carried out in the treatment and control groups. Obtaining data on changes in body length in the treatment group compared to the control group.

Method : The study population was LBW infants who were allowed to go home from the perinatal room in Yogyakarta Hospital. Research subjects were given massage performed by the mother of each baby with a duration of twice a day for two weeks. The first measurement is done 7 days after birth. The second measurement is done two weeks after the first measurement.

Results : The difference in mean body length in the treatment group before and after the message intervention was 4.70 cm and the mean difference in the control group before and after massage intervention was 3.49 cm. While the mean difference between the treatment group and the control group was 1.21 cm with the results of $p < 0.05$.

Conclusion : Low birth weight massage performed by mother's baby twice a day for 14 days can improve the baby's body length and can affect the body length of BB by 59%.

Keywords: Massage, Body Length, LBW

PENDAHULUAN

Jumlah bayi berat lahir rendah (BBLR) di Indonesia masih cukup tinggi. Data WHO mencatat Indonesia berada di peringkat sembilan dunia. Di Indonesia prevalensi BBLR adalah 5-27%, sedangkan di Yogyakarta angka prevalensi BBLR tahun 2015 sebesar 9,4 %.

Dampak BBLR sendiri sangat serius terhadap kualitas generasi mendatang. Permasalahan jangka panjang kemungkinan terjadi akibat dari BBLR antara lain: gangguan perkembangan, penglihatan (retinopati), pendengaran, penyakit paru kronis, kenaikan angka kesakitan dan frekuensi kelainan

bawaan serta sering masuk rumah sakit, Sedangkan komplikasi langsung yang terjadi pada BBLR, yaitu: hipotermi, gangguan cairan dan elektrolit, hiperbilirubinemia, sindroma gawat nafas, paten duktus arteriosus, infeksi perdarahan *intraventriculer apnea of prematurity* dan anemia⁸.

Setiap tahun di dunia diperkirakan sekitar 20 juta bayi lahir dengan berat lahir rendah, merupakan suatu beban kesehatan sosial dan masyarakat di negara berkembang⁴. Sebagian besar kelahiran bayi berat lahir rendah (BBLR) disebabkan bayi lahir sebelum waktunya (prematuur) dan gangguan pertumbuhan selama masih dalam kandungan/pertumbuhan janin terhambat (PJT).

Dampak BBLR sendiri sangat serius terhadap kualitas generasi mendatang. Permasalahan jangka panjang kemungkinan terjadi akibat dari BBLR antara lain: gangguan perkembangan, penglihatan (retinopati), pendengaran, penyakit paru kronis, kenaikan angka kesakitan dan frekuensi kelainan bawaan serta sering masuk rumah sakit. Komplikasi langsung yang terjadi pada BBLR, yaitu: hipotermi, gangguan cairan dan elektrolit, hiperbilirubinemia, sindroma gawat nafas, paten duktus arteriosus, infeksi perdarahan *intraventriculer apnea of prematurity* dan

anemia⁸. Dampak tersebut dapat dikurangi dengan pemberian perawatan kesehatan yang berkualitas.

Dengan melihat dampak yang ada maka perlu adanya upaya dalam meningkatkan kesehatan bagi BBLR yaitu salah satunya dengan massage. Dimana intervensi ini dapat membantu meningkatkan panjang badan pada BBLR, berdasarkan hasil penelitian yang sebelumnya bahwa massage bermanfaat untuk meningkatkan panjang badan maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian terapan (*Applied research*) yang digunakan untuk memperbaiki, meningkatkan dan mengembangkan pelayanan perawatan. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi eksperimental* dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Tempat penelitian di RSUD Yogyakarta, dengan perlakuan pada 17 bayi kelompok perlakuan dan 17 bayi kelompok kontrol.

