

Pengaruh Terapi Mandiri Oleh Orang Tua Terhadap Kelurusan Tengah Tubuh Anak CP Spastic Quadriplegia

Khabib Abdullah^{1*}, Al Um Aniswatun Khasanah², Anik Muwarni Darajatun³, Mutiara Firdaus⁴, Atik Swandari⁵, Fadma Putri⁵

^{1,4,5}Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya

²Prodi D3 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Metro

³RSU Haji Surabaya

Email: khabibabdullah@um-surabaya.ac.id

Submission : 2023-01-04; Accepted : 2023-4-13; Published : 2023-07-01

ABSTRAK

Latar Belakang: program fisioterapi pada anak CP spastic quadriplegia harus rutin dilakukan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Orang tua menjadi tumpuan utama untuk melakukan program fisioterapi di rumah. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh terapi mandiri oleh orang tua terhadap kelurusan tengah tubuh pada anak CP spastic quadriplegia. **Metode Penelitian:** *one group pre and posttest* desain pada 10 anak CP *spastic quadriplegia* yang mengalami kesulitan dalam orientasi kelurusan tengah tubuh pada posisi terlentang di komunitas Happy CP family Surabaya. Orang tua diajarkan cara memijat punggung dan pengaturan posisi yang sesuai dengan kelurusan tengah tubuh anak. Pemijatan punggung dilakukan 15 menit, 2x perhari selama 14 hari dengan bukti perlakuan berupa *video call*. Alat ukur dengan GMFM dimensi A (terlentang dan berguling) dalam persen. **Hasil Penelitian:** 10 anak CP spastic quadriplegia dengan rerata usia $2,9 \pm 1,1$ tahun, rerata nilai GMFM pra perlakuan $0.38 \pm 0,8$ % dan paska perlakuan $4.2 \pm 1,2$ %, dengan uji Wilcoxon signifikan 0,003. **Kesimpulan:** terapi mandiri oleh orang tua berupa pemijatan otot punggung dan pengaturan posisi berpengaruh pada kelurusan tengah tubuh anak CP Spastic Quadriplegia.

Kata kunci: *Cerebral palsy, tengah tubuh, terapi mandiri, pemijatan, orangtua*

ABSTRACT

Introduction: physiotherapy programs in children with CP spastic quadriplegia must be carried out routinely to prevent further complications. Parents are the main focus for doing physiotherapy programs at home. Research objective to determine the effect of self-therapy by parents on mid-body alignment in children with spastic quadriplegia CP. **Methods:** *one group pre and posttest* design on 10 children with CP spastic quadriplegia who have difficulties in orienting the mid-body alignment in the supine position in the Happy CP family Surabaya community. Parents are taught how to massage the back and adjust the position according to the alignment of the child's middle body. Back massage was carried out for 15 minutes, 2x per day for 14 days with evidence of treatment in the form of a video call. Measuring instrument with GMFM dimension A (supine and roll) in percent. **Results:** 10 children with CP spastic quadriplegia with an average age of 2.9 ± 1.1 years, mean pre-treatment GMFM score of 0.38 ± 0.8 % and post-treatment 4.2 ± 1.2 %, with a significant Wilcoxon test of 0.003. **Conclusion:** independent therapy by parents in the form of back muscle massage and position adjustment affects the mid-body alignment of children with CP Spastic Quadriplegia.

