
Pengaruh Pijat Bayi Menggunakan Minyak Mineral atau Minyak Kelapa terhadap Kenaikan Berat Badan pada Neonatus Aterm

S Ferius, Pustika Efar, Shirley Mansur, Hartono Gunardi

Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia RS Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta

Latar belakang. Pijat bayi dengan atau tanpa minyak telah menjadi bagian dari budaya masyarakat di sebagian besar belahan dunia, termasuk di Indonesia. Namun, manfaat pijat secara tersendiri dan manfaat penggunaan minyak pijat terhadap optimalisasi pertumbuhan neonatus masih menjadi perdebatan.

Tujuan. Menilai pengaruh pijat bayi dan penggunaan minyak pijat yang berbeda, yaitu minyak mineral atau minyak kelapa, terhadap kecepatan kenaikan berat badan neonatus aterm.

Metode. Studi eksperimental tidak tersamar dilakukan di sebuah Rumah Sakit Bersalin di Jakarta selama 2 bulan dimulai Juli 2006. Neonatus aterm dengan berat lahir 2500-4000 g dialokasikan dalam 1 kelompok pembanding dan 3 kelompok perlakuan pijat. Pemantauan berat badan dilakukan pada hari ketujuh pemijatan.

Hasil. Dibandingkan kelompok pembanding, rerata kecepatan kenaikan berat badan lebih tinggi secara bermakna pada setiap kelompok perlakuan pijat kecuali kelompok pijat tanpa minyak. Rerata kecepatan kenaikan berat badan kelompok yang dipijat dengan minyak lebih tinggi dibandingkan rerata kecepatan kenaikan berat badan kelompok yang dipijat tanpa minyak ($p < 0,05$). Kecepatan kenaikan berat badan kelompok yang dipijat dengan minyak kelapa tidak berbeda bermakna dibandingkan rerata kecepatan kenaikan berat badan kelompok yang dipijat dengan minyak mineral.

Kesimpulan. Pijat secara tersendiri tidak mempengaruhi kecepatan kenaikan berat badan neonatus. Penggunaan minyak dalam pemijatan memiliki efek positif terhadap kenaikan berat badan. Minyak kelapa memiliki potensi meningkatkan berat badan sama baik dibanding minyak mineral. (**Sari Pediatri** 2008;10(4):219-24).

Kata kunci: neonatus aterm, pijat bayi, minyak mineral, minyak kelapa, kenaikan berat badan

Alamat Korespondensi:

Dr. Hartono Gunardi, Sp.A(K). Divisi Tumbuh Kembang Pediatri Sosial. Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM. Jl. Salemba no. 6, Jakarta 10430. Tel. 021-3160622. Fax. 021-3913982
Dr. S Ferius, Tel. 021-6694107/08159733871, E-mail: ferius_md@yahoo.com, pus_tika@yahoo.com

Terapi sentuhan telah digunakan sejak zaman dahulu, setidaknya sejak 1800 SM pijat merupakan bentuk utama pengobatan sebelum munculnya era farmasi pada sekitar 1940.¹ Sentuhan khususnya yang mengandung

unsur penekanan diketahui memiliki berbagai efek positif seperti menurunkan kebutuhan oksigen serta memberikan perasaan nyaman dan dicintai.^{2,3} Sebuah metaanalisis Cochrane menemukan bukti-bukti sugestif bahwa pijat bayi mampu meningkatkan interaksi dan pertalian bayi dengan ibu, memperbaiki kualitas tidur, mengurangi tangisan bayi, dan memiliki dampak menguntungkan terhadap hormon stres. Namun disayangkan belum terdapat bukti yang cukup mendukung dampak positif pijat terhadap pertumbuhan dan perkembangan bayi.⁴