HASIL PENELITIAN

Subjek penelitian adalah bayi yang lahir dengan BBLR berjumlah 34 bayi. Bayi yang mendapat perlakuan *massage* sebanyak 17 bayi sedangkan kelompok kontrol

sebanyak 17 bayi. Gambaran tentang karakteristik subyek penelitian di jelaskan dalam bentuk distribusi frekuensi berdasarkan variabel dalam penelitian.

a. Analisis univariabel

Hasil analisis univariabel bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik dari subjek penelitian sehingga kumpulan data tersebut berubah menjadi informasi yang berguna. Karakteristik dan Homogenitas responden pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian dan Homogenitas pada Panjang Badan BBLR

	Perlakuan			Kontrol		P value
	N	Mean	Sd	Mean	sd	
Panjang badan pretes	17	43.39	1.02	42.94	0.91	0.189

Tabel 1 menunjukkan bahwa Rerata Panjang Badan pada BBLR pada kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol .

Tabel 2. Karakteristik Subjek Penelitian dan Homogenitas pada variabel luar (Jenis kelamin dan Asupan ASI Eksklusif)

	Perlakuan		Kontrol		P
	N	%	n	%	
Jeniskelamin					
Laki-laki	7	41.2	6	35.3	0.724
Perempuan	10	58.8	11	64.7	
Asupan ASI					
Ya	6	35.3	5	29.4	0.714
Tidak	11	64.7	12	70.6	

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih besar pada kelompok perlakuan (58.8 %) dan kelompok kontrol (64.7 %) di bandingkan dengan jenis kelamin laki-laki pada kelompok perlakuan (41.2 %) dan kelompok kontrol (35.3 %).

Semua data karakteristik subyek mempunyai nilai $p > 0,05$. Nilai $p > 0,05$ ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hal ini berarti salah satu persyaratan untuk melakukan penelitian eksperimen sudah terpenuhi, karena kondisi awal responden kedua kelompok memiliki karakteristik subjek yang seimbang atau dengan kata lain kedua kelompok homogen.

Sebelum melakukan analisis bivariabel terlebih dahulu di lakukan uji normalitas data untuk variabel yang berjenis numerik yaitu Berat badan, Panjang Badan dan Lingkar Kepala BBLR. Uji normalitas adalah uji yang di lakukan untuk memeriksa apakah data penelitian kita berasal dari populasi yang sebarannya normal. Data yang mempunyai distribusi normal berarti mempunyai sebaran yang normal pula, sehingga data tersebut dianggap dapat mewakili populasi. Data Berat badan, Panjang Badan dan Lingkar Kepala BBLR setelah dilakukan uji normalitasnya dengan *Shapiro-Wilk Test*. Hasil analisis uji

normalitas data menunjukkan bahwa nilai $p > 0,05$.

b. Analisis Bivariabel

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas yaitu *massage* terhadap variabel terikat yaitu Berat Badan BBLR. Analisis bivariabel juga dilakukan untuk melihat hubungan dari variabel luar yaitu Jenis Kelamin dan Asupan ASI Eksklusif. Uji statistik yang digunakan adalah *paired t-test* untuk melihat perubahan BB pada masing-masing kelompok. Uji *Independent t-test* di gunakan untuk melihat perbedaan perubahan Pertumbuhan Berat Badan pada kelompok yang di beri *massage* dan tidak di beri *massage*. Tingkat kemaknaan menggunakan $p\ value < 0,05$ pada interval kepercayaan 95%.

1) Pengaruh *massage* terhadap Panjang Badan Pada BBLR

Pengaruh *massage* terhadap Panjang Badan Pada BBLR sebelum dan sesudah di beri *massage* dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Paired t-test* Perubahan Panjang Badan BBLR sebelum dan sesudah di beri *massage*

	Perubahan Panjang Badan		Mean	Sd	Mean	sd	t	P	Δ	CI 95%
	PB Pretes	PB Postes2								
Perlakuan	43.39	1.02	48.09	1.11	40.14	<0.001	4.70	4.45-4.95		
Kontrol	42.94	0.91	46.43	1.15	26.06	<0.001	3.49	3.20-3.77		

Δ =Selisihrerata

Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata Panjang Badan mengalami peningkatan dari

sebelum ke sesudah perlakuan selama dua minggu pada kelompok perlakuan dan kontrol. Selisih rerata pada kelompok perlakuan sebesar 4.70 cm. Selisih rerata pada kelompok Kontrol selama dua minggu sebesar 3.49 cm. Nilai $p < 0,05$ berarti terdapat peningkatan Panjang Badan bermakna atau signifikan antara sebelum dan sesudah diberi *massage* pada kedua kelompok.