Keywords: *Cerebral palsy, mid-body, self-therapy, massage, parenting*

ISSN 2722-9610

E – ISSN 2722-9629

PENDAHULUAN

Cerebral palsy (CP) merupakan gangguan gerak dan postur pada masa tumbuh kembang anak dengan sifat patologi yang tidak progresif (Furtado, 2021). CP terjadi pada anak dengan kondisi otak yang belum *mature* sempurna (Furtado, 2021). Angka kejadian CP di negara maju adalah 2 per 1000 kelahiran (MacLennan AH, 2015). Namun prevalensi akan meningkat ketika terjadi pada negara berkembang (MacLennan AH, 2015). CP terbagi menjadi beberapa tipe, salah satu tipe terbanyak adalah tipe spastik (Pfeifer, 2014). Spastik adalah tipe CP dengan ciri-ciri terjadi peningkatan tonus otot pada saat anak diam, dan lebih meningkat ketika bergerak (Malik, 2021). Salah satu tipe spastik yang paling berat adalah spastik quadriplegia karena terjadi kelumpuhan pada keempat anggota gerak anak yaitu kedua tangan dan kedua kaki (Furtado, 2021). Salah satu permasalahan gerak pada CP spastic quadriplegia adalah posisi tengah tubuh yang tidak di midline (Hong, 2017). Kepala dan leher anak-anak CP quadriplegia cenderung menengadahkan dan atau rotasi berlebihan, sehingga terjadi peningkatan tonus postural pada kelompok otot ekstensor trunk (punggung) dan neck (leher) (Hong, 2017). Hal itu menimbulkan komplikasi pada beberapa sistem tubuh seperti gangguan nafas, gangguan pencernaan berupa sembelit, hingga gangguan pola tidur yaitu anak sulit tidur di malam hari karena posisi yang tidak nyaman (Hong, 2017).

Salah satu cara mengurangi tonus postural pada kelompok otot ekstensor trunk dan neck adalah dengan melakukan massage/pemijatan (Bingol, 2018). Massage yang diberikan pada otot dengan tekanan ringan dan dosis yang berulang mampu menurunkan spasme berlebihan pada otot (Bingol, 2018). Aplikasi massage cukup mudah dan dapat diajarkan kepada orang tua untuk diulang dan dilakukan secara mandiri di rumah (Mahmood, 2019).

Pada komunitas keluarga CP happy CP family di Surabaya didapatkan 12 anak CP mengalami kesulitan untuk bertemu dengan fisioterapis di rumah sakit dengan alasan kesulitan transportasi dan keterbatasan jadwal di rumah sakit, sehingga sama sekali tidak bisa dilakukan fisioterapi secara rutin setiap hari. Dampak dari hal itu adalah postural midline

pada anak-anak tersebut tidak terbangun dengan baik, kepala cenderung rotasi dan ekstensi dan muncul beberapa komplikasi gerak pada sisi distal tubuhnya. Oleh karena itu perlu diajarkan cara stimulasi dasar pada orang tua untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Maka kami memilih mengajari pemijatan pada punggung anak pada orang tua, dan memastikan orang tua melakukan pemijatan pada punggung anak setiap hari pagi dan sore untuk kemudian dilihat pengaruh dan dampaknya pada anak masing-masing. Untuk itulah diadakan penelitian ini dengan tujuan untuk melihat pengaruh pemberian terapi mandiri oleh orang tua anak CP spastic quadriplegi terhadap kelurusan tengah tubuh.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen *one group pre and posttest* desain. Subyek penelitian adalah 12 orang tua pasien dengan anak CP di komunitas happy CP family di Surabaya. Penelitian dilakukan selama 3 minggu pada bulan Februari 2023.

Kriteria inklusi penelitian ini adalah orang tua dengan anak CP spastic quadriplegia usia dibawah 5 tahun yang bersedia mengikuti penelitian ini yaitu mampu menjalankan terapi secara mandiri dan terjadwal di rumah. Kriteria inklusi yang lain adalah CP spastic quadriplegia dengan orientasi posisi terlentang yang masih belum optimal (kepala dan badan yang belum simteris di tengah). Variabel bebas adalah terapi mandiri oleh orang tua dan variabel terikat adalah kelurusan tengah tubuh pada posisi terlentang. Alat ukur dengan GMFM sektor A yang khusus menilai posisi kepala dan badan pada midline/tengah tubuh.

Pada pertemuan pertama, 12 orang tua pasien dikumpulkan, dan diajari teknik pemijatan pada kelompok otot punggung. Kemudian orang tua mempraktikkan pemijatan tersebut di rumah setiap hari, 2 kali sehari, setiap pemijatan 15 menit, selama 2 pekan (14 hari). Bukti perlakuan orang tua pada anak, dilakukan dengan melakukan *video call* dengan peneliti setiap harinya. Pada akhir perlakuan (Setelah 14 hari), ada 2 pasien yang *drop out* karena alasan kesehatan, sehingga subyek sampai akhir penelitian adalah 10 anak.



