

---

## PENGARUH PIJAT BAYI BERAT LAHIR RENDAH TERHADAP KENAIKAN BERAT BADAN DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL TAHUN 2012

Asmar Yetti Zein<sup>1</sup>, Djaswadi Dasuki<sup>2</sup>, Tunjung Wibowo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

<sup>2</sup>Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup>Minat Utama Perinatal Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

### ABSTRACT

*Low birth weight (LBW) babies require more nutrients in order to achieve optimal growth and weight gain is a parameter of success in LBW babies growth. Baby massage for LBW babies is a form of stimulus/tactile kinesthetic stimulation as verbal communication to babies that can increase endurance, the activity of digestive function and activity of the vagus nerves. Good nutritional intake will be able to help weight gain in LBW babies. To determine the benefits of baby massage as a method to enhance weight gain for LBW babies. Method: This was an experimental study with a pretest and posttest control group design and a randomized control design through a quantitative approach. Sample was 60 low birth weight babies born weighing between 1500-2499 grams. The treatment group was given baby massage for 10 days by their mother three times a day and another group was not given treatment. Data analysis was performed by stages from univariabel with the frequency distribution characteristics of the respondents, bivariabel using independent t-test and RR, and multivariable using logistic regression. Results: The results indicated the effect of baby massage on weight gain as evidenced by t-test value of  $0.001 \leq 0.05$ . Logistic regression analysis indicated that OR = 2.68. This means that baby massage did affect the weight gain by 2.68. Conclusion: The LBW babies weight gain, treated with massage for 10 days, was higher than those with no such treatment.*

**Keywords:** baby massage, low birth weight, weight gain

### INTISARI

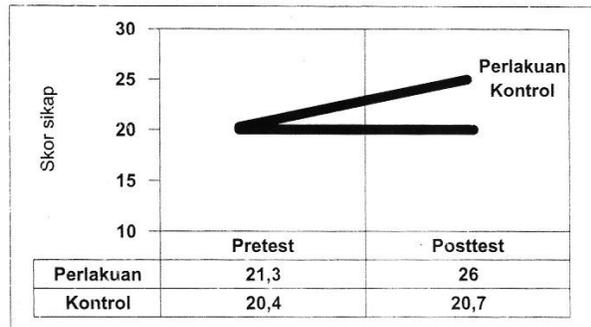
Bayi berat lahir rendah (BBLR) memerlukan masukan nutrisi yang lebih banyak agar dapat mencapai tumbuh kembang yang optimal dan kenaikan berat merupakan parameter keberhasilan dalam pertumbuhan bayi berat lahir rendah. Pijat bayi pada bayi berat lahir rendah merupakan bentuk rangsangan/ stimulasi taktil kinestetik sebagai komunikasi verbal kepada bayi, mampu meningkatkan daya tahan tubuh, dapat meningkatkan aktifitas fungsi pencernaan dan peningkatan aktivitas *nervus vagus*. Pemasukan nutrisi yang baik akan mampu membantu dalam penambahan berat badan bayi berat lahir rendah (BBLR). Tujuan: Mengetahui manfaat pijat bayi sebagai salah satu cara dalam meningkatkan kenaikan bayi berat lahir rendah. Metode : Jenis penelitian ini eksperimental pretes dan *post test* kontrol *group design* menggunakan rancangan *Randomized control* melalui pendekatan kuantitatif. Sampel sebanyak 60 bayi berat lahir rendah yang lahir dengan berat badan antara 1500-2499 gram, satu kelompok diberi perlakuan pijat bayi oleh ibunya selama 10 hari tiga kali sehari dan satu kelompok lagi tidak diberi perlakuan. Analisis data dilakukan dengan tahapan analisis univariabel yang merupakan distribusi frekuensi karakteristik responden, bivariabel menggunakan *independent t-test*, dan RR serta analisis multivariabel dengan menggunakan regresi linier. Hasil Penelitian: Pengaruh pijat terhadap kenaikan berat badan dengan uji *t-test p-value*  $0,001 \leq 0,05$ . Hasil regresi logistik OR 2,68. Ini membuktikan pijat bayi mempengaruhi peningkatan berat badan sebesar 2,68. Kesimpulan: Kenaikan berat bayi berat lahir rendah yang diberikan perlakuan pijat selama 10 hari lebih besar dibandingkan dengan bayi yang tidak dilakukan pijat. Umur kehamilan, dan keadaan kesehatan.