Tabel 4. Analisis *Independent t-test* pada perubahan Panjang Badan pada BBLR

	Selisih perubahan rerata BB PB LK							
	Perlakuan				Kontrol			
	Mean	Sd	Mean	Sd	t	P	Δ	CI 95%
PB	4.70	0.48	3.49	0.55	6.78	<0.001	1.21	0.84-1.57

Δ =Selisihrerata

Tabel 4 menunjukkan bahwa selisih rerata Panjang Badan antara kelompok perlakuan dan kelompok Kontrol adalah 1.21 cm dengan hasil $p < 0.05$. Maka dapat di katakan bahwa *message* mempunyai hubungan yang signifikan atau bermakna pada pertumbuhan BBLR.

2. Pengaruh variabel luar (Jenis kelamin dan Asupan ASI Eksklusif) terhadap pertumbuhan BB pada BBLR

a) Pengaruh variabel Jenis kelamin terhadap Panjang Badan pada BBLR

Pengaruh variabel Jenis kelamin terhadap Panjang badan pada BBLR dapat di lihat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Jenis kelamin terhadap Panjang Badan pada BBLR

	Perubahan BB PB LK postes2							
	Sex							
	Male (13)		Female (21)		T	P	Δ	CI 95%
Mean	Sd	Mean	Sd					
PB	4.08	0.52	4.11	0.94	0.42	0.903	-0.03	-0.61-0.54

Tabel 5 menunjukkan bahwa selisih rerata PB antara laki-laki dan perempuan adalah -0.03 Hasil uji statistik yang menggunakan *independent t test*, dalam tabel tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara jenis kelamin dengan perubahan panjang badan. dengan nilai $p > 0.05$.

b) Pengaruh variabel Asupan ASI Eksklusif terhadap Panjang Badan BBLR

Pengaruh variabel Asupan ASI Eksklusif terhadap Panjang Badan pada BBLR dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Asupan ASI Eksklusif terhadap Panjang Badan BBLR

	Perubahan BB PB LP postes2							
	Asupan Asi Eksklusif							
	Ya (11)		Tidak (23)		T	P	Δ	CI 95%
Mean	Sd	Mean	Sd					
PB	4.26	0.93	4.02	0.73	0.82	0.412	0.24	-0.35-0.84

Tabel 6 menunjukan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara asupan ASI dengan Panjang Badan pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol, hal ini di buktikan dengan nilai $p > 0.05$.

a. Analisis Multivariabel

Analisis ini di gunakan untuk melihat hubungan antara variabel bebas yaitu message, variabel terikat yaitu Pertumbuhan

BBLR (BB). Uji statistik yang di gunakan adalah *regresi linier*.

Pengaruh massage terhadap Pertumbuhan (BB) pada BBLR dapat dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7. Analisis *multivariate*: Pengaruh perlakuan terhadap Panjang Badan

	Perubahan PB
Perlakuan	1.21 <0.001 0.84-1.57
Kontrol	
R ²	0.59
Constanta	3.49
N	34

Tabel 7 menunjukkan hasil uji statistik dengan analisis *multivariate*. Tabel tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh massage terhadap panjang badan. Hasil analisis menunjukkan bahwa massage memiliki kontribusi terhadap Panjang Badan sebesar 59% yang ditunjukkan dengan nilai R².

