PENATALAKSANAAN *MOBILISASI* DAN *STABILISASI TRUNK* UNTUK PENGUATAN *BACK MUSCLE* PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIK DIPLEGI* DI YPAC SURAKARTA

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Diploma III pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh:

RINDA TRI YUNIARTI

J100160026

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

PENATALAKSANAAN *MOBILISASI DAN STABILISASI TRUNK* UNTUK PENGUATAN *BACK MUSCLE* PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIK DIPLEGI* DI YPAC SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

RINDA TRI YUNIARTI

J100160026

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing

Agus Widodo, S.Fis., Ftr., M.Fis

NIK. 100.1018

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN *MOBILISASI DAN STABILISASI TRUNK* UNTUK PENGUATAN *BACK MUSCLE* PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIK DIPLEGI* DI YPAC SURAKARTA

OLEH

RINDA TRI YUNIARTI

J100160026

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 25 Mei 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- **Agus Widodo, S.Fis., Ftr., M.Fis** (.....)
  (Ketua Dewan Penguji)
- **Suryo Saputra Perdana., M.Sc (PT)** (.....)
  (Anggota I Dewan Penguji)
- **Totok Budi Santoso, S.Fis., Ftr., M.PH** (.....)
  (Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,

Dr. Matatarzimah, SKM., M.Kes
NIK. 786

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 25 Mei 2019

Penulis

RINDA TRI YUNIARTI

J100160026

PENATALAKSANAAN FISOTERAPI PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIK DIPLEGI* DI YPAC SURAKARTA

Abstrak

Cerebral palsy merupakan kelompok gangguan permanen perkembangan gerakan dan postur, yang menyebabkan keterbatasan aktivitas, yang disebabkan oleh gangguan non-progresif yang terjadi pada janin atau bayi yang sedang berkembang. Orang dengan cerebral palsy mungkin memiliki masalah menelan dan umumnya memiliki ketidakseimbangan otot mata, di mana mata tidak fokus pada objek yang sama. Tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui pengaruh mo*bilisasi dan stabilisasi trunk* yang di berikan terhadap penguatan back muscle pada anak *Cerebral Palsy Spastik Diplegi*. Adapun hasil yang didapatkan setelah dilakukan terapi sebanyak 3 kali pada *cerebral palsy spastic diplegi* yaitu penilaian pada kekuatan otot dari T1 ke T3 mengalami peningkatan kekuatan pada regio Hip T1: 3 menjadi T3:4, Knee T1:3 menjadi T3:4, Ankle T1:3 menjadi T3:4, pada pemeriksaan sensoris mengalami peningkatan yaitu pada Visual dari T1: 1 menjadi T3:2, Touch dari T1:1 menjadi T3:2, dan peningkatan pada kemampuan fungsional motorik dengan GMFM T1:64,98% menjadi T3: 74,27%.

Kata Kunci : *Cerebral Palsy Spastik Diplegi, Mobilisasi dan Stabilisasi Trunk, Back Muscle.*

Abstract

Cerebral palsy is a group of permanent development and posture, which causes limited activity, which is caused by non-progressive disorders that occur in the developing fetus or baby. People with cerebral palsy may have problems taken and generally have an imbalance of the eye muscles, where the eye does not focus on the same object. The goal to be achieved is to determine the effect of trunk mobilization and stabilization given to strengthening back muscles in Diplegi Cerebral Palsy children. As for the result that have been obtained after treatment three times in spastic diplegi cerebral palsy, the results of muscle strength from T1 to T3 increased strength in the Hip T1: 3 region to T3: 4, Knee T1: 3 to T3: 4, Ankle T1: 3 to be T3: 4, when sensor reception increases visually from T1: 1 to T3: 2, Touch from T1: 1 to T3: 2, and increase in motor functional ability with GMFM T1: 64.98% to T3: 74, 27 %.