**Kata Kunci:** Pijat bayi, Kenaikan Berat dan Bayi Berat Lahir Rendah.

Tabel 4.  
Analisis Paired t test berat badan bayi pre-post test

Kelompok	Pre Test	Post -Test	Selisih rerata	t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)	(95% CI)		
Perlakuan	2130 (±246,2)	2601,7 (±252,7)	471,7 (430,1-513,2)	23,2	0,001
Kontrol	2043,3 (±249)	2076,7 (±239,1)	33,4 (12,9-53,7)	3,34	0,002

Tabel 4 menunjukkan kelompok perlakuan terjadi peningkatan berat badan 471,7. Uji statistik menunjukkan adanya peningkatan bermakna, hal ini dapat dilihat dari taraf signifikan sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ). Pada kelompok kontrol juga terdapat peningkatan berat badan, tetapi lebih rendah dibanding kelompok perlakuan yaitu 33,4. Uji statistik menunjukkan adanya peningkatan bermakna, hal ini dapat dilihat dari taraf signifikan sebesar 0,002 ( $p < 0,05$ ).



Gambar 1.  
Perbedaan peningkatan berat badan pada kedua kelompok

Tabel 5.  
Analisis Independen Samples T-test  
Peningkatan Berat Badan pada Kelompok Perlakuan  
dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok	Selisih rerata (Mean)	SD±	selisih	Statistik	
					t	p
Peningkatan Berat Badan	Perlakuan	471,7	±111,2	438,3	19,38	0,001*
	Kontrol	33,4	±54,7			

Berdasarkan Tabel 5 selisih peningkatan rerata berat badan kelompok perlakuan 471,7 dan kelompok kontrol 33,4. Berdasarkan uji Independen samples t-test diketahui ada perbedaan bermakna kelompok perlakuan dan kontrol, terlihat dari taraf signifikan sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ).

Tabel 6.  
Pengaruh Variabel Luar terhadap Peningkatan Berat Badan

Variabel	Peningkatan BB Selisih rerata (Mean)	SD±	Statistik	
			t	p
Usia Kehamilan				
- ≥ 37 minggu	315,5	±228,4	2,04	0,04*
- < 37 minggu	193,5	±107,7		
Umur Bayi				
- 0-7 hari	237,2	±239,7	-0,67	0,50
- > 7-18 hari	280,9	±236,4		
Nutrisi				
- ASI	330	±238	1,82	0,07
- Susu formula	213,7	±230,3		
Kejadian Infeksi				
- Ya	395,8	±245,4	2,4	0,01*
- Tidak	216,7	±151,6		

Tabel 6 menunjukkan variabel luar usia kehamilan diketahui ada pengaruh bermakna dengan peningkatan berat badan dilihat dari nilai value 0,04 ( $< 0,05$ ). Umur bayi diketahui tidak bermakna terhadap peningkatan berat badan ditandai dengan uji statistik nilai value 0,50 ( $> 0,05$ ). Hal ini membuktikan umur bayi tidak berpengaruh terhadap peningkatan berat badan.

Nutrisi bayi diberi ASI saja maupun diberi susu formula terbukti tidak berpengaruh terhadap peningkatan berat badan. Hal ini dibuktikan dengan uji statistik nilai value 0,07 ( $> 0,05$ ). Kejadian infeksi yang dialami bayi, antara yang terkena dan tidak secara statistik bermakna terhadap peningkatan berat badan bayi. Hal ini dibuktikan dengan uji statistik menunjukkan  $p$ -value 0,01 ( $< 0,05$ ).

