

Efektivitas Bobath Exercises dan Massage pada Pasien Cerebral Palsy**Suharto**

Fisioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar; suhartoft11@gmail.com (koresponden)

Arpandjam'an

Fisioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

Suriani

Fisioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

ABSTRACT

The main problems of the subjects of this study were spasticity and the ability to sit, due to non-progressive brain disorders. This disorder is accompanied by an inability to control posture and balance. This study aims to determine the effectiveness of Bobath exercise and massage to reduce spasticity and improve the sitting ability of cerebral palsy patients. This type of research is an experimental one group pretest-posttest design. The research subjects were 17 cerebral palsy patients who met the research criteria. Spasticity and sitting ability were measured by observation and examination, then analyzed by the Wilcoxon test. The p-value for the difference between before and after the intervention was 0.001, which means there was a significant difference. Furthermore, it was concluded that Bobath exercise and massage were effective in reducing spasticity and increasing the sitting ability of cerebral palsy patients.

Keywords: cerebral palsy; Bobath exercises; massages; spasticity; sitting ability

ABSTRAK

Problem utama subjek penelitian ini adalah spastisitas dan kemampuan duduk, karena gangguan otak yang non progresif. Gangguan ini disertai ketidakmampuan mengontrol postur dan keseimbangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Bobath exercise* dan *massage* untuk menurunkan spastisitas dan meningkatkan kemampuan duduk pasien *cerebral palsy*. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah 17 pasien *cerebral palsy* yang memenuhi kriteria penelitian. Spastisitas dan kemampuan duduk diukur dengan observasi dan pemeriksaan, lalu dianalisis dengan uji Wilcoxon. Nilai p untuk perbedaan antara sebelum dan sesudah intervensi adalah 0,001, yang berarti ada perbedaan secara signifikan. Selanjutnya disimpulkan bahwa *Bobath exercise* dan *massage* efektif untuk menurunkan spastisitas dan meningkatkan kemampuan duduk pasien *cerebral palsy*.

Kata kunci: cerebral palsy; Bobath exercise; massage; spastisitas; kemampuan duduk

PENDAHULUAN**Latar Belakang**

Spastisitas dan kemampuan duduk merupakan problem utama pada pasien *cerebral palsy*, karena lesi non progresif pada otak dalam masa tumbuh kembangnya. Gangguan ini disertai ketidakmampuan mengontrol postur dan keseimbangan⁽¹⁾, memiliki ketidakstabilan *trunk* yang memengaruhi kontrol dan gerakan postural dan⁽²⁾ pola koordinasi otot yang tidak normal ketika duduk⁽²⁾. Kejadian *cerebral palsy* yaitu 2 sampai 3 per 1.000 kelahiran hidup dan yang paling umum adalah spastik diplegia sekitar 60%⁽³⁾. Spastisitas memiliki efek buruk pada otot dan sendi di ekstremitas bawah. Otot yang sering terkena adalah *gastrocnemius*, *soleus*, adduktor, *hamstring*, *psoas*, dan rektus femoris⁽⁴⁾. *Deep cross-friction massage* adalah pilihan pengobatan yang manjur untuk manajemen spastisitas di anak-anak dengan *cerebral palsy*.^(4,5)

Anak dengan *cerebral palsy* mengalami kontrol keseimbangan *trunk* yang buruk, sehingga anak sulit duduk tegak. Kontrol keseimbangan penting untuk melakukan gerak fungsional dan membantu anak untuk pulih. Anak dengan *cerebral palsy* mengalami keterlambatan mencapai fase persiapan duduk dan bahkan tidak melewati fase persiapan duduk karena otot postural belum beradaptasi dengan baik dan stabilitasnya belum baik. Apabila kondisi tersebut tidak mendapatkan intervensi yang adekuat akan berpotensi timbulnya deformitas berupa kontraktur otot dan kekakuan sendi, yang akan semakin memperburuk postur tubuh dan pola jalan.⁽⁶⁾