Keywords: *Spastic Cerebral Palsy Diplegi, Trunk Mobilization and Stabilization, Back Muscle.*

1. PENDAHULUAN

Cerebral palsy adalah kelompok gangguan permanen perkembangan gerakan dan postur, yang menyebabkan keterbatasan aktivitas, yang disebabkan oleh gangguan non-progresif yang terjadi pada janin atau bayi yang sedang berkembang. Kelainan ini dapat mempengaruhi motor control yang berfungsi untuk mengatur koordinasi gerak dan keseimbangan.*Cerebral palsy* biasanya dialami pada saat sebelum ataupun sesudah kelahiran atau dalam masa pertumbuhan anak.Adapun penyebab CP ini belum diketahui secara pasti (T. Michael O'Shea, MD, 2008).

Fisioterapi mempunyai peran yang penting dalam proses tumbuh kembang anak yaitu memainkan peran sentral dalam mengelola kondisi yang berfokus pada fungsi, gerakan, dan penggunaan optimal potensi anak. Fisioterapi menggunakan pendekatan fisik untuk mempromosikan, memelihara, dan memulihkan kesejahteraan fisik, psikologis, dan sosial.Penanganan yang diberikan pun bervariasi, tergantung sudah sampai mana kemampuan motorik si anak tersebut. Misalkan si anak sudah mampu berdiri dan rambatan tapi sepenuhnya masih membutuhkan bantuan dari orang lain makasalah satu intervensi yang dapat diberikan yaitu penguatan pada *back musclenya* dengan cara *mobilisasi dan stabilisasi trunk.* Setelah diberikan latihan untuk penguatan ototnya anak juga dapat diajari untuk berjalan dengan menggunakan tripot.

Fisioterapi dalam kasus ini mencoba memberikan latihan stabilisasi dan mobilisasi pada trunk. Dengan latihan ini diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap kekuatan back musclenya. Sehingga kemampuan anak untuk berdiri dan berjalan bisa lebih seimbang dan stabil. Penambahan latihan stabilitas untuk program perawatan dapat secara efektif meningkatkan waktu ketahanan otot batang dan gaya berjalan pada anak-anak(Attia & Shemy, 2018). Tujuan Mengetahui pengaruh *mobilisasi dan stabilisasi trunk* yang di berikan terhadap penguatan back muscle pada anak *Cerebral Palsy Spastik Diplegi.*

2. METODE

Trunk Stabilization merupakan latihan yang ditujukan untuk mengaktivasikan kontraksi core muscle dan berfungsi untuk meningkatkan stabilisasi dari kolumna vertebralis untuk memelihara spine dalam kondisi netral. Pasien dengan cerebral palsy menunjukkan masalah mobilitas kontrol kepala dan stabilitas batang (trunk) yang tidak memadai, meskipun mobilitas tergantung pada sifat dari tiap jenis cerebral palsy dan masing-masing anak. Anak-anak dengan cerebral palsy merasa sulit untuk

mempertahankan postur dan keseimbangan yang tepat karena stabilitas kepala dan batang yang tidak memadai, sementara kekuatan otot yang melemah dan amyotropi mengakibatkan ketidakseimbangan otot.

Oleh karena itu, diduga bahwa latihan stabilisasi leher dan batang memiliki efek positif pada leher dan batang, menghasilkan peningkatan fungsi tungkai atas anak-anak dengan cerebral palsy. Kelainan motorik pada anak-anak dengan cerebral palsy memiliki penyebab yang rumit, termasuk tonus otot abnormal, kekuatan otot yang melemah, kurangnya kontrol motorik selektif, dan kerusakan keseimbangan dan kemampuan koordinasi (Shin & Song, 2016). Adapun jenis latihan yang bisa diterapkan untuk stabilisasi trunk yaitu sit up, stabilisasi dengan bola bobath, dan bridging.

