

MASSAGE DAN HALLIWICK METHOD SEBAGAI ALTERNATIF INTERVENSI FISIOTERAPI PADA ANAK CEREBRAL PALSY

Whida Rahmawati^{1*}, Diajeng Atta Sabilla²

D3 Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri^{1,2}

*Corresponding Author : whida.rahmawati@iik.ac.id

ABSTRAK

Pelayanan kesehatan yang ditujukan pada anak-anak perlu dilaksanakan sejak usia dini untuk mendeteksi ada atau tidaknya gangguan pada masa tumbuh kembang. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak. Kerusakan atau gangguan pada anak dapat disebabkan kondisi patologis saat hamil dan menyebabkan kerusakan otak yang menimbulkan kelainan seperti *cerebral palsy*. *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* dapat diakibatkan karena adanya lesi kortek serebri. Lesi pada area ini dapat menimbulkan paralisis dan spastisitas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses fisioterapi pada kasus *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* dengan modalitas *massage* dan *Halliwick Method*. Pada penelitian ini menggunakan metode studi kasus tentang bagaimana Penatalaksanaan Fisioterapi pada kondisi *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* dengan Pemberian Modalitas *Massage* dan *Halliwick Method* yang dilaksanakan pada tanggal 14 Desember 2023 sampai 29 Desember 2023 di YPAC Prof Dr. Soeharso Surakarta sebanyak 6 kali selama 3 minggu. Hasil yang didapatkan dari Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* dengan Modalitas *Massage* dan *Halliwick Method* sebanyak 6 kali selama 3 minggu dapat diterapkan sesuai dengan problematika yang dialami oleh pasien. Simpulan Pemberian Modalitas *Massage* dan *Halliwick Method* dapat dilakukan secara continue dan rutin, dalam penelitian ini didapatkan adanya meningkatkan LGS, penurunan pada spastisitas, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional. Saran yang diberikan kepada pasien agar tetap berlatih berdiri dengan pegangan dan tanpa pegangan pasien juga dianjurkan untuk berlatih melakukan kegiatan sehari-hari seperti toileting dan merawat diri.

Kata kunci : *cerebral palsy, halliwic method, massage*

ABSTRACT

Health services for children need to be carried out as early as possible to detect whether or not there are disorders during growth and development. Many factors can influence a child's growth and development. Damage or disorders in children can be caused by pathological conditions during pregnancy and cause brain injury which can lead to abnormalities such as cerebral palsy. Cerebral Palsy Spastic Diplegia can be caused by cerebral cortex lesion. Cerebral cortex lesion can cause paralysis and spasticity. This Scientific Paper is to determine the Management of Physiotherapy in cases of Cerebral Palsy Spastic Diplegi with Modalities Massage and Halliwick Method. The results obtained from Physiotherapy Management in Spastic Diplegia Cerebral Palsy cases using Massage Modalities and the Halliwick Method 6 times for 3 weeks can be treated according to the problems experienced by the patient. Conclusion: Providing Massage Modalities and the Halliwick Method can be carried out continuously and routinely, in this study it was found that there was a minimal increase in LGS, a decrease in spasticity, an increase in muscle strength and an increase in functional ability. The advice given to patients is to continue practicing standing with and without a handle. Patients are also advised to practice carrying out daily activities such as toileting and taking care of themselves.

Keywords : *cerebral palsy, massage, halliwic method*

PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan pada anak perlu dilakukan sedini mungkin untuk mendeteksi sejak dini apakahh terdapat gangguan atau tidak (Waluyo, 2010). Kerusakan atau gangguan pada anak dapat disebabkan oleh kondisi patologis saat hamil. Ibu hamil dengan TORCH memiliki resiko besar terjadi kelainan pada persalinan maupun janin yang dilahirkan seperti *cerebral*

palsy (Sulistiyawati et al., 2019). Kasus *Cerebral Palsy* (CP) dalam perkembangannya masih mengalami peningkatan yang signifikan dan bervariasi. Asosiasi CP dunia memperkirakan lebih dari 500.000 penderita di Amerika (Wulandari et al., 2016). Prevalensi penderita CP di Indonesia sekitar 1-5 per 1000 kelahiran hidup. Dimana sekitar 1000-25000 kelahiran dengan CP setiap 5 juta kelahiran hidup di Indonesia tiap tahunnya (Janah & Ersila, n.d.).

