

Pengaruh pijat bayi terhadap kenaikan berat badan bayi umur 4 bulan

Mohammad Shoim¹, Endy P. Prawirohartono², Madarina Julia²

ABSTRACT

Background: Optimum growth and development reflects the interaction among genetics, environments, attitude factors, and positive stimulations. Positive effect of massage on infant growth has long been recognized, but research on this phenomenon has not much been performed. The growth faltering in children begins at 1-6 months of age in Indonesia.

Objective: To identify the effect of massage toward weight gain in infants of 4 months old.

Method: The study was quasi experimental with 2 groups of posttest design. The subjects were infants of 4 months old that were born in two hospitals. Those who were born in one hospital were selected as the control group and the rest were selected as the treatment group. The massage was performed twice a week for four weeks. The data of weight, food intake, illness were collected once a week, whereas the data of mothers' knowledge and attitude toward breast milk were gathered once during the research period.

Results: There was a significant effect of massage on weight gain. The median weight gain of the control group and treatment group were 0.40 kg (Q1=0.35; Q3=0.40) and 0.60 kg (Q1=0.50; Q3=0.70) respectively. The massage also affected the waz (weight for age Z-scores) where the median difference of waz at the beginning and the end of the study of the control group was -0.27 (Q1=-0.34; Q3=-0.23), whereas in the treatment group was -0.03 (Q1=-0.13; Q3=0.09). It meant that control group faced the growth faltering of -0.27 SD waz in a month and treatment group did it for -0.03 SD waz in a month.

Conclusion: Infants who got massage treatment had higher weight gain than those who did not.

KEY WORDS: massage, weight gain, infants of 4 months old

PENDAHULUAN

Tercapainya pertumbuhan dan perkembangan yang optimal merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang saling berkaitan, yaitu faktor genetik, lingkungan, dan perilaku, serta rangsangan atau stimulasi yang berguna (1,2).

Pijat adalah terapi sentuh tertua dan terpopuler yang dikenal manusia dan telah dipraktikkan hampir di seluruh dunia sejak dahulu kala termasuk di Indonesia. Pengaruh positif pijat pada proses tumbuh kembang anak telah lama dikenal manusia, namun penelitian ilmiah tentang hal ini masih belum banyak dilakukan (3). Penelitian Field *et al.*

(4) menunjukkan bahwa bayi prematur yang dipijat tiga kali lima belas menit selama sepuluh hari, mengalami kenaikan berat badan per hari 20-47% lebih banyak daripada yang tidak dipijat.

Orang tua mempunyai kebiasaan membawa bayinya untuk dipijat bertujuan supaya anaknya menjadi lebih gemuk dan suka makan, lebih sehat dan tidak mudah sakit, mudah tidur, tidur lebih pulas, hilang capainya, dan bayi menjadi lebih pandai pada saat besarnya nanti (4).

Permasalahan gangguan pertumbuhan balita di Indonesia sudah mulai muncul sejak usia dini antara umur 1-6 bulan, sehingga diperlukan upaya untuk mengurangi kecepatan gangguan pertumbuhan atau untuk meningkatkan persentase kenaikan berat badan (5). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemijatan terhadap kenaikan berat badan bayi umur 4 bulan, persentase kenaikan berat badan bayi, dan perubahan waz (*weight for age Z-scores*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental*, dengan rancangan *two group posttest design* dengan kontrol. Subjek penelitian adalah bayi umur 4 bulan dengan kriteria inklusi: lahir spontan, cukup bulan, berat badan lahir cukup, dan ibu bersedia ikut dalam penelitian. Kriteria eksklusi adalah bayi dengan kelainan bawaan yang berat dan berpenyakit berat. Penelitian dilakukan di Rumah Bersalin (RB) Citra Prasasti Sukoharjo dan RB Utami Sukoharjo, pada bulan Mei sampai dengan bulan November 2002.

Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$, $\beta = 0,1$, dengan asumsi $d = 0,595$, $m_2 - m_1 = 0,46$ kg, estimasi besar sampel minimal yang diperlukan per kelompok adalah 36 bayi (8,9). Penelitian ini menggunakan subjek sejumlah 45 bayi pada kelompok kontrol dan 42 bayi pada kelompok perlakuan (pijat), sedangkan pengambilan sampel dilakukan secara *purposive*.

Intervensi berupa pijat yang dilakukan seperti pada penelitian pijat bayi yang dilakukan oleh Field *et al.* yang dimodifikasi (4), dilakukan oleh seorang bidan yang telah

¹ Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
² Bagian Anak RS DR. Sardjito/Fakultas Kedokteran UGM, Yogyakarta

dilatih, dipijat seminggu dua kali selama empat minggu (6). Pemijatan dilakukan dengan cara mengusap lembut dimulai dari kaki, dada, tangan, muka, dan punggung.