Trunk Mobilization merupakan gerakan atau aktifitas yang diberikan baik aktif ataupun pasif ke seluruh luas gerak sendi tubuh.Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa otot-otot postural tidak terkoordinasi pada anak-anak dengan CP. Anak-anak dengan CP sering menunjukkan gangguan kontrol batang, yang dapat memengaruhi penampilan aktivitas kehidupan sehari-hari seperti duduk, menggapai, dan berjalan.Batang adalah titik kunci utama tubuh.Kontrol trunk proksimal adalah prasyarat untuk kontrol gerakan tungkai distal, keseimbangan dan aktivitas fungsional.Kontrol batang adalah kemampuan otot-otot tubuh untuk memungkinkan tubuh tetap tegak. Meskipun secara klinis, penelitian tentang karakteristik spesifik dari kontrol trunk pada anak dengan CP masih kurang (ElBasatiny & Abdelaziem, 2015).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Penilaian Kekuatan Otot dengan MMT

Setelah mendapatkan treatment selama 3x dengan metode*Stabilisasi Trunk dan Mobilisasi Trunk* pada kekuatan otot An. Y mendapatkan hasil evaluasi sebagai berikut :

Tabel 1. Evaluasi Kekuatan Otot

No	Regio	T0		T1		T2		T3	
		D	S	D	S	D	S	D	S
1	Shoulder	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Elbow	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Wrist	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Hip	3	3	3	3	4	4	4	4
5	Knee	3	3	3	3	4	4	4	4
6	Ankle	3	3	3	3	4	4	4	4

Grafik hasil evaluasi kekuatan otot dari T0 sampai T3 menunjukkan kekuatan otot regio hip sampai regio ankle menunjukan bahwa adanya peningkatan pada nilai kekuatan otot dari An. Y yaitu bernilai dari 3 menjadi 4 yang artinya adanya kontraksi otot dan mampu melawan gravitasi dan tahanan minimal.

3.1.2 Hasil Pemeriksaan Sensoris

Setelah mendapatkan treatment selama 3x dengan metode *Stabilisasi Trunk dan Mobilisasi Trunk*pada penilaian sensorisAn. Y mendapatkan hasil evaluasi sebagai berikut :

Tabel 2. Evaluasi Sensoris

Item	Nilai			
	T0	T1	T2	T3
Visual	1	1	2	2

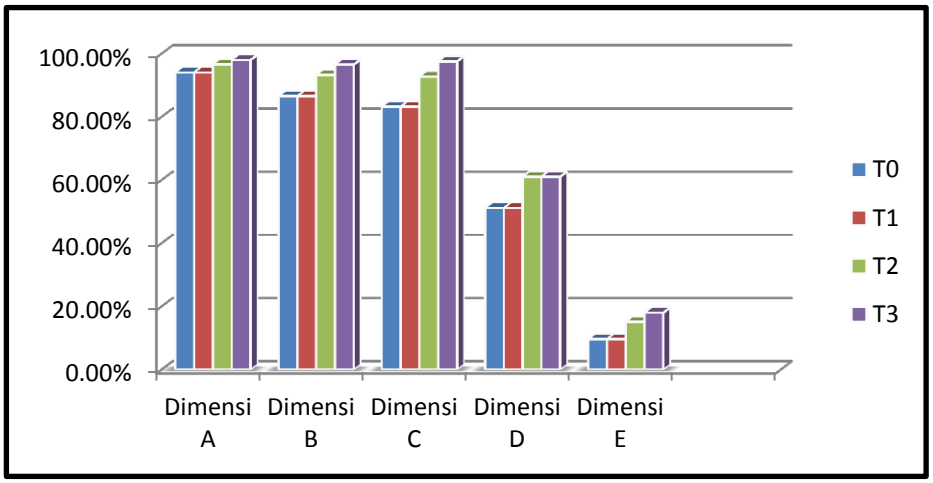
Auditory	2	2	2	2
Smell	2	2	2	2
Taste	2	2	2	2
Touch	1	1	2	2
Taktil	2	2	2	2
Vestibular	1	1	1	1
Propioceptif	1	1	1	1

Tabel evaluasi sensoris di atas menunjukan bahwa sensoris An. Y pada T0 sampai T3 terdapat peningkatan pada visualnya yaitu dari nilai 1 menjadi nilai 2 yang awalnya ada respon tapi salah menjadi respon normal. Selain itu evaluasi sensoris touchnya juga mengalami peningkatan.Dari nilai 1 menjadi nilai 2.Sedangkan untuk vestibular dari propioceptifnya dari T0 sampai T3 belum ada perubahan yaitu tetap pada nilai 1.

