

**PENGARUH LATIHAN *CORE STABILITY EXERCISE*
TERHADAP KESEIMBANGAN DUDUK PADA ANAK
*CEREBRAL PALSY SPASTIC DIPLEGI GMFM B***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

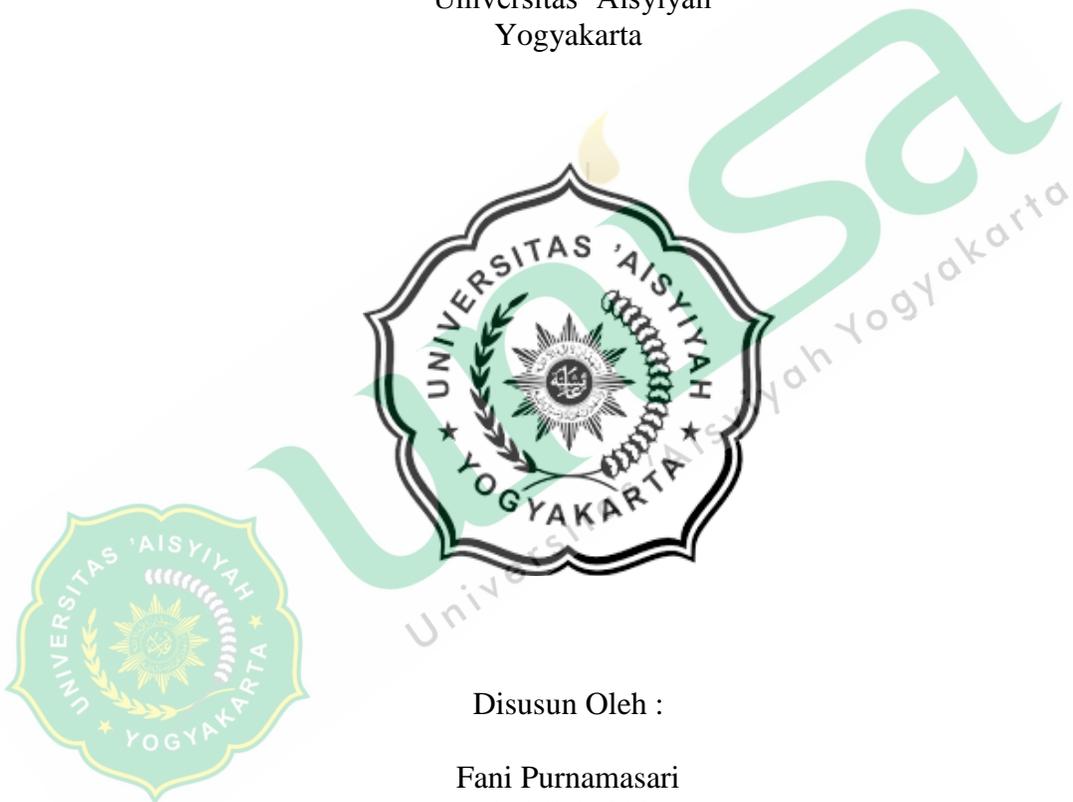
Fani Purnamasari
1710301220

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2019**

**PENGARUH LATIHAN *CORE STABILITY EXERCISE*
TERHADAP KESEIMBANGAN DUDUK PADA ANAK
*CEREBRAL PALSY SPASTIC DIPLEGI GMFM B***

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Sebagai Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Fisioterapi Pada
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun Oleh :

Fani Purnamasari
1710301220

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH LATIHAN *CORE STABILITY EXERCISE* TERHADAP
KESEIMBANGAN DUDUK PADA ANAK *CEREBRAL PALSY*
SPASTIC DIPLEGI GMFM B**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :
Fani Purnamasari
1710301220

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Rizky Wulandari, SST., M. Fis

Tanggal : 30 Januari 2019

Tanda tangan : 



PENGARUH LATIHAN *CORE STABILITY EXERCISE* TERHADAP KESEIMBANGAN DUDUK PADA ANAK *CEREBRAL PALSY SPASTIC DIPLEGI* GMFM B¹