Data penelitian dikumpulkan oleh peneliti dibantu oleh beberapa orang ahli gizi (lulusan akademi gizi).

Identitas dan sosial ekonomi dikumpulkan sekali selama penelitian. Riwayat kelahiran yang meliputi: berat badan lahir, usia gestasi, data diperoleh dari rumah bersalin, sekali selama penelitian.

Pengukuran berat badan dilakukan sejak usia 4 bulan atau 0 (nol) minggu dimulai penelitian sampai minggu ke-4 (empat), dengan menggunakan timbangan merk Tanita, dengan ketepatan 0,05 kg yang sudah ditera. Bayi ditimbang dengan dilepas semua pakaiannya kemudian baru ditimbang dan tanpa alas.

Asupan makanan diperoleh dengan metode *recall* 24 jam seminggu sekali, yaitu asupan non-ASI dan asupan ASI. Data pengetahuan dan sikap ibu dalam memberikan makanan/ASI diambil sekali selama

penelitian dengan menggunakan kuesioner (7). Data penyakit diambil dengan menggunakan kuesioner, seminggu sekali.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputer. Untuk persentase kenaikan berat badan dan perubahan waz digunakan uji statistik *Mann-Whitney*.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian

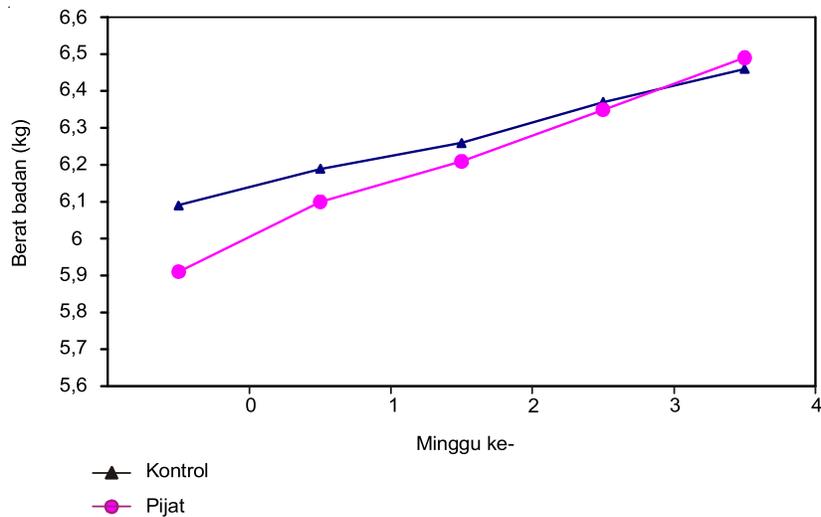
Karakteristik bayi awal penelitian antara kelompok kontrol dan kelompok pijat tidak ada perbedaan yang bermakna (**Tabel 1**). Selama penelitian penyakit yang ditemukan hanya ISPA (infeksi saluran pernafasan atas). Rerata asupan makanan ASI atau non-ASI, jenis makanan, dan jumlah hari sakit tidak ada perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok pijat (**Tabel 2**). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua kelompok homogen.

TABEL 1. Karakteristik subjek awal penelitian

Variabel	Pijat (n = 42)	Kontrol (n = 45)	p
Jenis kelamin			
Laki-laki	18 (43%)	18 (40%)	0,79
Perempuan	24 (57%)	27 (60%)	
Berat badan awal (kg)	5,91±0,58	6,09±0,58	0,15
Waz awal	-0,42±0,62	-0,19±0,66	0,10
Kalori non-ASI (kkal) (median, Q1, Q3)	131,2 (97,7;174,0)	139,2 (98,6;165,1)	0,95
Protein non-ASI (g) (median, Q1, Q3)	3,9 (2,4; 4,8)	3,5 (2,7; 4,8)	0,67
Zn non-ASI (mg) (median, Q1, Q3)	1,2 (1,0; 2,0)	1,0 (0,01; 2,0)	0,10
Vitamin A non-ASI (IU) (median, Q1, Q3)	436,0 (243,0; 468,0)	352,0 (202,0; 458,5)	0,40
Fe non-ASI (mg) (median, Q1, Q3)	3,2 (3,1; 3,4)	3,2 (1,9; 3,7)	0,23
Frekuensi ASI (kali/hari) (median, Q1, Q3)	10 (8; 10)	10 (8; 10)	0,78
Pendidikan ibu (tahun)(median, Q1, Q3)	12 (12; 12)	12 (12; 12)	0,19
Pengetahuan ibu (median, Q1, Q3)	26 (25; 27)	26 (24; 27)	0,96
Sikap ibu (median, Q1, Q3)	50 (49; 53)	49 (49; 51)	0,52