Untuk mengatasi berbagai permasalahan pada anak dengan *cerebral palsy* dapat diberikan berbagai metode pengobatan fisioterapi berupa *stretching*, mobilisasi *trunk*, *massage* dan *Bobath exercise*. *Bobath exercise*

merupakan metode terpilih untuk menangani kasus *cerebral palsy* yang dikombinasikan dengan *massage* ⁽³⁾. Penelitian ini menggunakan metode *Bobath*, karena dapat membantu mengajarkan postur dan pola gerak yang normal pada subjek penelitian serta memelihara kualitas tonus otot normal ⁽⁷⁾. Terapi *Bobath* adalah pendekatan fisioterapi yang paling banyak diadopsi pada anak-anak dengan *cerebral palsy*, karena meningkatkan kemampuan fungsional motorik, tingkat kemandirian dalam aktivitas hidup sehari-hari, serta kemampuan keseimbangan pada anak *cerebral palsy*. ⁽⁸⁾ Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik *Bobath* efektif dalam perkembangan motorik dan lebih efektif dibandingkan dengan pengobatan konvensional, seperti *stretching*, *strengthening* dan mobilisasi. ⁽⁹⁾

Penelitian ini menganalisis kemampuan duduk dan spastisitas setelah diberikan *Bobath exercises* dan *massage*. Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat terhadap kemampuan fungsional anak dengan *cerebral palsy* terutama kemampuan mengontrol keseimbangan duduk sebagai faktor terpenting dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Bobath exercise* dan *massage* terhadap peningkatan kemampuan duduk dan penurunan spastisitas anak dengan *cerebral palsy*,

Hipotesis

Bobath exercise dan *massage* efektif terhadap peningkatan kemampuan duduk dan penurunan spastisitas anak dengan *cerebral palsy*.

METODE

Desain

Jenis penelitian ini adalah pra eksperimental dengan desain *one group pretest-posttest* yang dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa kota Makassar. Populasi penelitian adalah anak dengan *cerebral palsy* dan untuk menentukan besar sampel di gunakan rumus besar independen 1 kelompok, sehingga diperoleh ukuran sampel 34 anak dengan *cerebral palsy spastik dyplegia* yang ada di SLB Parangtambung Makassar. Kriteria inklusi subjek penelitian adalah: 1) pasien *cerebral palsy* diplegia dengan spastik, 2) berusia 2-8 tahun, 3) menerima fisioterapi rutin tiga kali seminggu, 4) tidak menggunakan beberapa obat untuk penghambatan spastisitas, 5) bersedia ikut dalam penelitian ini dengan izin orang tua

Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat identitas setiap pasien *cerebral palsy* dan selanjutnya melakukan pengukuran spastisitas dengan *Modified Ashworth Scale* (MAS) ⁽⁴⁾ dan pengukuran kemampuan duduk dengan *level sitting of scale* (LSS) ⁽¹⁰⁾ sebelum dan sesudah perlakuan. Pada tahap pelaksanaan, setiap subjek penelitian diukur spastisitas dan kemampuan duduknya kemudian diberikan perlakuan. Untuk mengetahui apakah terdapat perubahan nilai keseimbangan duduk dan spastisitas tungkai, dilakukan analisis data dengan uji Wilcoxon.

Pelaksanaan Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan mulai dari:

1. Persiapan administrasi penelitian yaitu etik penelitian, perizinan penelitian, jadwal penelitian dan bahan penelitian. Penelitian ini telah mendapat persetujuan Etik dari Komiss Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makasar.
2. *Pretest* dilakukan dengan mencatat identitas setiap subjek penelitian dan selanjutnya dilakukan pengukuran spastisitas dengan *Modified Ashworth Scale* (MAS) ⁽⁴⁾ dan pengukuran kemampuan duduk dengan *level sitting of scale* (LSS). ⁽¹⁰⁾
3. Pelaksanaan penelitian
Penelitian ini adalah intervensi pada subjek penelitian sebanyak 17 anak dengan *cerebral palsy* yang diberikan *Bobath exercises* dengan *massage* dengan dosis: 1 kali/hari, 3 kali seminggu dan 8 kali setiap subjek penelitian.