PEMBAHASAN

Pertumbuhan ditandai dengan adanya perubahan ukuran fisik sedangkan perkembangan ditandai dengan peningkatan keterampilan motoris yang berujung pada peningkatan kemampuan fungsional⁸. Indikator pertumbuhan adalah peningkatan berat badan, peningkatan panjang badan dan peningkatan lingkaran kepala. Dari hasil penelitian ini didapatkan data bahwa massage

bayi yang dilakukan selama 2 minggu (14 hari) memberikan pengaruh yang efektif terhadap pertumbuhan bayi dengan BBLR, hal ini dapat dilihat dari analisis bivariat yang menunjukkan perubahan terhadap peningkatan berat badan pada kelompok kontrol. Selisih rerata berat badan pada kelompok perlakuan 496.18 gram dan selisih rerata pada kelompok kontrol 292.32gram. Rerata berat badan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi jika dibandingkan dengan rerata berat badan jenis kelamin perempuan. Hal ini dikaitkan dengan potensi tumbuh (*growth spurt*) pada laki-laki lebih besar dibanding dengan anak perempuan⁷. Indikator pertumbuhan yang lain dapat dilihat dari panjang badan.

Berdasarkan uji *paired t test*, hasil yang signifikan terlihat dalam peningkatan berat badan dengan p value= 0,001 ($p < 0,05$). Rerata berat badan, pada kelompok perlakuan lebih tinggi dari kelompok kontrol.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan berat badan yang bermakna pada bayi yang diberikan pijat bayi selama 2 minggu yaitu sebesar 700 gram⁵. Penelitian lain menunjukkan bahwa pijat bayi dapat efektif untuk meningkatkan kekurangan berat badan pada BBLR.⁶ Pijat bayi dalam penelitian tersebut menunjukkan hasil yang signifikan setelah dilakukan dua bulan. Penelitian serupa dilakukan oleh¹ yang menyebutkan bahwa

terdapat hasil yang signifikan setelah dilakukan pijat bayi pada BBLR selama 2 minggu ($p = 0,035$). Tidak terdapat perubahan yang signifikan pada berat badan BBLR jika pijat bayi hanya dilakukan 1 minggu ($p=0,384$).

Peningkatan berat badan pada BBLR dikaitkan dengan aktivitas vagal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh² menyebutkan bahwa pijat bayi dapat meningkatkan aktivitas vagal. Pijat bayi merangsang sistem pencernaan yang membuat penyerapan bayi menjadi lebih baik dan bayi menjadi lebih cepat lapar². Semakin sering bayi menyusu maka produksi ASI menjadi lebih banyak⁷. Peningkatan berat badan merupakan salah satu manfaat dari stimulasi aktivitas vagal ketika BBLR diberikan tindakan pijat bayi⁶. Dalam penelitian pijat bayi dapat meningkatkan aktivitas vagal setelah dilakukan pijat bayi 3 kali sehari (@15 menit) selama 5 hari⁸.

Penelitian serupa dengan melakukan pijat bayi pada bayi dengan BB kurang dari 2000 gram dan usia kehamilan kurang dari 36 minggu. Memberikan pijat bayi kepada 26 bayi selama 10 hari. Hasil pengukuran dilakukan 10 menit sebelum dan setelah pijat bayi. Didapatkan data bahwa aktivitas vagal meningkat setelah dilakukan pijat bayi dan tidak ada perubahan aktivitas vagal pada kelompok kontrol.⁸ Aktivitas motorik juga lebih meningkat setelah bayi dipijat daripada

sebelum dipijat, serta memiliki kecenderungan untuk berkurang dalam hal gelisah atau menangis⁴.

Penelitian yang lain menyebutkan bahwa pijat bayi berkaitan dengan peningkatan asupan kalori bayi.³ Hal ini dikaitkan dengan peningkatan berat badan setelah dilakukan pijat bayi secara rutin. Salah satu hal yang dapat dievaluasi adalah frekuensi bayi menyusu, bayi yang dilakukan pijat bayi lebih sering menyusu daripada bayi yang tidak dilakukan pijat bayi.