Fani Purnamasari², Rizky Wulandari³

ABSTRAK

Latar Belakang: *Cerebral Palsy* (CP) adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan kelainan yang bersifat non progresif pada otak yang disebabkan karena kerusakan pada saat proses kehamilan, kelahiran, atau pada masa pasca persalinan. Gerakan duduk membutuhkan otot-otot ekstensor batang tubuh, panggul, lutut dan plantar fleksor pergelangan kaki. Dimana pada anak *cerebral palsy* otot-otot tersebut mengalami spastisitas sehingga susah untuk melakukan gerakan ke posisi duduk. Untuk mencapai tujuan ini, perlu latihan secara rutin khususnya latihan untuk meningkatkan kekuatan otot keseimbangan duduk pada anak-anak *Cerebral palsy* (CP). Salah satu untuk meningkatkan aktivitas fungsional yaitu adalah latihan *core stability exercise*. **Tujuan :** untuk mengetahui Apakah ada pengaruh latihan *Core stability exercise* terhadap keseimbangan duduk pada anak *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* GMFM B, **Metode:** Penelitian ini menggunakan *quasy eksperimental* dengan metode total sampling sedangkan rancangan penelitian ini bersifat *one group pre test and post test design*. Responden berusia 3-6 tahun dan berjumlah 8 orang kemudian mengisi informed consent responden dilakukan pengukuran GMFM untuk melihat responden masuk ke kriteria inklusi, dan TIS untuk melihat responden sebagai data *pre test* dan *post test*, kemudian diberikan perlakuan *core stability exercise* dengan menggunakan *swiss ball* seminggu 5 kali selama 2 minggu. Alat ukur pada penelitian ini adalah *Trunk Impairment Scale*. **Hasil:** Hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* diperoleh nilai $p : 0.197$ ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Tidak ada pengaruh *Core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan duduk pada anak *cerebral palsy spastic diplegi* **Saran:** Diharapkan untuk memperhatikan perbandingan sampel antara laki-laki dan perempuan, usia sampel sehingga dapat meneliti pengaruhnya seperti melihat faktor-faktor lain seperti dari segi struktur anatominya.

Kata Kunci : Keseimbangan duduk, *Core Stability Exercise*, *Trunk Impairment Scale*
Kepustakaan : 74 referensi (2007-2017)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF CORE STABILITY EXERCISE ON SITTING BALANCE IN CHILDREN WITH SPASTIC DIPLEGIA CEREBRAL PALSY GMFM B¹

Fani Purnamasari², Rizky Wulandari³

ABSTRACT

Background: Cerebral Palsy (CP) is a term used to describe abnormalities that are non-progressive in the brain caused by damage during the process of pregnancy, birth, or in the postpartum period. The sitting motion requires the extensor muscles of the torso, pelvis, knees and ankle plantar flexors. In children with cerebral palsy, these muscles experience spasticity so that it is difficult to make movements to a sitting position. To achieve this goal, it is necessary to exercise regularly, especially exercises to increase the balance of muscle strength in children with Cerebral Palsy (CP). **One** of the ways to increase functional activity is core stability exercise. **Objective:** The study aimed to determine the effect of Core stability exercise on sitting balance in children with Spastic Diplegia Cerebral Palsy GMFM B. **Method:** This study applied quasi-experimental using total sampling method with one group pre-test and post-test design. The respondents aged 3-6 years old with a total of 8 people filled out respondents' informed consent, had GMFM measurement to see the respondents belonging to the inclusion criteria, and TIS to see the respondents as pre-test and post-test data, then given core stability exercise treatment using Swiss ball 5 times a week for 2 weeks. The measuring instrument in this study was the Trunk Impairment Scale. **Results:** The results of hypothesis testing using paired sample t-test obtained p value: 0.197 ($p < 0.05$). **Conclusion:** There is no effect of Core stability exercise on increasing sitting balance in children with spastic diplegia cerebral palsy. **Suggestion:** It is expected to pay attention to sample comparison between male and female and the ages of the sample so that the effects can be examined by considering other factors such as the anatomical structures.

Keywords : Sitting balance, Core Stability Exercise, Trunk Impairment Scale

References : 74 sources (2007-2017)

¹Thesis Title

²Student of Physical Therapy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physical Therapy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Anak mengalami tahap perkembangan pada beberapa aspek, seperti fisik, bahasa, social dan motorik. Salah satu unsur keseimbangan pada saat duduk. Duduk merupakan gerakan aktifitas fungsional dalam sehari-hari yang sering di lakukan.