4. Pelaksanaan *posttes*

Setelah perlakuan dilakukan pada subjek penelitian kemudian dilakukan pengukuran keseimbangan duduk dan spastisitas yang dicatat pada blanko pengukuran sesuai dengan *form* pemeriksaan fisioterapi yang digunakan di Program Studi Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian kelompok perlakuan dapat dilihat berdasarkan usia dan jenis kelamin pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi data jenis kelamin dan usia subjek penelitian

Jenis kelamin				Usia (tahun)			
Laki-laki		Perempuan		10		11	
n	%	n	%	n	5	n	%
8	47,6	9	52,94	8	47,6	9	52,94

Pada tabel 1, perempuan lebih banyak daripada laki-laki dan usia 11 tahun lebih banyak daripada 10 tahun

Tabel 2. Hasil uji statistik

	Spastisitas				kemampuan duduk			
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih rata-rata	p	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih rata-rata	p
<i>Mean</i>	2,412	1,706	0,706	0,001	4,471	5,529	1,058	0,000
<i>SD</i>	1,121	0,772	0,349		1,231	1,328	0,097	
<i>Min</i>	1,00	1,00	0		3,00	4,00	1,00	
<i>Max</i>	4,00	3,00	1,00		7,00	8,00	1,00	

Hasil uji Wilcoxon pada spastisitas diperoleh nilai $p = 0,001$ dan untuk kemampuan duduk diperoleh nilai $p = 0,000$. Dengan demikian, *Bobath exercises dan massage* secara signifikan untuk memperbaiki kemampuan duduk dan menurunkan spastisitas tungkai anak dengan *cerebral palsy*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan untuk melihat kemampuan duduk dan spastisitas pada tungkai. Kemampuan duduk sangat penting pada anak *cerebral palsy*, karena keseimbangan duduk mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari. Subjek penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam tonus otot, keseimbangan dan kekuatan otot *trunk*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan spastisitas dan perbaikan kemampuan duduk pada anak dengan *cerebral palsy* yang diberikan *Bobath exercise* dengan *massage*. Intervensi kedua metode ini pada anak *cerebral palsy* secara umum adalah untuk memperbaiki postur, mobilitas postural, kontrol gerak dan menanamkan pola gerak yang benar dengan cara mengurangi abnormalitas tonus postural, memperbaiki pola jalan dan mengajarkan kepada anak gerakan-gerakan yang fungsional sehingga anak dapat mandiri untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari. *Massage* fungsional meningkatkan perbaikan spastisitas kelompok otot tertentu di ekstremitas bawah dan tidak cukup untuk mengurangi keparahan spastisitas, sehingga saat yang sama diberikan gerakan pasif terus menerus untuk mengurangi hipertonia otot dan meningkatkan fungsi ekstremitas bawah⁽⁵⁾. Dalam studi ini, terjadi peningkatan yang signifikan dalam keseimbangan duduk dan penurunan spastisitas tungkai. Hal ini sesuai dengan penelitian Ari & Kerem Günel (2017) yang menunjukkan bahwa penambahan latihan pada trunk anak *cerebral palsy* mempengaruhi fungsi motorik secara positif.⁽⁶⁾

Penelitian lain telah membuktikan bahwa gangguan keseimbangan duduk merupakan gangguan motorik yang penting bagi anak *cerebral palsy* dan dapat mempengaruhi kinerja aktivitas kehidupan sehari-hari seperti duduk, meraih dan berjalan.

Beberapa studi mengungkapkan bahwa *trunk control* berkaitan dengan keseimbangan, kemampuan berjalan dan fungsional yang memiliki peran penting dalam aktivitas kehidupan sehari-hari.⁽⁶⁾

Barnes, et al. & Filloux menyatakan bahwa spastisitas ekstremitas bawah menyebabkan penurunan kemampuan fungsional motorik, gangguan koordinasi pada sinergis otot dan peningkatan ko-kontraksi di antara otot antagonis. Perbandingan kelompok sebelum dan sesudah pengobatan menghasilkan peningkatan positif yang signifikan dalam mendukung kelompok pelatihan.⁽⁶⁾