Penilaian kelurusan tengah tubuh dilakukan pada pra perlakuan dan paska perlakuan dengan alat ukur GMFM dimensi A (terlentang dan berguling). Nilai GMFM dalam prosentase. Untuk penilaian orientasi postur terlentang ada di pertanyaan dimensi A yaitu pada point “posisi kepala ditengah tubuh: kepala berputar dengan ekstremitas simetris”. Nilai prosentase maksimal 7.8% dan minimal 0%. Uji statistic dengan uji deskriptif, normalitas data, dan uji beda 1 kelompok berpasangan dengan uji paired T test jika data berdistribusi normal, dan uji Wilcoxon jika data tidak berdistribusi normal.

HASIL

Subyek pada penelitian ini berjumlah 10 anak CP spastic quadriplegia dengan rerata usia adalah 2,9±1,1 tahun dengan jumlah subyek laki-laki 5 dan perempuan 5. Untuk rerata nilai GMFM pra perlakuan yaitu 0.38±0,8 % dan rerata GMFM paska perlakuan yaitu 4.2±1,2 %. Nilai uji normalitas dengan uji *Shapiro* menunjukkan GMFM pra perlakuan sebesar 0,00 (distribusi data tidak normal) dan GMFM paska perlakuan 0,012 (distribusi data tidak normal), sehingga uji beda menggunakan uji non parametrik (uji Wilcoxon) dengan tingkat kemaknaan $p < 0.05$.

Tabel 1. Nilai rerata dan simpangan baku, uji normalitas variabel penelitian

Nilai GMFM (%)	Rerata ± SD
Pra perlakuan	0.38±0,8 %*
Paska perlakuan	4.2±1,2 %

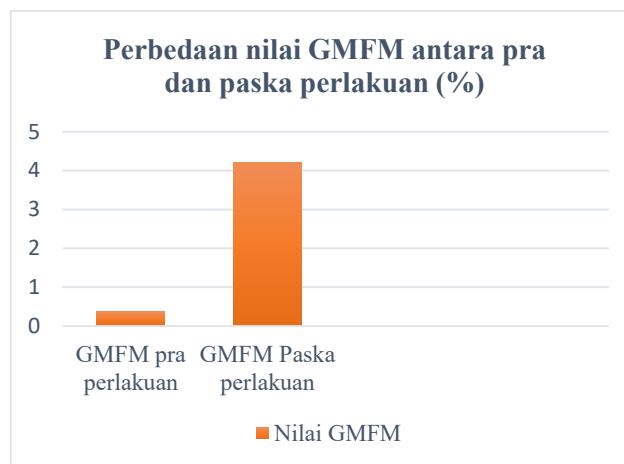
*Distribusi data tidak normal

Uji beda dengan Wilcoxon bernilai 0,003 yang berarti ada perbedaan bermakna nilai GMFM antara pra dan paska perlakuan. Jika dilihat dari perubahan rerata, dapat dilihat jika nilai GMFM membaik/meningkat dari 0,38% menjadi 4.2%, sehingga aplikasi home program meningkatkan kelurusan tengah tubuh pada anak CP di penelitian ini.

Tabel 2. Uji Wilcoxon GMFM pra dan paska

Variabel	perlakuan	
	Rerata SD	p
GMFM Pra perlakuan	0.38±0,8 %	0,003*
GMFM Paska perlakuan	4.2±1,2 %	