Cerebral Palsy (CP) adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan kelainan yang bersifat non progresif pada otak yang disebabkan karena kerusakan pada saat proses kehamilan, kelahiran, atau pada masa pasca persalinan. *Cerebral palsy* adalah adanya gangguan gerak dan fungsi tubuh berlangsung pada masa kehamilan sampai tumbuh kembang anak, bersifat non progresif, mengenai sel sensorik dan motorik susunan syaraf pusat pada otak sehingga penderita mengalami keterbatasan/kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Lippert, 2011).

Di Amerika serikat yaitu 800.000 orang. Sekitar 3 dari 1.000 bayi lahir dengan *cerebral palsy* (CP) dengan berat badan rendah antara 1500 gram hingga 2499 gram (Maryam, 2013). Di Indonesia masih sedikit data mengenai insidensi CP dan masih jarang penelitian

yang menilai aktivitas fisik anak CP. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2010 menunjukkan jumlah penyandang CP pada anak usia 24-59 bulan adalah 0,09% dari jumlah keseluruhan penduduk Indonesia dengan usia yang sama. Dari hasil studi pendahuluan di Griya Lare Utami Bantul jumlah anak *Cerebral Palsy spastic* sebanyak 15 anak, dan jumlah *cerebral palsy spastic diplegi* sebanyak 10 anak.

Keseimbangan adalah komponen inti yang tidak terpisahkan stabilitas. Banyak ketidak seimbangan neuromuskuler klinis terjadi antara otot sinergis dan antagonis. Ini adalah ditandai dengan aktivasi dominan awal otot-otot trunk dan keterlambatan aktivasi otot sinergis (Bhorgouis, *et al*, 2018).

Latihan *Core Stability Eksercise* adalah latihan yang ditujukan pada *core muscles* yaitu otot-otot *abdominal* dan *lumbopelvic*, dimana otot-otot tersebut berfungsi sebagai stabilitas aktif pada daerah *core (lumbopelvic-hip complex)*. (Santi, *et al*. 2014). Pada anak *cerebral palsy* akan sangat sulit untuk gerakan tersebut karena, postur tubuh yang tidak simetris. Dan gerakan duduk

membutuhkan otot-otot ekstensor batang tubuh, panggul, lutut dan plantar fleksor pergelangan kaki. Dimana pada anak *cerebral palsy* otot-otot tersebut mengalami spastisitas sehingga susah untuk melakukan gerakan ke posisi duduk. Untuk mencapai tujuan ini, perlu latihan secara rutin khususnya latihan untuk meningkatkan kekuatan otot keseimbangan duduk pada anak-anak *Cerebral palsy* (CP).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini menerapkan metode yang bersifat *quasy experimental* sedangkan rancangan penelitian ini bersifat *one group pre test and post test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah anak *cerebral palsy spastic diplegi* GMFM B di Griya Lare Utami Bantul yang memiliki keterbatasan pada keseimbangan duduknya. Sampel dari penelitian ini adalah pasien *cerebral palsy spastic diplegi* di Griya Lare Utami Bantul yang memenuhi kriteria inklusi yang diberi perlakuan dengan pemberian latihan *Core stability exercise*.

Variabel bebas atau *independent* adalah variabel yang bila dalam suatu saat berubah bersama dengan variabel

lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Latihan *Core stability exercise*. Variabel terikat atau *dependent* variabel adalah variabel yang berubah karena variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keseimbangan duduk.

Etika dalam penelitian memperhatikan persetujuan dari responden, kerahasiaan responden, keamanan responden, dan bertindak adil. Untuk mengetahui adanya pengaruh latihan *Core stability exercise* terhadap keseimbangan duduk pasien *cerebral palsy spastic diplegi* sebelum dan sesudah latihan. Maka dilakukan uji deskriptif, uji normalitas data menggunakan Shapiro-wilk, Uji hipotesis *paired simple t-test*.