Tabel 7.  
Stratifikasi Pengaruh Pijat Bayi terhadap Kenaikan BB berdasarkan Usia Kehamilan dan Kejadian Infeksi

Usia kehamilan	Pijat Bayi	Kenaikan BB				X <sup>2</sup>	p	RR	95% CI	
		Sesuai		Tidak Sesuai						
		n	%	n	%					
>=37 minggu	Perlakuan	19	100,0	0	0,0	17,53	0,001*	3,33	1,29-8,59	
	Kontrol	3	30,0	7	70,0					
<37 minggu	Perlakuan	11	100	0	0	4,97	0,026*	1,53	1,11-2,12	
	Kontrol	13	65	7	35					
Infeksi	Tidak	Perlakuan	21	100,0	0	0,0	13,86	0,001*	1,92	1,34-2,77
		Kontrol	14	51,8	13	48,2				
Ya	Perlakuan	9	100,0	0	0,0	3,27	0,070	1,50	0,67-3,33	
	Kontrol	2	66,7	1	33,3					

Hasil uji stratifikasi pada Tabel 7 menunjukkan bahwa ibu dengan usia kehamilan  $\geq 37$  minggu, pengaruh pijat bayi akan meningkatkan BB 3,33 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak pijat. Sedangkan pada usia kehamilan  $< 37$  minggu, pengaruh pijat bayi akan meningkatkan BB 1,53 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak pijat.

Adanya perbedaan nilai RR antara RR1 (RR = 3,33) dan RR 2 (RR = 1,53) yaitu sebesar 1,8 (180 %) mengindikasikan kemungkinan adanya modifikasi efek dalam hubungan antara pengaruh pijat bayi terhadap kenaikan BB setelah distratifikasi variabel usia kehamilan.

Stratifikasi menggunakan analisis Mantel-Haenszel (M-H)<sup>1</sup>. Variabel dianggap menjadi pengganggu jika terdapat selisih RP crude dan RP M-H lebih dari 10% sampai dengan 20%. Pada analisis stratifikasi antara usia kehamilan dengan kenaikan berat badan nilai RP crude adalah 1,87 sedangkan RP M-H sebesar 2,07 dengan demikian selisihnya adalah 0,2 (10%), maka usia kehamilan merupakan variabel pengganggu terhadap kenaikan berat badan bayi.

Pada analisis stratifikasi antara kejadian infeksi dengan kenaikan berat badan nilai RP crude adalah 1,87 sedangkan RP M-H sebesar 1,84 dengan demikian selisihnya adalah 0,03 (1,6%), maka kejadian infeksi bukan merupakan variabel pengganggu terhadap kenaikan berat badan bayi

Tabel 8.

Analisis pemodelan dengan regresi logistic hubungan variabel bebas pijat bayi dan variabel luar umur kehamilan dan infeksi dengan peningkatan berat badan bayi

Variabel	Model 1	Model 2	Model 3
Pijat bayi			
Tidak	0,93 (0,001)**	0,90 (0,001)**	0,51 (0,001)**
Ya	1	1	1
Usia Kehamilan			
$\geq 37$ minggu		0,99 (0,05)	0,17 (0,84)
$< 37$ minggu		1	1
Kejadian Infeksi			
Ya			-0,03 (0,70)
Tidak			1
R-Squared	0,88	0,88	0,34
Const	0,93	0,87	-0,98

Kesimpulan dari pemodelan ini model 1 adalah model terbaik dan paling berpengaruh terhadap peningkatan berat badan bayi. Nilai 0,88 merupakan constanta. Nilai 0,93 adalah koefisien regresi atau slope pada garis regresi, untuk menjelaskan peningkatan berat badan bayi.