Pijat bayi juga berkaitan dengan peningkatan frekuensi tidur⁶. Penelitian lain menyebutkan bahwa pijat bayi mempengaruhi perilaku tidur bayi yang lahir dengan BBLR di Rusia⁵. 50 bayi dengan BBLR yang berusia 8 bulan diberikan pijat bayi cenderung tidak mendengkur saat tidur dan mengurangi frekuensi terbangun saat tidur malam, serta lebih waspada saat siang hari.

Dari hasil multivariabel menunjukkan bahwa pengaruh pijat bayi terhadap pertumbuhan BBLR sangat besar yaitu sebesar 58%,

KESIMPULAN

Massage pada BBLR yang dilakukan oleh ibu bayi durasi dua kali setiap hari selama 14 hari dapat meningkatkan Panjang Badan dan Message bayi dapat berpengaruh terhadap panjang badan BB sebesar 59%.

SARAN

Bagi penelitian lain, melakukan penelitian serupa dengan: a) menggunakan kelompok kontrol tanpa diberikan perlakuan; b) mempertimbangkan pengawasan asupan makanan dengan lebih ketat; c) memonitor besarnya tekanan dalam *massage*; dan d) dengan jumlah sampel yang lebih besar sehingga dalam pengambilan kesimpulan akan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chen, L.L.; Su, Y.C.; Su, C.H.; Lin, H.C.; Kuo, H.W. Acupressure and meridian massage: Combined effects on increasing body weight in premature infants. *J. Clin. Nurs.* 2008.
2. Diego, Miguel A; Field, Tiffany; Hernandez-Reif, Maria. Preterm Infant Weight Gain is Increased by Massage Therapy and Exercise Via Different Underlying Mechanisms. *Early Hum Dev.* 2014 March ; 90(3): 137–140. doi:10.1016/j.earlhumdev. 2014.
3. Ferber, S.G.; Kuint, J.; Weller, A.; Feldman, R.; Dollberg, S.; Arbel, E.; Kohelet, D. Massage therapy by mothers and trained professionals enhances weight gain in preterm infants. *Early Hum. Dev.* 2002.
4. Guzzetta, A.; D'Acunto, M.G.; Carotenuto, M.; Berardi, N.; Bancale, A.; Biagioni, E.; Boldrini, A.; Ghirri, P.;

- Maffei, L.; Cioni, G. The effects of preterm infant massage on brain electrical activity. *Dev. Med. Child Neurol.* 2011.
5. Irva, Tri Sasmi; Hasanah Oswati; Woferst, Rismadefi. Pengaruh Terapi Pijat terhadap Peningkatan Berat Badan Bayi. Universitas Riau. *JOM PSIK VOL.1 NO, 2 OKTOBER 2014.*
6. Karbasi, Sedighah Akhavan; Golestan, Motahhareh; Fallah, Razieh; Golshan, Mohammad; Dehghan, Zinabossadat. Effect of body massage on increase of low birth weight neonates growth parameters: A randomized clinical trial. *Iran J Reprod Med Vol. 11. No. 7. pp: 583-588, July 2013.*
7. Mohrbacher N and Stock J. *The Breastfeeding Answer Book, Third Revised ed.* Schaumburg, Illinois: La Leche League International. 2003.
8. Lee, Hae Kyung. 2005. The Effect of Infant Massage on Weight Gain, Physiological and Behavioral Responses in Premature Infants. *Journal of Korean Academy of Nursing (2005) Vol. 35, No. 8, 1451-1460.*
9. Scafidi, Frank A; Field, Tiffany M; Schanberg, Saul M; Bauer, Charles R; Tucci, Karen. Roberts, Jacqueline; Morrow, Connie; Kuhn, Cynthia M. Massage stimulates growth in preterm infants: A replication. *Infant Behavior and Development. Volume 13, Issue 2, April–June 1990.*