Aspek pijat bayi yang saat ini masih diperdebatkan adalah penggunaan minyak pijat. Minyak sebenarnya telah menjadi bagian integral dari pemijatan bayi baru lahir di seluruh belahan dunia, diantaranya di Nepal,^{5,6} Bangladesh,⁷ dan Indonesia. Manfaat yang ingin didapat dari pemijatan tersebut umumnya adalah agar bayi lebih kuat, tetap sehat, dan hangat.⁵ Berbagai minyak dapat digunakan untuk pemijatan. Di Indonesia minyak yang umum dipakai adalah minyak mineral, minyak kelapa, dan minyak telon. Minyak mineral lebih populer dikemas sebagai *baby oil* dengan berbagai merk. Berbeda dengan minyak mineral yang hanya bersifat pelumas, minyak kelapa kaya akan trigliserida rantai sedang yang dapat diabsorpsi percutan dan mudah dimetabolisme tubuh.⁸ Absorpsi lipid percutan dan kekhususan sifat metabolik dari minyak kelapa menimbulkan pertanyaan apakah minyak kelapa mampu memberi efek positif terhadap laju pertumbuhan bayi.

Masih kurangnya penelitian sah yang mendukung dampak positif pijat terhadap pertumbuhan bayi (secara umum) dan manfaat penggunaan minyak pada pemijatan (secara khusus) merupakan dasar dilakukannya penelitian ini. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemijatan, pengaruh penggunaan minyak untuk pemijatan, dan pengaruh jenis minyak yang digunakan terhadap kenaikan berat badan bayi sebagai salah satu tolok ukur pertumbuhan.

Metode

Studi eksperimental tidak tersamar dilakukan di bangsal rawat gabung RS Bersalin Budi Kemuliaan Jakarta, Juli 2006 sampai dengan September 2006. Penelitian telah mendapat persetujuan dari Komite Etik RS Bersalin Budi Kemuliaan. Seluruh neonatus

aterm dengan berat lahir 2500 - 4000 gram, skor Apgar minimal 7 pada menit kelima, tidak memerlukan resusitasi, keadaan umum stabil, tidak memerlukan terapi invasif, serta mendapatkan ASI eksklusif dan dukungan adekuat dari keluarga diikutsertakan dalam penelitian ini. Neonatus dengan kelainan kongenital, gangguan neuromuskular, atau orangtua menolak berpartisipasi tidak diikutsertakan dalam penelitian. Subjek dikeluarkan dari penelitian jika ibu subjek tidak memenuhi jadwal penimbangan yang direncanakan, mengundurkan diri, tidak mendapatkan ASI eksklusif, serta subjek kembali dirawat inap atau sakit selama penelitian berlangsung.

Sampel diperoleh dengan metode *convenient sampling* dan dikelompokkan ke dalam 4 kelompok, yaitu kelompok pijat dengan minyak kelapa, kelompok pijat dengan minyak mineral, kelompok pijat tanpa minyak (pijat dilakukan dengan bedak), atau kelompok tanpa pijat sebagai pembanding. Jumlah sampel yang diperlukan dengan simpang baku gabungan penelitian sebelumnya⁶ 1,72 g/kg/hari, α 0,05 satu arah, kekuatan penelitian (1- β) 80%, dan perbedaan minimal kenaikan berat badan antar kelompok yang dianggap bermakna 1,7 g/kg/hari adalah 12 subjek untuk setiap kelompok.

Intervensi pijat yang digunakan sesuai dengan teknik pijat yang dianjurkan, yaitu pijat untuk bayi aterm yang mencakup wajah, dada, perut, punggung, dan keempat ekstremitas.⁹ Teknik tersebut diajarkan dengan sarana boneka, *flipchart*, dan video sebelum pengukuran berat badan awal. Ibu diminta mempraktikkan pemijatan untuk memastikan ketepatan teknik yang digunakan. Pijat dilakukan 3 kali 15 menit, setiap hari. Minyak untuk pijat disediakan oleh peneliti sesuai alokasi subjek. Parameter yang akan dinilai adalah kecepatan kenaikan berat badan setelah 7 hari bayi dipijat oleh ibu.