Berdasarkan analisis tersebut dapat dibuat persamaan regresi dengan rumus sebagai berikut:  $p=93 + 0,93 \cdot \text{pijat bayi}$

Interpretasi hasil dari model logistik tersebut bukanlah nilai kuantitatif dari response melainkan sebagai probabilitas atau peluang terjadinya

peningkatan berat badan, dengan persamaan distribusi kumulatifnya adalah:

$$p = E(Y=1|X) = 1 / (1 + e^{-93 + 0,93X})$$

Dari hasil koefisien regresi yang diperoleh, dapat dicari OR untuk pijat bayi adalah  $OR_1 = e^{0,93} = 2,718$ .  $OR_2 = e^{-0,99} = 0,37$  dan  $OR_3 = e^{-0,03} = 0,97$ .

Hal ini dapat disimpulkan bahwa pijat bayi berpeluang terhadap peningkatan berat badan sebesar 2,68 dan kejadian infeksi merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap peningkatan berat badan bayi sebesar 2,7.

## PEMBAHASAN

### Pengaruh pijat bayi terhadap kenaikan berat bayi berat lahir rendah

Hasil analisis bivariabel pengaruh pijat bayi terhadap kenaikan berat bayi berat lahir rendah didapatkan ada hubungan secara statistik dan praktis, rata-rata kenaikan berat bayi berat lahir rendah yang dilakukan pijat yaitu 471,7 gram dan bayi tidak dipijat mengalami kenaikan 33,4 gram pada hari ke 10 penelitian. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian, terdapat selisih kenaikan berat antara bayi berat lahir rendah yang dilakukan pijat oleh ibunya lebih besar dibandingkan dengan bayi yang tidak dilakukan pijat<sup>6</sup>. Pijat bayi dilakukan selama 15 menit sebanyak 3 kali sehari setiap hari dilakukan 1 jam setelah bayi minum<sup>4</sup>. Disamping itu pijat bayi pada bayi berat lahir rendah harus dilakukan lambat dan lembut, tetapi jangan terlalu halus<sup>9</sup>. Rangsangan tactile atau raba (*massage*) diberikan dengan cara bayi ditengkurapkan, tiap gerakan dilakukan dalam 2x5 menit gerakan diulang enam kali (6 hitungan), memberi rangsangan (*kinesthetic stimuli*) dengan cara bayi dalam keadaan ditelentangkan, tiap gerakan dilakukan dalam 2x5 menit, tiap gerakan diulang enam kali (6 hitungan setiap gerakan)<sup>10</sup>.

### Pengaruh keadaan kesehatan terhadap kenaikan berat bayi berat lahir rendah

Pijat bayi mampu meningkatkan imunitas yang dalam prosesnya dipengaruhi juga oleh limfatik dalam tubuh. Oleh karena itu jika dilakukan pijat akan berpengaruh terhadap aliran limfatik, racun dan sampah tubuh akan dialirkan ke pembuluh darah, untuk dinetralisir, (oedema) akan berkurang. Pemijatan akan meningkatkan aktivitas *neurotransmitter serotonin* yaitu meningkatkan kapasitas sel reseptor yang berfungsi mengikat *glucocorticoid* (adrenalin). Proses ini akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar hormon adrenalin (hormon stres). Bayi berat lahir rendah yang dilakukan pijat, secara signifikan akan mampu mengalami peningkatan

fungsi paru-paru, termasuk kemampuan menghirup oksigen (inspirasi) dan kemampuan mengeluarkan oksigen (ekspirasi)<sup>11</sup>.

Pengaruh usia kehamilan dan usia bayi dengan kenaikan berat bayi berat lahir rendah, dalam hasil analisis penelitian ini adanya hubungan bermakna antara usia kehamilan, dimana usia kehamilan < 37 minggu mengalami kenaikan berat lebih kecil dibandingkan bayi berat lahir rendah yang lahir dari usia kehamilan  $\geq$  37 minggu. Hal ini sesuai pendapat bahwa besarnya fluktuasi kenaikan berat badan tergantung umur ditambah bayi yang kecil masa kehamilan (KMK), prognosis pertumbuhannya lebih kurang baik dari pada yang usia kehamilannya  $\geq$  37 minggu kehamilan<sup>12</sup>. Hal ini terjadi karena retardasi pertumbuhan sejak dalam kandungan, apalagi nutrisinya tidak terpenuhi dengan baik dan berat lahir juga akan mempengaruhi pertumbuhan. Pertumbuhan sel-sel seluruh sistem tubuh janin akan sempurna setelah minggu 30 kehamilan, sehingga bayi yang dilahirkan berat kurang akan mengalami gangguan karena belum sempurnanya pertumbuhan dan kematangan organ.