TABEL 2. Jenis makanan, kesakitan dan rerata asupan zat gizi

Variabel	Pijat (n = 42)	Kontrol (n = 45)	p
Jenis makanan			
Susu formula	21 (50%)	27 (60%)	0,35
Susu formula + buah	21 (50%)	18 (40%)	
Jumlah hari sakit (median, Q1, Q3)	0 (0;0,5)	0 (0; 0)	0,81
Rerata kalori (kkal) (median, Q1, Q3)	154,1 (114,8; 195,3)	152,0 (121,6; 183,1)	0,84
Rerata protein (g) (median, Q1, Q3)	4,6 (2,5; 5,9)	4,0 (3,5; 5,1)	0,32
Rerata ASI (kali/hari) (median, Q1, Q3)	10 (9; 11)	9,8 (8,3; 10,1)	0,07
Rerata Zn (mg) (median, Q1, Q3)	1,4 (1,1; 2,0)	1,0 (0,01; 2,0)	0,13
Rerata Fe (mg) (median, Q1, Q3)	3,3 (2,8; 4,4)	3,2 (2,8; 4,2)	0,57
Rerata vitamin A (IU) (median, Q1, Q3)	436,0 (243,5; 468,0)	352,0 (202,0; 458,5)	0,38



GAMBAR 1. Rata-rata berat badan

Pengaruh pijat bayi terhadap kenaikan berat badan

Kenaikan berat dapat dilihat pada **Gambar 1**. Kenaikan berat badan untuk kelompok kontrol adalah 0,40 kg (Q1=0,35; Q3=0,40) dan kenaikan berat badan untuk kelompok pijat adalah 0,60 kg (Q1=0,50; Q3=0,70).

Hasil analisis statistik menunjukkan kenaikan berat badan kelompok pijat lebih besar daripada kenaikan berat badan kelompok kontrol dengan nilai $p < 0,001$ (**Tabel 3**).

Pengaruh pijat bayi terhadap persentase kenaikan berat badan bayi

Persentase kenaikan berat badan untuk kelompok kontrol adalah 6,16% (Q1=5,24; Q3=6,88) dan untuk kelompok pijat adalah 9,44% (Q1=8,51; Q3=11,68). Hasil analisis statistik (**Tabel 3**) menunjukkan ada pengaruh pijat bayi terhadap persentase kenaikan berat badan bayi yang bermakna ($p < 0,001$).

Pengaruh pijat bayi terhadap perubahan waz

Hasil analisis statistik (**Tabel 3**) menunjukkan ada pengaruh pijat bayi terhadap perubahan waz yang bermakna ($p < 0,001$). Perubahan/penurunan waz yang terjadi adalah pada kelompok kontrol sebesar -0,27 (Q1=-0,34; Q3=-0,23) dan pada kelompok pijat adalah sebesar -0,03 (Q1=-0,13; Q3=0,09).

BAHASAN

Pengaruh pijat bayi terhadap kenaikan berat badan

Pada penelitian ini didapatkan persentase kenaikan berat badan bayi yang dipijat lebih besar daripada bayi yang tidak dipijat (**Tabel 3**). Hal ini sesuai dengan penelitian Field *et al.* (4), yang menunjukkan bahwa bayi prematur yang dipijat 3 kali 15 menit selama 10 hari mengalami kenaikan berat badan yang lebih besar daripada bayi yang tidak dipijat. Asupan kalori dan susu formula tidak berbeda pada kedua

TABEL 3. Perbedaan kenaikan berat badan, persentase kenaikan berat badan dan perubahan waz awal dan akhir

Variabel	n	median (Q1, Q3)	p
Kenaikan berat badan (kg)			
Kontrol	45	0,40 (0,35; 0,40)	< 0,001*
Pijat	42	0,60 (0,50; 0,70)	
Persentase kenaikan berat badan (%)			
Kontrol	45	6,16 (5,24; 6,88)	< 0,001*
Pijat	42	9,44 (8,51; 11,68)	
Perubahan waz			
Kontrol	45	- 0,27 (-0,34; - 0,23)	< 0,001*
Pijat	42	- 0,03 (-0,13; -0,09)	

Keterangan:
* Signifikan ($p < 0,05$)

kelompok. Dalam penelitian ini asupan makanan antara kedua kelompok juga tidak ada perbedaan.

Kemungkinan perbedaan kenaikan berat badan disebabkan adanya pijat yang dapat menyebabkan peningkatan aktivitas *nervus vagus* dan akan merangsang pengeluaran hormon pencernaan antara lain insulin dan gastrin (4,6). Peningkatan insulin dan gastrin dapat merangsang fungsi pencernaan sehingga penyerapan dan metabolisme lebih efektif (10,11). Kemungkinan lain perbedaan kenaikan berat badan disebabkan pijat dapat meningkatkan pelepasan hormon pertumbuhan (6,12). Efek hormon pertumbuhan adalah sinergistik dengan insulin (10,11).