Penimbangan dilakukan 3 kali, yaitu saat dilahirkan, hari nol (saat pemijatan dimulai), dan hari ke-7 pemijatan. Bayi ditimbang menggunakan timbangan pegas dengan ketelitian 10 gram. Petugas yang mengukur berat badan bayi tidak mengetahui di kelompok mana subjek dialokasikan. Kecepatan kenaikan berat badan bayi dihitung dengan rumus:

Analisis data akan dilakukan dengan uji T tidak berpasangan. Jika syarat tidak terpenuhi maka digunakan uji Mann-Whitney. Nilai $p < 0,05$ menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antar kelompok yang diuji.

Hasil

Karakteristik Subjek

Pada awal penelitian, terdapat 78 subjek yang memenuhi kriteria penelitian dan dialokasikan dalam 4 kelompok. Tiga puluh delapan subjek dikeluarkan dari penelitian karena tidak mendapat ASI eksklusif (5), mengalami muntah-muntah setelah keluar dari perawatan (1), dan tidak kembali ke poliklinik untuk pengukuran berat badan (32). Subjek yang mengikuti penelitian ini sampai selesai sebanyak 40 subjek sehingga angka *drop-out* adalah 48,7%.

Empat puluh subjek dialokasikan dalam kelompok pembandingan (10 subjek), kelompok pijat dengan bedak

(16 subjek), kelompok pijat dengan minyak mineral (6 subjek), dan kelompok pijat dengan minyak kelapa (8 subjek). Pada Tabel 1 tertera karakteristik dasar subjek penelitian. Tidak terdapat perbedaan bermakna antara karakteristik dasar subjek setiap kelompok, kecuali pada urutan kelahiran bayi, pendidikan ayah, dan jarak tempat tinggal dari rumah sakit tempat subjek dilahirkan.

Kecepatan kenaikan berat badan

Didapatkan kecepatan kenaikan berat badan kelompok pijat dengan minyak mineral 10,71 (SD 2,19) g/kg/hari, kelompok pijat dengan minyak kelapa 11,42 (SD 1,21) g/kg/hari, berbeda bermakna dari kelompok pembandingan 6,55 (SD 2,61) g/kg/hari berdasarkan

Tabel I. Karakteristik dasar subjek penelitian (n=40)

Variabel	Tanpa pijat (n=10)	Pijat tanpa minyak (n=16)	Pijat dengan minyak mineral (n=6)	Pijat dengan minyak kelapa (n=8)
Anak ke*				
1-2	4	14	2	8
3-4	6	2	2	0
>4	0	0	2	0
Rerata usia gestasi (minggu)	40 (38-41)	39 (37 - 40)	39 (38-41)	39,5 (39 - 42)
Jenis kelamin				
laki-laki	6	10	6	6
perempuan	4	6	0	2
Skor APGAR menit ke-5	9 (9 - 10)	9 (8 - 9)	9 (8-10)	9
Panjang lahir (cm)	51(48 - 52)	49,5 (49 - 53)	49 (48-51)	49,5 (46-51)
Berat lahir (g)	3100 (2900 - 4000)	3275 (3100 - 3800)	3000 (2850-3350)	3225 (2650-3500)
Berat badan hari pertama pemijatan (g)	3000 (2900 - 3800)	3200 (3100 - 3700)	3000 (2700-3150)	3150 (2650-3500)
Umur ibu	35 (21 - 37)	25 (20 - 36)	29 (29 - 33)	27,5 (26 - 29)
Umur ayah	40 (27 - 43)	31 (24 - 43)	37 (33-39)	31 (23-40)
Pendidikan ibu				
rendah	2	6	4	2
menengah	8	8	2	6
tinggi	0	2	0	0
Pendidikan ayah*				
rendah	0	6	4	2
menengah	10	10	2	6
Tempat tinggal*				
dekat	0	6	4	2
sedang	4	6	2	0
jauh	6	4	0	6

* terdapat perbedaan sebaran karakteristik dasar yang bermakna antar kelompok ($p < 0,05$)

uji T tidak berpasangan (berturut turut $p < 0,05$; interval kepercayaan 95% -6,89; -1,43 dan $p < 0,05$; interval kepercayaan 95% -6,99; -2,74). Kelompok pijat dengan bedak memiliki kecepatan kenaikan berat badan 7,99 (SD 3,51) g/kg/hari, tidak berbeda bermakna dibandingkan kecepatan kenaikan berat badan kelompok pembanding ($p = 0,277$; $p > 0,05$).