#### **Pengaruh pemenuhan nutrisi terhadap kenaikan berat badan**

Dari analisis hasil penelitian yang telah dilakukan tidak adanya hubungan yang bermakna secara statistik maupun praktis antara pemenuhan nutrisi dan kenaikan berat badan, oleh karena itu kenaikan berat badan pada penelitian mayoritas bayi yang diberikan Susu Formula, sedangkan makanan yang terbaik adalah ASI. Pengaruh usia bayi dengan kenaikan berat bayi berat lahir rendah, dari analisis hasil penelitian yang dilakukan tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik dan praktis antara usia bayi dengan kenaikan berat bayi berat lahir rendah, kenaikan berat bayi ini disebabkan oleh pijat<sup>11</sup>.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: kenaikan berat bayi berat lahir rendah yang dilakukan pijat oleh ibunya selama 10 hari lebih besar dibandingkan dengan yang tidak dipijat.

#### **SARAN**

Berdasarkan dari hasil, pembahasan dan kesimpulan penelitian ini, maka saran yang mempertimbangkan perlakuan pijat pada bayi berat lahir rendah:

Pemberian penyuluhan tentang pijat pada bayi dan perawatan bayi berat lahir rendah secara

lengkap dan jelas harus dijelaskan pada ibu yang melahirkan bayi berat lahir rendah karena hal ini dapat membantu ibu untuk menghemat biaya perawatan dan meningkatkan kemandirian ibu.

Bagi tenaga kesehatan agar menganjurkan kepada ibu yang mempunyai bayi berat lahir rendah untuk melakukan pemijatan bayinya selama berada di rumah sakit dan setelah pulang dari rumah sakit.

#### **KEPUSTAKAAN**

1. Adamson S. *Teaching baby massage to new parents*. Complement Ther Nurs Midwifery. 1996;2(6):151-9.
2. Roesli U. *Pedoman Pijat Bayi Premature dan Bayi Usia 0-3 Bulan*. Jakarta: Trubus Agriwidya; 2001.
3. Rosalina I. *Fisiologi Pijat Bayi*. Bandung: Triaksa Multi Media; 2007.
4. Field TM, Diego MA, Hernandez-Reif M, Deeds O, Figuereido B. *Moderate versus light pressure massage therapy leads to greater weight gain preterm infants*. Infant Behav Dev. 2006;29(4):574-8.
5. Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M. *Vagal activity, gastric motility and weight gain in massaged preterm neonates*. J Pediatric. 2004;147(1):50-5.
6. Ferber SG, Kuint J, Weller A, Feldman R, Dollberg S, Arbel E, et al. *Massage therapy by mothers and trained professionals enhances weight gain in preterm infants*. Early Hum Dev. 2002;67(1-2):37-45.
7. Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. *Profil Kesehatan Kota Yogyakarta Tahun 2009*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta; 2009.
8. Lemeshow S, Hosmer Jr. DW, Klar J, Lwanga SK. *Besar Sampel dalam penelitian kesehatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 1997.
9. Vickers A, Ohlsson A, Lacy J, Horsley A. *Massage for promoting growth and development of preterm and/or low birth weight infants*. Cochrane Database Syst Rev. 2004;2(CD000390).
10. Field TM, Diego M, Hernandez-Reif M. *Massage therapy research*. Dev Rev. 2005;27(1):75-89.
11. Field TM. *Touch therapy effect on development*. Infant Behavior and Development. 1998;22(4):779-97.
12. Soetjiningsih. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC; 1995.