Keterangan *signifikan jika $p < 0,05$



Gambar 1. Perbedaan nilai GMFM antara pra dan paska perlakuan

PEMBAHASAN

Cerebral palsy spastic quadriplegia merupakan tipe CP yang terberat diantara jenis CP yang lain (Padmakar, 2018). Gambaran anak CP dengan tipe ini adalah kelurusan tengah tubuh yang tidak optimal (Hong, 2017). Kepala sering rotasi, atau ekstensi/menengadahkan (Hong, 2017). Dampak dari posisi dasar yang tidak optimal ini, akan terjadi peningkatan tonus postural yaitu kekakuan yang meningkat pada seluruh tubuh (Carlberg, 2005). Selain itu, posisi tubuh yang tidak lurus, akan menyebabkan beberapa sistem tubuh terganggu seperti sistem pernafasan (nafas pendek dan penuh dengan lendir), sistem pencernaan (anak mudah sembelit), sistem otonom (suhu tubuh tidak merata) dan anak sulit tidur malam karena tidak nyaman dengan kondisi badannya (Sato, 2020). Masalah kelurusan tengah tubuh ini jika tidak segera diatasi, akan berdampak pada seluruh sistem tubuh anak CP (Sato, 2020).

10 pasien pada subyek penelitian ini memiliki rerata usia $2,9 \pm 1,1$ tahun dengan 5 anak berjenis kelamin laki-laki dan 5 anak berjenis kelamin perempuan. Anak dengan usia yang masih dalam *golden age*, memberikan respon terhadap stimulasi lebih baik daripada anak dengan usia diatas 5 tahun (Vitrikas K, 2020). Cerebral palsy tidak terkait dengan jenis kelamin, artinya laki-laki dan perempuan berpeluang yang sama untuk terkena cerebral palsy (Vitrikas K, 2020).

Pada penelitian ini, fokus utama permasalahan anak adalah pada kelurusan tengah tubuh yang belum optimal. Kepala dan leher rotasi dan atau ekstensi, sehingga mengakibatkan kenaikan tonus postural dan beberapa masalah penyerta pada gerak dan sistem tubuh anak (Hong, 2017). Posisi yang tidak lurus pada tengah tubuh akan mengakibatkan gangguan sistem tubuh yang lain, sesuai dengan penelitian (Hong, 2017) yang menyatakan bahwa kepala dan badan yang tidak dalam 1 aksis akan membuat pernafasan menjadi paradoks, sehingga rentan muncul infeksi pernafasan. Selain itu, sistem pencernaan menjadi terganggu karena posisi perut menjadi kaku dan dalam tekanan tinggi, sehingga peristaltik usus kurang bekerja (Hong, 2017). Anak CP spastik quadriplegia juga minim gerakan, sehingga akan memperburuk kondisi dan keadaan (Carlberg, 2005).

Penelitian ini mengajarkan orang tua untuk melakukan pemijatan pada seluruh punggung dan pengaturan posisi terlentang yang baik pada anak. Pemijatan yang dilakukan pada otot-otot punggung akan menurunkan kerja otot hingga terjadi rileksasi pada otot punggung (Mahmood, 2019), (Padmakar, 2018). Pemijatan yang lembut akan menurunkan ketegangan otot, menggerakkan fascia otot, meningkatkan aliran darah dan akhirnya terjadi rileksasi (Bingol, 2018), (Mahmood, 2019). Pemijatan oleh orang tua juga akan meningkatkan bounding orang tua dengan anak, sehingga anak menjadi nyaman, rileks dan akhirnya otot punggung yang awalnya kaku menjadi lebih rileks (Nikmah, 2020), (Bingol, 2018), (Mahmood, 2019).

Selain itu, pada penelitian ini dilakukan pengaturan posisi terlentang yang baik, yaitu ketika terlentang, diupayakan kepala dan badan lurus dalam 1 garis. Posisi ini memerlukan

tambahan penyangga dari beberapa bantal dan atau guling supaya posisi anak tetap terjaga (Hong, 2017). Orang tua juga harus rutin mendampingi dalam posisi ini supaya posisi anak tidak berubah-ubah terutama ketika anak sedang terjaga.