Cerebral Palsy merupakan kondisi kerusakan pada otak dan mempengaruhi aspek kehidupan, hal ini dapat terjadi selama di dalam kandungan, saat proses persalinan dan setelah persalinan (Sopandi et al., 2021). CP merupakan bentuk kecacatan motorik yang paling umum dimasa anak-anak, disebabkan kerusakan otak dan mempengaruhi kemampuan untuk mengendalikan otot-ototnya (Paul et al., 2018). *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* mengenai keempat ekstremitas namun lebih dominan pada ekstremitas bawah serta terdapat spastisitas di ekstremitas yang terkena (Berker & Yalcin, 2010).

Kelainan *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* diakibatkan adanya lesi pada *kortek cerebri* sehingga menyebabkan paralisis dan spastisitas. Permasalahan umum pada *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* biasanya terdiri dari adanya peningkatan tonus otot karena spastisitas dan biasanya paling banyak pada tungkai bawah. Abnormalitas tonus postural dan menimbulkan gangguan pada postur, control pada gerakan, gangguan pada keseimbangan dan koordinasi yang mengganggu aktifitas fungsional (Waluyo, 2010).

Teknik *Massage* dapat mengurangi gangguan tonus otot, meningkatkan luas gerak sendi, dan dapat meningkatkan fungsi motorik (Suharto & Suriani, 2022). Menurut penelitian Rasool et al., 2017 pemberian *massage* pada anak dengan *cerebral palsy spastic* dapat menurunkan tingkat spastisitas. *Massage* adalah pengobatan komplementer yang sering digunakan. *Deep cross friction massage* yang dapat menurunkan tingkat spastisitas. *Hydrotherapy* merupakan terapi yang digunakan pada anak gangguan *neuro palsy* dan motor otak, hal ini diberikan kepada anak dengan CP untuk mempermudah latihan (Khalaji et al., 2017). Pada penelitian Hamed et al., 2023 menjelaskan *halliwick method* efektif untuk meningkatkan aktivitas anak CP. Dibandingkan aktivitas di darat, aktivitas di air memfasilitasi pergerakan fungsional karena adanya pengurangan beban (Chandolias et al., 2022).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses fisioterapi pada kasus *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* dengan modalitas *massage* dan *Halliwick Method*.

METODE

Metode penelitian ini adalah studi kasus mengenai proses penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* dengan modalitas *Massage* dan *Halliwick Method* yang dilaksanakan pada tanggal 14-29 Desember 2023 di YPAC Prof Dr. Soeharso Surakarta sebanyak 6 kali dalam 3 minggu. Metode yang digunakan adalah *pre test and post test design*, yaitu sebelum melakukan penelitian peneliti terlebih dahulu melakukan pemeriksaan dan pengukuran terhadap pasien meliputi pemeriksaan sensoris, reflek primitive, Lingkup Gerak Sendi, spastisitas, kekuatan otot, dan kemampuan fungsional. Subyek penelitian merupakan pasien dengan diagnosis *cerebral palsy spastik diplegi* yang bersedia penuh menjadi subyek penelitian dengan menandatangani informed consent yang telah diberikan oleh peneliti. Bentuk intervensi yang diberikan kepada pasien berupa pemberian modalitas *massage* dengan teknik *deep friction* dan hidroterapi berupa *Halliwick Method*.