3.1.3 Kemampuan fungsional dengan GMFM

Setelah mendapatkan treatment selama 3x dengan metode*Stabilisasi Trunk dan Mobilisasi Trunk* kemampuan fungsional pada An. Y mendapatkan hasil evaluasi sebagai berikut:

Grafik 1. Hasil evaluasi kemampuan fungsional dengan GMFM *(Gross Motor Function Measurement)*



Pemeriksaan motorik kasar dengan menggunakan alat ukur *Gross Motor Function Measurement* (GMFM), yang dilakukan pada pasien An Y didapatkan hasil bahwa anak pada pemeriksaan awal (T1) total skore GMFM menunjukkan sebesar 64,98% . Namun setelah mendapatkan treatment sebanyak 3x dengan metode *Stabilisasi Trunk* dan *Mobilisasi Trunk* pada An. Y didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan sehingga An. Y masuk ke dalam dimensi D dengan persentase akhir 74,72%.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Kekuatan Otot

Pada anak cerebral palsy biasanya mengalami permasalahan pada kukuatan ototnya, yang mana kekuatan otot ini sangat berpengaruh pada perkembangan motorik anak tersebut. Sementara kekuatan otot yang melemah dan amyotropi mengakibatkan ketidakseimbangan otot. Sehingga menyebabkan aktifitas fisik dan kemampuan fungsionalnya menjadi terganggu. Dengan metode stabilisasi trunk dan mobilisasi trunk diharapkan dapat memberikan pengaruh yang penting untuk peningkatan nilai kekuatan otot anak cp.

3.2.2 Sensorik

Pada anak CP permasalahan yang biasanya dialami yaitu masalah sensorik terutama system vestibular dan system propioceptifnya.Dengan metode stabilisasi trunk dan mobilisasi trunk ini diharapkan dapat meningkatkan system sensoriknya terutama masalah vestibular atau keseimbangannya dan propioceptifnya.

Mobilisasi trunk sangat berpengaruh terhadap kemampuan otot-otot tubuh untuk memungkinkan tubuh tetap tegak.Sehingga keadaan ini dapat melatih untuk meningkatkan keseimbangan sedangkan stabilisasi trunk memiliki efek positif pada leher dan batang, dan menghasilkan peningkatan fungsi tungkai atas anak-anak dengan cerebral palsy.

3.2.3 GMFM

Hasil evaluasi dari grafik menunjukkan adanya perubahan dalam penilaian perkembangan motoric kasar, setelah dilakukan intervensi mengunakan *stabilisasi trunk dan mobilisasi trunk* dimana peningkatan terlihat dalam hal berdiri kemudian berjalan, walaupun masih dalam tahap dimensi D dalam score GMFM.

Dengan stabilisasi trunk dapat berpengaruh untuk memperbaiki retroversion panggul yang abnormal dalam posisi duduk, menekuk tubuh ke depan dan menyusutkan bahu mereka untuk melengkapi postur yang tidak sempurna. Sedangkan mobilisasi trunk dapat berpengaruh terhadap control trunk proksimal sehingga mempengaruhi penampilan aktivitas kehidupan sehari-hari seperti duduk, menggapai, dan berjalan.

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Pasien An. Y , usia 6 tahun dengan diagnosa medis *Cerebral Palsy Spastik Diplegi*setelah dilakukan tindakan fisioterapi selama 3x *treatment* dengan *Stabilisasi Trunk dan Mobilisasi Trunk*di YPAC Surakarta, didapatkan hasil evaluasi sebagai berikut : Penatalaksanaan fisioterapi dengan *Stabilisasi Trunk dan Mobilisasi Trunk* dapat meningkatkan kekuatan otot pada kasus *Cerebral Palsy Spastik Diplegi.* Penatalaksanaan fisioterapi dengan *Stabilisasi Trunk dan Mobilisasi Trunk*dapat meningkatkan keseimbangan pada kasus *Cerebral PalsySpastik Diplegi.*

4.2 Saran

4.2.1 Kepada Pasien

Pasien diharapkan bisa semangat ketika menjalani terapi sehingga treatment-treatment atau latihan yang diberikan dapat memberikan efek yang baik terhadap kemampuan fungsionalnya.