HASIL PENELITIAN

Sampel dari penelitian ini adalah pasien *cerebral palsy spastic diplegi* di Griya Lare Utami Bantul yang memenuhi kriteria inklusi yang berjumlah 8 orang. Dari jumlah tersebut diberi perlakuan dengan pemberian latihan *Core stability exercise* sebanyak 10 kali dilakukan 5 kali dalam seminggu selama 2 minggu.

- a. Distribusi responden berdasarkan usia

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Responden
Berdasarkan Usia
di Griya Lare Utami Bantul
Bulan Januari 2019

Usia (Tahun)	Frekuensi	%
3	3	37.5
4	3	37.5
5	1	12.5
6	1	12.5
Total	8	100

Berdasarkan tabel diatas usia responden terbanyak adalah pada usia 3 tahun berjumlah 3 orang dengan presentase (37,5 %), 4 tahun 3 orang (37,5%), dan usia responden paling sedikit adalah 5 tahun 1 (12,5%) , dan 6 tahun 1 orang (12,5%).

Dari data deskriptif didapatkan umur pada responden yaitu usia terendah adalah 3 tahun dan tertinggi adalah 6 tahun. Hasil penelitian untuk peningkatan keseimbangan duduk dengan *core stability exercise* didapatkan yang terbanyak peningkatan terjadi pada responden usia 3 tahun dan 4 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian Stephan (2015) bahwa anak-anak dengan CP yang cepat mencapai keterampilan motorik kasar dalam 2 tahun pertama, misalnya, roll dari telentang ke rawan dan duduk tanpa

dukungan, berjalan secara independen antara 3 dan 5 tahun.

- b. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Responden
Berdasarkan Jenis Kelamin
di Griya Lare Utami Bantul
Bulan Januari 2019

Jenis kelamin	Frekuensi	%
Laki-laki	5	62.5
Perempuan	3	37.5
Total	8	100

Berdasarkan tabel diatas jenis kelamin responden terbanyak adalah jenis kelamin terbanyak yaitu laki-laki dengan jumlah 5 anak (62,5%) dan responden dengan jumlah sedikit adalah perempuan dengan jumlah 3 anak (37,5 %). Penyakit *cerebral palsy spastic banyak di alami* Laki-laki biasanya melebihi jumlah wanita di kohort anak-anak dengan *cerebral palsy* (CP). Dibandingkan dengan proporsi penduduk laki-laki di kelahiran hidup dari 51%, CP pendaftar dari tiga negara Australia baru-baru ini melaporkan proporsi laki-laki dari 56%, 58%, dan 58% di kelompok kelahiran 1993-2006

mereka (Reid, Susan M, *et al.* 2016).

- c. Distribusi nilai pengukuran TIS sebelum dan sesudah perlakuan *Core Staility Exercise*

Tabel 4.3
Distribusi nilai pengukuran TIS sebelum dan sesudah perlakuan *Core Staility Exercise* di Griya Lare Utami Bantul Bulan Januari 2019

Perlakuan <i>Core Stability exercise</i>	n	Rerata ± SB
Sebelum	8	1.5000 ± 1.41421
Sesudah	8	1.8750 ± 1.88509

Dari tabel diatas menunjukkan data *Trunk Impairment scale* sebelum dan sesudah perlakuan. Data pertama diambil sebelum melakukan *Core Stability Exercise* dan data kedua diambil setelah melakukan *Core Stability Exercise* dengan frekuensi seminggu 5 kali selama 2 minggu. Dari data tersebut dapat ditunjukkan bahwa adanya perubahan atau peningkatan keseimbangan duduk dari sebelum dilakukan perlakuan dengan setelah dilakukan perlakuan *Core Stability Exercise*. Rerata dan simpang baku yang dapat diambil sebelum dilakukan perlakuan adalah 1.5000 ± 1.41421 sedangkan yang

sesudah dilakukan perlakuan adalah 1.8750 ± 1.88509 .

1. Hasil Uji Analisis

- a. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk menentukan pilihan penggunaan uji statistik dalam pengujian hipotesis. Adapun uji normalitas data yang digunakan adalah Shapiro-wilk test untuk uji distribusi normal data karena jumlah sampel yang kecil (<30).