Pemberian *home program* yang terstruktur dan terkontrol harus dilakukan dan terpantau (Verschuren, 2007). Waktu anak dengan orang tua sangat banyak di rumah, sehingga peran orang tua adalah memberikan stimulasi pada anak CP di rumah secara rutin. Pada penelitian ini orang tua diajarkan pemijatan punggung dan pengaturan posisi tubuh. Frekuensi tiap hari adalah 2 kali yaitu pagi dan sore, sementara pengaturan posisi dilakukan ketika anak terjaga. Pemantauan dilakukan atau tidaknya *home program* adalah berupa panggilan video pada WA yang dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore. Orang tua diberikan waktu untuk mengerjakan *home program* dan terus berinteraksi dengan kami untuk memantau gerakan yang dilakukan apakah sudah benar atau belum.

Hasil dari penelitian ini adalah terjadi peningkatan nilai GMFM terutama pada orientasi posisi terlentang pada anak subyek. Hal itu terjadi karena pengulangan stimulasi dan pengaturan posisi yang kontinyu akan merubah pola dan kebiasaan anak yang semula tidak berada pada tengah tubuhnya, sekarang menjadi terbiasa (Casteli, 2016). Pemberian stimulasi yang rutin 2x perhari selama 14 hari sesuai teori plastisitas mampu meningkatkan *cortical mapping* pada otak anak, sehingga posisi dan gerakan yang baru, dapat diingat (Kesar, 2012). Namun karena keterbatasan waktu, kemampuan ini masih belum permanen, karena untuk menjadi memori yang permanen, memerlukan pengulangan terus menerus hingga 3 bulan (Kesar, 2012).

KESIMPULAN

Terapi mandiri oleh orang tua berupa pemijatan otot punggung dan pengaturan posisi berpengaruh pada kelurusan tengah tubuh saat terlentang pada anak CP Spastic Quadriplegia di komunitas Happy CP Family di Surabaya. Saran pada penelitian ini adalah diperlukan repetisi yang lebih banyak untuk hasil yang lebih permanen dan diperlukan kesadaran orang tua



untuk melakukan terapi mandiri di rumah untuk mencegah permasalahan gerak dan fungsi anak CP di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Bingol, H. (2018). Effects of functional massage on spasticity and motor. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 135-142.
- Carlberg, E. B. (2005). Postural Dysfunction in Children with Cerebral Palsy:. *NEURAL PLASTICITY*, 221-227.
- Casteli, E. E. (2016). Recommendations for the rehabilitation of children with cerebral palsy. 52(5). *Eur J Phys Rehabil Med*, 691-703.
- Furtado, M. A. (2021). Physical therapy in children with cerebral palsy in Brazil:. *DEVELOPMENTAL MEDICINE & CHILD NEUROLOGY*, 1-11.
- Hong, J. S. (2017). New Ideas of Treatment for Cerebral Palsy : Capital flexion. *Journal of Health Science* , 56-72.
- Kesar. (2012). Motor Cortical Functional Geometry in Cerebral Palsy and its Relationship to Disability. *Clin Neurophysio*, 1-17.
- MacLennan AH, T. S. (2015). Cerebral palsy : causes, pathways, and the role of genetic variants. . *Am J Obstet Gynecol*, 779-788.
- Mahmood, Q. (2019). Potential effects of traditional massage on spasticity and gross motor function in children with spastic cerebral palsy: A randomized controlled trial. *Pak J Med Sc*, 1210-1215.
- Malik, B. A. (2021). Frequently Associated Problems of Cerebral Palsy. *A.P.M.C*, 24.
- Nikmah, A. N. (2020). The Effect Of Mother-Baby Massage On Bounding Attachment. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan 'Aisyiyah*, 1-6.
- Padmakar. (2018). Management and Treatment for Cerebral Palsy in. *Indian Journal of Pharmacy Practice*, 104-109.
- Pfeifer, L. I. (2014). Hand function in the play behavior of children with cerebral palsy. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 21-27.
- Sato, H. (2020). Postural deformity in children with cerebral palsy: Why it occurs and how is it managed. *PHYSICAL THERAPY RESEARCH*, 8-14.
- Verschuren. (2007). Exercise Programs for Children with Cerebral Palsy. *American Journal of Physical medicine and rehabilitation*, 1-9.
- Vitrikas K, D. H. (2020). Cerebral Palsy : An Overview. . *Am Fam Physician*, 213-220.