dialokasikan, dan timbangan yang dipakai sama untuk semua subjek. Pemijatan dilakukan oleh ibu sendiri sehingga diharapkan pemijatan mampu memfasilitasi tumbuhnya perasaan positif dan ikatan antara ibu dan bayinya.¹ Pemijatan oleh ibu diketahui mampu mencapai dampak peningkatan berat badan yang sebanding dengan profesional yang terlatih.¹⁰

Tabel 2. Perbandingan kecepatan kenaikan berat badan pada setiap tahapan analisis (n=40)

Kelompok I	Kelompok II	Kecepatan kenaikan berat badan (g/kg/hari)		Uji kemaknaan
		Kelompok I	Kelompok II	
Kelompok tanpa pijat vs kelompok pijat n=10	Kelompok pijat n=30	6,55 (SD 2,61)	9,45 (SD 3,18)	$p < 0,05^*$
Pembanding	Pijat dengan bedak Pijat dengan minyak mineral Pijat dengan minyak kelapa			
Kelompok pijat tanpa minyak (n=16) vs kelompok pijat dengan minyak (n=14)		7,99 (SD 3,51)	11,11 (SD 1,66)	$p < 0,05^{**}$ interval kepercayaan 95% -5,23; -1,02
Pijat dengan bedak	Pijat dengan minyak mineral Pijat dengan minyak kelapa			
Kelompok pijat dengan minyak mineral (n=6) vs kelompok pijat dengan minyak kelapa (n=8)		10,71 (SD 2,19)	11,42 (SD 1,21)	$p = 0,457^{**}$, $p > 0,05$ interval kepercayaan 95% -2,69; 1,29
Pijat dengan minyak mineral	Pijat dengan minyak kelapa			

* uji Mann-Whitney; ** uji T tidak berpasangan

Analisis bivariat dilakukan pada beberapa variabel yang diduga dapat mempengaruhi hasil penelitian, yaitu usia ibu, usia ayah, pendidikan ibu, pendidikan ayah, jarak tempat tinggal dari rumah sakit, urutan kelahiran, usia gestasi, dan jenis kelamin bayi. Setiap variabel dibandingkan dengan kecepatan kenaikan berat badan dan hasilnya tidak terdapat hubungan bermakna ($p > 0,05$) antara faktor-faktor tersebut dengan kecepatan kenaikan berat badan bayi.

Diskusi

Keunggulan dan kelemahan penelitian

Keunggulan penelitian adalah penggunaan desain eksperimental dengan kelompok pembanding untuk setiap pertanyaan penelitian. Pengukuran berat badan dilakukan oleh perawat yang tidak mengetahui pada kelompok mana subjek tersebut

Ingin diketahui apakah dampak positif pemijatan lebih disebabkan dampak pijat ataukah dampak minyak pelumas yang digunakan. Maka, kelompok pijat dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan, salah satunya kelompok yang dipijat tanpa minyak. Selain itu, penelitian juga menilai secara khusus manfaat minyak pijat dan jenis minyak digunakan terhadap kenaikan berat badan. Minyak yang dipakai adalah minyak yang banyak dipakai oleh masyarakat Indonesia yaitu *baby oil* dan minyak kelapa.

Kelemahan penelitian adalah besar sampel yang tidak mencapai kebutuhan minimal sampel penelitian dan angka *drop-out* yang tinggi. Hal tersebut tidak terelakkan karena sebagian besar pasien adalah pasien menengah ke bawah, rujukan dari bidan luar rumah sakit yang tentu setelah kelahiran akan melakukan kunjungan kontrol ke bidan asal. Walaupun demikian, sebagian besar karakteristik dasar tiap kelompok tidak berbeda bermakna sehingga keempat kelompok tersebut dapat dibandingkan.