HASIL

Berikut ini merupakan hasil penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *cerebral palsy spastik diplegi* dengan pemberian modalitas *massage* dan *halliwick method*, mulai dari hari

pertama sampai sebanyak 6 x Tindakan fisioterapi setiap 2 x dalam 1 minggu. Modalitas pertama adalah pemberian massage dengan Teknik *deep friction massage*:



Gambar 1. *Deep Friction Massage*

Menurut Rasool et al., 2017 pemberian *massage* pada anak dengan *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* dengan teknik *deep friction* dapat menurunkan tingkat spastisitas, *Massage* dilakukan selama 30 menit diaplikasikan pada otot *gastrocnemius* dan *soleus*. Modalitas kedua berupa pemberian hidroterapi dengan *Halliwick Method* yang dilaksanakan setelah dilakukan *massage*. Berikut tahapan pelaksanaan hidroterapi dengan *Halliwick Method*:



Gambar 2. *Mental Adjustment*



Gambar 3. *Disengagement*



Gambar 4. *Tranversal Rotation Control*



Gambar 5. *Sagital Rotation Control*



Gambar 7. *Longitudinal Rotation Control*



Gambar 6. *Uptrush*



Gambar 9. *Turbulent Gliding*



Gambar 8. *Balance in Stillness*



Gambar 10. *Simple Progression and Basic Swimming Stroke*

Menurut Hamed et al., 2023 *halliwick method* dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien dengan cerebral palsy spastic. *Halliwick method* dilakukan selama 45 menit dengan mengaplikasikan 10 poin yaitu (1) *Mental Adjustment*, (2) *Disengagement*, (3) *Transversal Rotation Control*, (4) *Sagittal Rotation Control*, (5) *Longitudinal Rotation Control*, (6) *Combined Rotation Control*, (7) *Uptrush*, (8) *Balance Instillness*, (9) *Turbulent gliding*, dan (10) *Simple Profression and Basic Swimming Stroke*. Berdasarkan penatalaksanaan fisioterapi diatas hasil intervensi yang didapatkan berdasarkan problematika fisioterapi yaitu:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Sensoris

Sensoris	<i>Pre</i>	<i>Post</i>
<i>Visual</i>	2	2
<i>Auditory</i>	2	2
<i>Smell</i>	2	2
<i>Taste</i>	2	2
<i>Taktil</i>	2	2
<i>Touch</i>	2	2
<i>Vestibular</i>	1	1
<i>Proprioceptif</i>	1	1

Berdasarkan tabel tersebut belum nampak adanya perubahan pada sensoris anak.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Reflek Primitif

Level	Reflek	Pre	Post
Spinal	Flexor withdrawal	-	-
	Ekstensor trush	-	-
	Plantar grip	+	+
Brainstem	Asymmetrical tonic neck reflek	-	-
	Symmetrical tonic neck reflek	-	-
	Stimulus reflex	-	-
	Positive and negative supporting reaction	-	-
Midbrain	Neck righting	-	-
	Body on body	+	+
	Optical righting	+	+
Cortical	Equilibrium reaction prone	+	+
	Equilibrium reaction supine	+	+
	Equilibrium reaction kneeling	+	+
	Moro reflek	+	+

Berdasarkan tabel pemeriksaan reflek primitive tersebut pola tumbuh kembang anak masih ada yang dikontrol oleh level spinal.

Tabel 3. Hasil Evaluasi LGS Gerak Aktif

Sendi		Pre		Post	
		Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra
Hip	S	5°-0°-45°	5°-0°-40°	5°-0°-45°	5°-0°-40°
	F	25°-0°-15°	20°-0°-15°	25°-0°-15°	20°-0°-15°
	R	40°-0°-40°	40°-0°-40°	40°-0°-40°	40°-0°-40°
Knee	S	0°-0°-50°	0°-0°-45°	0°-0°-55°	0°-0°-50°
Ankle	S	0°-0°-10°	0°-0°-10°	5°-0°-10°	5°-0°-10°
	R	0°-0°-5°	0°-0°-5°	0°-0°-5°	0°-0°-5°