TIS test Responden	Nilai p (uji <i>Shapiro Wilk</i>) <i>Core Stability</i>
Sebelum	0,056
Sesudah	0,137

Data tabel di atas dapat dijabarkan sebagai berikut dari hasil pengujian menggunakan uji *Shapiro Wilk* didapat nilai p sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan adalah 0,056 dan 0,137; berarti nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal baik sebelum perlakuan maupun sesudah perlakuan.

- b. Hasil Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh *core stability exercise* terhadap keseimbangan duduk pada anak *cerebral palsy*

spastic diplegi digunakan uji paired sampel t-test karena mempunyai data yang berdistribusi normal baik sebelum maupun sesudah perlakuan.

Tabel 4.5
Hasil Uji Hipotesis

Responden	N	Mean±SD	p
Core	8	-.37500 ±	0.197
Stability		0.74402	

Dari tabel di atas didapatkan hasil uji hipotesis memiliki nilai probabilitas (nilai p) hitung adalah 0,197. Hal ini berarti nilai probabilitas lebih dari 0,05 ($p < 0,05$) maka H_a ditolak dan H_o diterima. Dari pernyataan tersebut berarti tidak ada pengaruh *Core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan duduk pada anak *cerebral palsy spastic diplegi* di Griya Lare Utami.

Hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Liang (2016) bahwa peran dan sifat otot *core* itu dapat dibagi menjadi *global core stabilizer muscle* dan otot profun dan sebagai *local core stabilizer*,

meliputi *transversus abdominis* dan otot *multifidus*, *rektus abdominis*, perut otot *oblige internal* dan *eksternal*, dan otot paras *spinal lumbal*. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa latihan *core stability* tidak hanya meningkatkan kekuatan otot *core*, tetapi juga dapat meningkatkan stabilitas gerakan tubuh yang memerlukan koordinasi dengan baik dari ekstremitas atas dan ekstremitas bawah, karena studi terbaru juga menunjukkan bahwa latihan *core stability exercise* dapat meningkatkan kontrol gerakan *trunk*, dan meningkatkan koordinasi *neuromuscular* gerakan. Karena dalam penelitian ini waktu yang hanya dilakukan selama 2 minggu, sehingga dalam penelitian ini tidak ada pengaruh *Core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan duduk pada anak *cerebral palsy spastic diplegi* di Griya Lare Utami.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka kesimpulan yang dapat diambil adalah tidak ada pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap keseimbangan duduk pasien cerebral palsy spastic diplegi GMFM B.

SARAN

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan yaitu Diharapkan mampu mengembangkan *core stability exercise* selain untuk keseimbangan, seperti untuk aktivitas fungsionalnya. Diharapkan untuk melihat perbandingan sampel antara laki-laki dan perempuan, usia sampel sehingga dapat meneliti pengaruhnya seperti melihat faktor-faktor lain seperti dari segi struktur anatominya. Diharapkan dapat meneliti sejauh mana pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap keseimbangan duduk pasien *cerebral palsy spastic diplegi* GMFM B. Diharapkan untuk memperhatikan waktu pada saat dilakukan latihan selama seminggu 5 kali, agar responden bisa melakukan latihan di lokasi yang telah di tentukan

peneliti (Griya Lare Utami) agar waktu bisa dilakukan seefisien mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Borghuis J, Hof, L.A., Koen, A.P.M. Lemmink.2008: The importance of sensory-motor control in providing core stability. *Sports Medicine.* ; 38(11):23.
- Kementrian Kesehatan RI. 2010. Pedoman Umum Perlindungan Kesehatan Anak Berkebutuhan Khusus. <http://www.gizikia.depkes.co.id>. Diakses pada tanggal 02 Oktober 2018
- Liang, C. Wang, Y.T. Lee, A.Y. 2016. The Effect of Core Stability training on Dynamic Balance in Healthy, Young Studenst. 34th International Conference on Biomechanics in Sport, Tsukuba, Japan, 18-22 Juli 2016
- Lippert, Lynn S. 2011. *Clinical Kinesiology and Anatomy.* 5th ed. Philadelphia: F.A. Davis Company
- Maryam O, Franzina C, Jonathan D, Nathalie J, Tamara P. An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Developmental medicine dan child neurology.* Mac Keith Press. 2013:55;509