4.2.2 Kepada Orang Tua

Peran orang tua atau keluarga terdekat sangat memberikan pengaruh yang positif terhadap proses terapi yang dijalani oleh anak-anaknya. Tanpa dukungan dan kemauan orang tua itu sendiri untuk menemani dan menyemangati anaknya ketika proses terapi semua itu tidak akan berhasil. Sehingga ketika orang tua selalu memantau ketika anak menjalani terapi, orang tua dapat memantau sejauh mana perkembangan yang dialami oleh anaknya. Disamping itu orang tua juga sebaiknya memberikan latihan yang diberikan oleh terapis, yang mana keadaan ini juga dapat mempercepat untuk proses perkembangan kemampuan fungsional si anak.

DAFTAR PUTAKA

Attia, S., & Shemy, E. (2018). *Trunk endurance and gait changes after core stability training in children with hemiplegic cerebral palsy : A randomized controlled trial un co rre ct ed pr oo f v er si un co rre ct ed pr oo*. *1*, 1–9. https://doi.org/10.3233/BMR-181123

Bajraszewski, E., Carne, R., Kennedy, R., Lanigan, A., Ong, K., Randall, M., … Bev, T. (2008). *Cerebral Palsy an Information Guide for Parents*. https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2006.09.004

Chabut, L. (n.d.). *Learn to:* •.

ElBasatiny, H., & Abdelaziem, A. (2015). Effect of Trunk Exercises on Trunk control, Balance and Mobility Function in Children with Hemiparetic Cerebral Palsy. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, *4*(5), 236. https://doi.org/10.5455/ijtrr.00000094

freeman miller. (2007). *physical therapy of cerebral palsy*. new york.

Freeman Miller. (2005). *physical therapy of cerebral palsy*. new york.

G, A. R., & Soli, T. K. (2015). *Assess to evaluate the effectiveness of education Programme regarding Prevention of TORCH infections during pregnancy among Antenatal mothers* . *3*(5), 234–241.

herawati dan wahyuni. (2017). *pemeriksaan fisioterapi*. surakarta: Muhammadiyah University.

ida untari. (2012). *KESEHATAN OTAK MODAL DASAR HASILKAN SDM HANDAL*.

08, 1–7.

Mayo Clinic Staff. (2016). cerebral palsy. Retrieved August 25, 2016, from https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/cerebral-palsy/symptoms-causes/syc-20353999

michael a. alexander; dennis j. matthews. (2009). *pediatric rehabilitation*. United States of America.

Rana, M., Upadhyay, J., Rana, A., Durgapal, S., & Jantwal, A. (2017). *A Systematic Review on Etiology , Epidemiology , and Treatment of Cerebral Palsy*. 76–83. https://doi.org/10.4103/ijnpnd.ijnpnd

Saharso, D. (n.d.). *CEREBRAL PALSY*.

Sankar, C., & Mundkur, N. (2005). *Cerebral Palsy – Definition , Classification , Etiology and Early Diagnosis*. *72*, 865–868.

Shin, J., & Song, G. (2016). *The effects of neck and trunk stabilization exercises on upper limb and visuoperceptual function in children with cerebral palsy*. 3232–3235.

T. Michael O'Shea, MD, M. (2008). *Diagnosis, Treatment, and Prevention of Cerebral Palsy in NearTerm/Term Infants*. 1–14.

Trisnowiyanto, B. (2012). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan* (2nd ed.). Yogyakarta: Nuha Medika.

Wichers, M., Hilberink, S., Roebroeck, M. E., van Nieuwenhuizen, O., & Stam, H. J. (2009). Motor impairments and activity limitations in children with spastic cerebral palsy: A Dutch population-based study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *41*(5), 367–374. https://doi.org/10.2340/16501977-0339

Willardson, J. M. (n.d.). *Developing the core*.