Dari hasil evaluasi Lingkup Gerak Sendi aktif terdapat peningkatan minimal pada gerakan fleksi lutut dan dorsifleksi ankel pada T5.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Gerak Pasif

Sendi		Pre		Post	
		Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra
Hip	S	25°-0°-120°	25°-0°-120°	25°-0°-120°	25°-0°-120°
	F	45°-0°-15°	45°-0°-15°	45°-0°-15°	45°-0°-15°
	R	45°-0°-45°	45°-0°-45°	45°-0°-45°	45°-0°-45°
Knee	S	0°-0°-130°	0°-0°-130°	0°-0°-130°	0°-0°-130°
Ankle	S	20°-0°-50°	20°-0°-50°	20°-0°-50°	20°-0°-50°
	R	10°-0°-15°	10°-0°-15°	10°-0°-15°	10°-0°-15°

Pada tabel 5 menunjukkan penurunan spastisitas di gerak fleksi hip, fleksi knee dan plantar fleksi ankle.

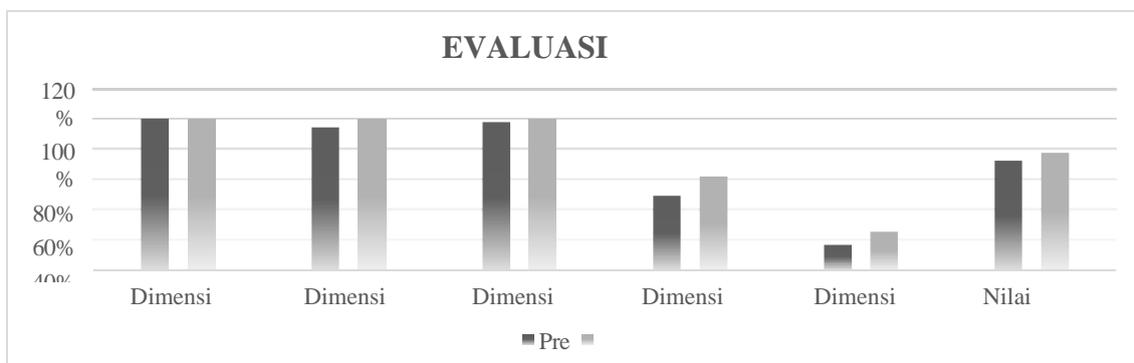
Tabel 5. Hasil Evaluasi Spastisitas

Regio	Gerak	Pre		Post	
		D	S	D	S
Hip	Fleksi	2	2	1	1
	Ekstensi	1	1	1	1
	Adduksi	1	1	1	1
	Abduksi	1	1	1	1
	Endorotasi	1	1	1	1
	Eksorotasi	1	1	1	1
Knee	Fleksi	3	3	2	2
	Ekstensi	1	1	1	1
Ankle	Dorsi fleksi	1	1	1	1
	Plantar fleksi	2	2	1	1
	Inversi	1	1	1	1
	Eversi	1	1	1	1

Tabel 6. Hasil Evaluasi Manual Muscle Testing

Regio	Grup Otot	Pre		Post	
		D	S	D	S
Hip	Fleksi	2	2	2	2
	Ekstensi	2	2	2	2
	Adduksi	2	2	2	2
	Abduksi	2	2	2	2
	Endorotasi	3	3	3	3
	Eksorotasi	3	3	3	3
Knee	Fleksi	2	2	2	2
	Ekstensi	2	2	2	2
Ankle	Dorsi fleksi	1	1	2	2
	Plantar fleksi	2	2	2	2
	Inversi	2	2	2	2
	Eversi	1	1	1	1

Pada tabel 6 menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pada gerak dorsi fleksi *ankle* dari 1 menjadi 2.