Pengaruh pijat bayi terhadap perubahan waz

Pada penelitian ini berdasarkan **Tabel 3** kelompok kontrol mengalami penurunan / perubahan waz sebesar -0,27 (Q1=-0,34; Q2=-0,23) dan untuk kelompok pijat adalah sebesar -0,03 (Q1=-0,13; Q2=0,09), atau dengan kata lain kelompok kontrol mengalami gangguan pertumbuhan dengan kecepatan -0,27 SD selama penelitian (sebulan) dan kelompok pijat mengalami gangguan pertumbuhan dengan kecepatan -0,03 SD. Hal ini menunjukkan bahwa pijat bayi dapat mengurangi (mencegah) gangguan pertumbuhan pada bayi umur 4-6 bulan.

Menurut Soetjiningsih (2), faktor lingkungan sangat menentukan tercapainya potensi genetik yang optimal. Bila kondisi lingkungan kurang mendukung, maka potensi genetik yang optimal tidak akan tercapai. Stress dan stimulasi yang kurang merupakan faktor lingkungan yang dapat mengganggu pertumbuhan anak. Acolet (13) menjelaskan bahwa adanya pijat bayi mampu memperbaiki emosi dan menurunkan hormon stress. Selain itu pemijatan yang cukup mampu memberi stimulasi yang baik untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan (12), meningkatkan jumlah maupun aktivitas *natural killer cells* dari sistem imunitas, dan merangsang fungsi pencernaan (6). Dengan demikian, gangguan pertumbuhan dapat diminimalkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kenaikan berat badan bayi yang dipijat lebih tinggi daripada bayi yang tidak dipijat, begitu pula persentase kenaikannya. Pada penelitian ini pijat bayi juga terbukti berpengaruh terhadap perubahan waz.

Saran

Penelitian tentang pengaruh pijat bayi (jenis pijat, lama pijat, interval pijat) terhadap pertumbuhan dan perkembangan perlu dipertimbangkan untuk dilakukan.

Ucapan terima kasih

Penelitian ini terlaksana atas kesempatan dan fasilitas dari Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) dan bantuan dari berbagai pihak. Disampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Rektor UMS dan jajarannya, pengelola RB Citra Prasasti dan RB Utami, para responden atas kerja sama dan bantuannya.

RUJUKAN

1. Satoto. *Pertumbuhan dan Perkembangan Anak* [disertasi]. Semarang: Universitas Diponegoro; 1990.
2. Soetjiningsih. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC; 1995.
3. Roesli U. *Pedoman Pijat Bayi*. Jakarta: Trubus Agriwidya; 1999.
4. Field TM, Schanberg SM, Scafidi F, et al. Tactile/Kinesthetics Stimulation Effects on Preterm Neonates. *Pediatr* 1986;77:654-8.
5. Jahari AB, Sandjaja, Sudiman H, Soekirman, dkk. Status Gizi Balita di Indonesia Sebelum dan Sesudah Krisis (Analisis Data Antropometri Susenas 1989 s/d 1999). Dalam: Seta AK, Atmowidjojo M, Atmojo SM, editor. *Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII*. Jakarta: LIPI; 2000. p. 93-114.
6. Field TM. *Massage Therapy Effects*. *Am Psychol* 1998;53(12):1270-81.
7. Marlia L. *Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Ibu Dengan Pemberian ASI Eksklusif di Kabupaten Bantul* [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2002.
8. Pudjianto M, Santoso TB, Syatibi MM. *Pengaruh Pemijatan Terhadap Tumbuh Kembang Bayi*. Laporan Penelitian. Tidak diterbitkan; 2000.
9. Madiyono B. *Perkiraan Besar Sampel*. Dalam: Sastroasmoro S dan Ismael S, editor. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Binarupa Aksara; 1995.
10. Guyton MD. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. (Terjemahan) Andrianto P. 3th ed. Jakarta: EGC; 1995.
11. Harper HA. *Biokimia*. (Terjemahan) Muliawan M. 19th ed. Jakarta: EGC; 1984.
12. Field TM. 2000. *Touch in Labor and Infancy: Clinical Implications* [serial online]. 2000. Available from: http://www.Jjpi.com/professional/Ed_Resource/Library/pm_touch. (Accessed 2001 April 15).
13. Acolet D, Mall N, Giannakouloupoulos X, Bond C, Weg W, Clow A, et al. Changes in Plasma Cortisol and Catecholamine Concentrations. *Archives of Disease in Childhood* 1993; 68: 29-31.