Penelitian Besios, et al. (2018) membuktikan bahwa metode *Bobath* meningkatkan mobilitas dan fungsionalitas pasien dengan gangguan neurologis tetapi tidak meningkatkan spastisitas, tetapi Park & Kim (2017) menyimpulkan bahwa latihan *Bobath* pada *cerebral palsy* selama 1 tahun dengan dosis 35 menit per hari, 2-3 kali per minggu secara signifikan efektif dalam mengurangi spastisitas tetapi tidak meningkatkan fungsi motorik kasar⁽¹¹⁾ dan penelitian lain menyebutkan bahwa rehabilitasi berbasis *bobath* meningkatkan kemampuan berbaring dan berguling, duduk, merangkak dan berlutut, dan berdiri, keterampilan berjalan anak-anak spastis *cerebral palsy*.⁽¹²⁾

Kavlak, et al.⁽⁸⁾, menyatakan bahwa peningkatan motorik kasar anak-anak *cerebral palsy* memengaruhi keseimbangan yang memungkinkan anak-anak untuk berjalan lebih nyaman dan cepat, menggunakan anggota badan lebih baik dalam kegiatan sehari-hari anaknya.⁽⁸⁾

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak terdapat kelompok kontrol untuk membandingkan hasil perlakuan penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa *Bobath exercise* dan *massage* efektif meningkatkan kemampuan duduk dan menurunkan spastisitas pada anak dengan *cerebral palsy*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tekin F, Kavlak E. Effectiveness of Neuro-Developmental Treatment (Bobath Concept) on postural control and balance in Cerebral Palsied children. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2018;31(2):397-403. doi:10.3233/BMR-170813
2. Ha SY, Sung YH. Effects of Vojta Approach on Diaphragm Movement in Children with Spastic Cerebral Palsy. *J Exerc Rehabil*. 2018;14(6):1005-1009. doi:10.12965/jer.1836498.249
3. Zhang C, Xiong G, Wang J, et al. A Multicenter, Randomized Controlled Trial of Massage in Children with Pediatric Cerebral Palsy: Efficacy of Pediatric Massage for Children with Spastic Cerebral Palsy. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(5):e23469. doi:10.1097/MD.00000000000023469
4. Rasool F, Memon AR, Kiyani MM, Sajjad AG. The Effect of Deep Cross Friction Massage on Spasticity of Children with Cerebral Palsy: A Double-blind Randomised Controlled Trial. *J Pak Med Assoc*. 2017;67(1):87-91.
5. Bingöl H, Yilmaz Ö. Effects of Functional Massage on Spasticity and Motor Functions in Children with Cerebral Palsy: A Randomized Controlled Study. *J Exerc Ther Rehabil*. 2018;5(3):135-142.
6. Arı G, Kerem Günel M. A Randomised Controlled Study to Investigate Effects of Bobath Based Trunk Control Training on Motor Function of Children with Spastic Bilateral Cerebral Palsy. *Int J Clin Med*. 2017;08(04):205-215. doi:10.4236/ijcm.2017.84020
7. Purnomo D, Kuswardani K, Novitasari R. Pengaruh Terapi Latihan Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional pada Kasus Cerebral Palsy Spastik Diplegia. *J Fisioter dan Rehabil*. 2018;2(1):1-8. doi:10.33660/jfrwhs.v2i1.41
8. Kavlak e, unal a, tekin f, altug f. Bobath Terapisinin Serebral Palside Denge Üzerindeki Etkisi. *Cukurova Med J*. 2018;43(4):975-981. doi:10.17826/cumj.375565
9. Jamil M, Shahid Z, Ijaz M. Effectiveness of Bobath and Conventional Treatment in Cerebral Palsy Children. *Rawal Med J*. 2020;45(4):974-976.
10. Field DA, Sc MHOT, Roxborough LA, Ot MS. SPCM Chapter 6 Administration and Scoring. Published online 2013.
11. Rahman A. The Effectiveness of Bobath Exercises on the Ability to Walk and Leg Spasticity of Stroke Patients. 2021;3(1):266-271.
12. Çubukçu D, Karaoğlu P. The Effects of Neuro-Developmental Treatment Based Rehabilitation on Gross Motor Function in Children with Spastic Cerebral Palsy. *J Dr Behcet Uz Child s Hosp*. 2020;10(1):47-52. doi:10.5222/buchd.2020.27147