Gambar 11. Evaluasi GMFM

Pada grafik 11 menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada kemampuan fungsional berdiri pada anak namun belum signifikan. Peningkatan terjadi pada dimensi B dari 93,80%

menjadi 100%, pada dimensi C dari 97,60% menjadi 100%, dimensi D dari 48,70% menjadi 61,50% dan dari dimensi E terjadi peningkatan dari 16,60% menjadi 25%. Total peningkatan dimensi dari 72,20% menjadi 77,30%. Pasien berada pada kemampuan fungsional berdiri.

PEMBAHASAN

Penatalaksanaan fisioterapi pada An. A. yang berusia 10 tahun 4 bulan dengan diagnosa medis *cerebral palsy spastic diplegi* telah dilakukan pemeriksaan fisioterapi pada tanggal 14 Desember 2023. Pemeriksaan fisioterapi yang dilakukan meliputi anamnesis, pemeriksaan obyektif dan pemeriksaan spesifik berupa pemeriksaan sensoris, pemeriksaan reflek primitif, pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi anggota gerak bawah, pemeriksaan spastisitas, pemeriksaan kekuatan otot, pemeriksaan dan pemeriksaan kemampuan fungsional. Dari hasil pemeriksaan fisioterapi diperoleh problematika adanya kelemahan pada otot Anggota Gerak Bawah (AGB), keterbatasan Lingkup Gerak Sendi Anggota Gerak Bawah, gangguan koordinasi dan keseimbangan, terdapat spastisitas pada AGB, dan adanya tonus otot yang abnormal. Fisioterapi memiliki modalitas untuk mengurangi problematika tersebut seperti *massage* dan *halliwick method*. Modalitas tersebut diberikan kepada pasien *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* selama 6 kali terapi selama 3 minggu pada tanggal 14-29 Desember 2023.

Pemberian intervensi mulai Terapi pertama (T1) sampai dengan Terapi ke-6 (T6) dilakukan dengan modalitas dan prosedur yang sama. Modalitas yang diberikan adalah *Massage* dengan teknik *deep friction* dan *Halliwick Method* yang dilakukan dengan 10 poin selama 45 menit setiap intervensi. Dari pemberian modalitas tersebut didapatkan hasil peningkatan, namun belum signifikan pada LGS aktif sendi ankle, penurunan spastisitas, peningkatan kekuatan otot, dan peningkatan kemampuan fungsional juga mengalami peningkatan dari skor 72,20% menjadi 77,30% dan masih berada pada dimensi yang sama yaitu berdiri, hal ini terjadi karena adanya keterbatasan waktu oleh peneliti dalam melakukan pemberian intervensi sehingga adanya peningkatan hasil yang belum signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori pada penelitian *deep friction massage* yaitu *massage* dapat digunakan untuk meningkatkan sirkulasi, elastisitas otot dan jaringan ikat, serta relaksasi. Sifat dan *stretch reflex otot spastic* berbeda dari otot normal. *Stretch reflex* bertanggung jawab terhadap kekakuan otot dan respons berlebihan karena hal tersebut berhubungan dengan hipertonia. *Deep friction* massage digunakan untuk meregangkan otot yang spastic dan mengoptimalkan panjang *sacromere* (Rasool et al., 2017).

Sedangkan pada teori penelitian *Halliwick method* menunjukkan bahwa pada *rotation control* dan stabilisasi dapat meningkatkan sebagian besar keterampilan gerakan dasar. Sementara sifat termal dari air membantu mengatasi nyeri dan spastisitas. Sifat air dapat mengurangi gravitasi dan pembebanan sendi, sehingga meningkatkan ketahanan postural serta berkontribusi pada peningkatan kekuatan otot (Hamed et al., 2023)