Kenaikan berat badan

Perbandingan masing-masing kelompok intervensi dengan kelompok pembandingan menunjukkan perbedaan tidak bermakna hanya ditemukan pada kelompok pijat tanpa minyak. Kesimpulan sementara yang dapat ditarik adalah pemijatan tanpa minyak pada bayi aterm tidak menghasilkan kenaikan berat badan yang signifikan. Hal ini berlawanan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang mempelajari dampak pijat terhadap kenaikan berat badan pada bayi preterm,^{1,2,11} namun memberi petunjuk bahwa bayi kecil lebih mendapat manfaat dari pemijatan dibanding bayi besar.² Tinjauan sistematik Cochrane tahun 2006 mengungkapkan bahwa pemijatan pada bayi sehat di bawah usia 6 bulan tidak menunjukkan efek positif terhadap kenaikan berat badan,⁴ namun tidak diungkapkan berapa durasi pemijatan pada studi yang dianalisis. Penelitian Field menemukan bahwa efek positif kenaikan berat badan pada pemijatan bayi aterm baru nampak pada durasi pemijatan yang lebih lama yaitu 6 minggu.¹ Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan pijat durasi pendek (± 7 hari) tanpa minyak pada bayi sehat aterm tidak memiliki efek yang signifikan terhadap kenaikan berat badan. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan durasi pemijatan yang lebih panjang untuk meninjau kembali apakah pemijatan tanpa minyak memberi efek positif yang diharapkan.

Kelompok berikutnya yang dibandingkan adalah kelompok yang tidak dipijat sama sekali, dengan kelompok yang dipijat dengan atau tanpa minyak. Didapatkan rerata kenaikan berat badan kelompok yang dipijat 9,45 (SD 3,18) g/kg/hari, berbeda bermakna dibandingkan kelompok yang tidak dipijat 6,55 (SD 2,61) g/kg/hari dengan $p=0,14$ ($p<0,05$). Di sini tampak suatu perbedaan bahwa pada analisis pertama pemijatan tanpa minyak tidak memberikan kenaikan berat badan yang lebih baik dibanding kelompok kontrol, namun setelah kelompok pijat digabungkan (pijat dengan dan tanpa minyak) didapatkan perbedaan kecepatan kenaikan berat badan yang bermakna. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemakaian minyak dalam pijat berkontribusi terhadap peningkatan berat badan yang bermakna.

Kecepatan kenaikan berat badan kelompok pijat dengan minyak $11,11 \pm 1,66$ g/kg/hari berbeda bermakna dibandingkan kecepatan kenaikan berat badan kelompok pijat tanpa minyak $7,99 \pm 3,51$ g/kg/hari ($p<0,05$; interval kepercayaan 95% -5,23;-1,02). Hasil penelitian kami sesuai dengan temuan penelitian

pada bayi preterm di India yaitu aplikasi minyak pada pemijatan memiliki potensi untuk mengoptimalkan kenaikan berat badan pada neonatus.¹² Dampak positif minyak pijat diperkirakan didapat dari kemampuannya membentuk lapisan di permukaan kulit yang mencegah terjadinya penguapan cairan tubuh sehingga suhu tubuh dapat dipertahankan. Termoregulasi yang baik tersebut dapat memicu pertumbuhan berat badan.⁶

Kecepatan kenaikan berat badan kelompok yang dipijat dengan minyak kelapa lebih tinggi dibandingkan kecepatan kenaikan berat badan kelompok yang dipijat dengan minyak mineral ($11,42 \pm 1,21$ g/kg/hari vs $10,71 \pm 2,19$ g/kg/hari), namun hasil tersebut tidak bermakna secara statistik ($p=0,457$; $p>0,05$). Hasil ini serupa dengan temuan Sankaranarayanan,⁶ yaitu tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok yang dipijat dengan menggunakan minyak kelapa dan minyak mineral ($9,19 \pm 1,55$ g/kg/hari vs $8,78 \pm 1,76$ g/kg/hari).

Dari penelitian kami dan penelitian Sankaranarayanan terlihat bahwa kelompok yang dipijat dengan minyak kelapa memiliki kecepatan kenaikan berat badan yang lebih baik daripada yang dipijat dengan minyak mineral, walaupun tidak bermakna. Kemungkinan perbedaan tersebut bermakna, apabila jumlah subjek ditingkatkan menjadi 206 subjek tiap kelompok.

Mekanisme yang mendasari dampak positif minyak kelapa belum jelas diketahui namun diperkirakan terjadi efek sinergis pijatan dan absorpsi minyak kelapa melalui kulit bayi. Absorpsi minyak percutan dibuktikan oleh Solanki dkk⁸ yaitu ditemukannya peningkatan kadar lemak jenuh pada neonatus yang dipijat dengan minyak kelapa. Absorpsi minyak percutan, terutama minyak yang kaya asam lemak rantai sedang dapat disimpan dalam jaringan lemak dan berperan sebagai sumber nutrisi bagi pertumbuhan bayi.^{8,12} Data yang didapat dari penelitian kami secara keseluruhan menunjukkan bahwa minyak memegang peranan penting dalam meningkatkan kecepatan kenaikan berat badan.

Kesimpulan dan saran

Pijat secara tersendiri tidak mempengaruhi kecepatan kenaikan berat badan neonatus. Penggunaan minyak dalam pemijatan, tanpa memandang jenis minyak yang digunakan, memegang peranan penting dalam

meningkatkan kecepatan kenaikan berat badan neonatus. Minyak kelapa memiliki potensi untuk meningkatkan berat badan sebanding dengan minyak mineral.

Mengingat pijat dan penggunaan minyak dalam pemijatan sudah diterima dalam budaya masyarakat Indonesia, praktik pijat menggunakan minyak dapat disosialisasikan sebagai upaya mengoptimalkan pertumbuhan neonatus. Penelitian lanjutan yang menitikberatkan pada penggunaan minyak kelapa untuk pemijatan perlu dilakukan dengan jumlah bayi yang lebih banyak dan lama pemijatan yang lebih panjang.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada kepala dan staf RSB Budi Kemuliaan Jakarta yang telah membantu terlaksananya penelitian kami. Penelitian mendapat dana sebagai pemenang dari *Research Grant Johnson and Johnson* Indonesia.

Daftar Pustaka

1. Field TM. Touch therapy effects on development. *Int J Behav Med* 1998; 22:779-97.
2. Field TM. Stimulation of preterm infants. *Pediatr Rev* 2003;24:4-11.
3. Tronick EZ. Touch in mother-infant interaction. Dalam: Tiffany MF, penyunting. *Touch in early development*. Edisi pertama. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1995.h.53-65.
4. Underdown A, Barlow J, Chung V, Stewart-Brown S. Massage intervention for promoting mental and physical health in infants aged under six months. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006:CD005038.
5. Mullany LC, Darmstadt GL, Khattry SK, Tielsch JM. Traditional massage of newborns in Nepal: implications for trials of improved practice. *J Trop Pediatr* 2005;51:82-6.
6. Sankaranarayanan K, Mondkar JA, Chauhan MM, Mascarenhas BM, Mainkar AR, Salvi RY. Oil massage in neonates: an open randomized controlled study of coconut versus mineral oil. *Indian Pediatr* 2005;42: 877-84.
7. Darmstadt GL, Saha SK. Neonatal oil massage. *Indian Pediatr* 2003;40:1098-9.
8. Solanki K, Matnani M, Kale M, Joshi K, Bavdekar A, Bhav S, Pandit A. Transcutaneous absorption of topically massaged oil in neonates. *Indian Pediatr* 2005;42:998-1005.
9. PT. Johnson & Johnson Indonesia. *Panduan Memijat Bayi*. 2005. [*leaflet, flipchart, dan video*]
10. Ferber SG, 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;67:37-45 [Abstrak].
11. Mathai S, Fernandez A, Mondkar J, Kanbur W. Effects of tactile-kinesthetic stimulation in preterms: a controlled trial. *Indian Pediatr* 2001;38:1091-8.
12. Arora J, Kumar A, Ramji S. Effect of oil massage on growth and neurobehavior in very low birth weight preterm neonates. *Indian Pediatr* 2005;42:1092-100.