KESIMPULAN

Pasien atas nama An. A. dengan usia 10 Tahun 4 Bulan, jenis kelamin perempuan dengan diagnose *Cerebral palsy spastic diplegi* telah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali terapi dalam 3 minggu pada tanggal 14-29 Desember 2023 di YPAC Prof Dr. Soeharso Surakarta dengan modalitas *massage* dengan teknik *deep friction* dan *halliwick method* dengan frekuensi 2 x dalam seminggu, pemberian modalitas intervensi dilakukan sesuai dengan problematika fisioterapi yang dialami oleh pasien berdasarkan hasil dari pemeriksaan dan pengukuran. Hasil yang diperoleh yaitu adanya perbaikan walau belum signifikan dan perlu dilakukan penelitian lanjut dalam jangka waktu yang lebih panjang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami haturkan kepada pihak-pihak yang telah membantu proses perjalanan penelitian hingga selesai. Semoga penelitian ini dapat menyumbang dan berguna bagi ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Berker, N., & Yalcin, S. (2010). *The HELP Guide To Cerebral Palsy Second Edition*. Chandolias, K., Moscolouri, C., Iakovidis, P., Hristara-Papadopoulou, A., & Kallistratos, I.
- Chintya (2022). The effectiveness of a specialized hydrotherapy program based on Halliwick concept in the transition from supine to sitting of children with cerebral palsy: a randomised control trial. *International Journal of Clinical Trials*, 9(4), 268. <https://doi.org/10.18203/2349-3259.ijct20222657>
- Hamed, S. A., Elmeligie, M. M., & Kentiba, E. (2023). The effects of Halliwick aquatic exercises on gross motor function of children aged from 3 to 5 years with spastic cerebral palsy. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(1), 24–31. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0103>
- Janah, M., & Ersila, W. (n.d.). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Gambaran Peningkatan Motorik Kasar Setelah Dilakukan Latihan Akuatik Pada Anak Cerebral Palsy : Literatur Review. In *Seminar Nasional Kesehatan*.
- Khalaji, M., Kalantari, M., Shafiee, Z., & Hosseini, M. A. (2017). The Effect of Hydrotherapy on Health of Cerebral Palsy Patients: An Integrative Review. In *Iranian Rehabilitation Journal* (Vol. 15, Issue 2). <https://www.otdbase.org>
- Paul, J., Nathan, S. C., Kumar, P., & R, R. K. (2018). International Journal of Medical and Exercise Science Effectiveness Of Myofascial Release In Reduction Of Hamstrings Spasticity Among Diplegic Cerebral Palsy Children. *Ijmaes*, 4(1), 453–458. www.ijmaes.org
- Rasool, F., Memon, A. E., Kiyani, M. M., & Sajjad, A. G. (2017). The effect of deep cross friction massage on spasticity of children with cerebral palsy: A double-blind randomised controlled trial. In *Article in Journal of the Pakistan Medical Association*. <https://www.researchgate.net/publication/311775535>
- Sopandi, M. A., Nesi, ;, Com, P., & Kesehatan, H. (2021). Fisioterapi Pada Kasus Cerebral Palsy. In *Indonesian Journal of Health Science* (Vol. 1, Issue 2).
- Suharto, & Suriani. (2022). Efektifitas Massage Deep Friction dan Latihan Stabilisasi Trunk Pada Cerebral Palsy. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(2), 72–78. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i2.173>
- Sulistiyawati, N., Rohman Mansur, A., & Tinggi Ilmu Kesehatan Madani Yogyakarta, S. (2019). Identifikasi Faktor Penyebab Dan Tanda Gejala Anak Dengan Cerebral Palsy. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, 1(7).
- Waluyo, T. S. (2010). *Pengaruh Mobilisasi Trunk terhadap Penurunan Spastisitas....* 69–77.
- Wulandari, R., Weta, W., & Imron, M. A. (2016). *Penambahan Latihan Hidroterapi Pada Terapi Bobath Lebih Meningkatkan Kecepatan Berjalan Pada Cerebral Palsy Spastik Diplegi*.