

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN PEMBERIAN
NEURO DEVELOPMENT TREATMENT PADA ANAK *DOWN
SYNDROME* DI YPAC SURAKARTA**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Sebagian Persyaratan Menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh :
Fajar Putu Sastra
J100 130 068

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN PEMBERIAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* PADA ANAK *DOWN SYNDROME* DI YPAC SURAKARTA”** telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan D III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing,



Edy Waspada, SST.Ft, S.Fis, M.Kes

HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi.

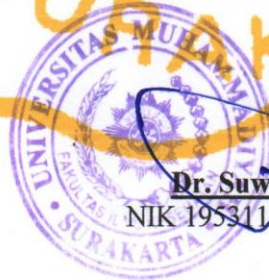
Hari : Selasa

Tanggal : 31 Mei 2016

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama terang		Tanda Tangan
Penguji I	Edy Waspada, SST.Ft., S.Fis., M.Kes	()
Penguji II	Sugiono, S.Fis., M.H.(Kes)	()
Penguji III	Wijianto, SST.FT., M.OR	()

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta




Dr. Suwaji, M.Kes

NIK 195311231983031002

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Diploma III di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang diberikan.

Surakarta, 31 Mei 2016

Yang menyatakan,



Fajar Putu Sastra

J100130068

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT, serta salam dan shalawat semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas izin dan rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN PEMBERIAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* PADA ANAK *DOWN SYNDROME* DI YPAC SURAKARTA**” demi melengkapi dan memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mendapatkan bantuan, bimbingan dan arahan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Bambang Setiadji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Suwaji, M.Kes selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati SST. FT, M.Sc, Selaku Kaprodi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Edy Waspada, SST.Ft, S.Fis, M.Kes selaku pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Semua dosen-dosen Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

6. Bapak dan Ibu yang selalu membimbing dan memberikan dukungan tiada henti, Adik yang selalu memberikan dukungan dan doanya serta selalu menjadi penyemangat bagi penulis.
7. Keluarga besar yang tiada henti berdoa siang dan malam untuk penulis dan selalu mengingatkan penulis akan kesehatan di kota perantauan.
8. Teman-teman yang selalu mengingatkan, menasehati, dan membantu disetiap kesulitan yang penulis alami.
9. Seseorang yang kelak menjadi pendamping hidup yang telah menjadi motivasi dan penyemangat disetiap hari-hari penulis.

Penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini masih ada kekurangan dan keterbatasan penulis baik itu dalam segi ilmu pengetahuan maupun wawasan penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik serta masukan yang membangun untuk peningkatan penelitian dan Karya Ilmiah lainnya yang lebih baik lagi pada masa yang akan datang. Harapan penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis, masyarakat serta institusi pendidikan maupun kesehatan di Indonesia untuk semakin maju dan berkembang, serta sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan khususnya Fisioterapi.

Surakarta, 31 Mei 2016

Penulis

Abstrak

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN PEMBERIAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* PADA ANAK *DOWN SYNDROME* DI YPAC SURAKARTA (Fajar Putu Sastra, 2016, 50 halaman)

Latar Belakang : *Down Syndrome* adalah abnormalitas jumlah kromosom yang tersering dijumpai menimbulkan retardasi mental, gambaran wajah yang karakteristik, hipotonia dan kelemahan otot, serta penyakit penyerta seperti defek jantung dan kelainan bawaan yang lain. Perkembangan dan pertumbuhan anak dengan *Down Syndrome* 2-3 kali lebih lambat dari anak normal. Pada kasus ini perlu adanya intervensi fisioterapi berupa pemberian *Neuro Development Treatment* untuk meningkatkan kekuatan otot dan mengoptimalkan proses tumbuh kembang anak *Down Syndrome*.

Tujuan : Untuk mengetahui bagaimana mekanisme terjadinya *Down Syndrome* , pelaksanaan Fisioterapi dalam peningkatan aktivitas fungsional, peningkatan kekuatan otot, peningkatan tonus postural, dan peningkatan stabilitas sendi pada anak *Down Syndrome* dengan memberikan modalitas *Neuro Development Treatment*.

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapat hasil tidak adanya perubahan pada kekuatan otot regio shoulder T1 : 4 menjadi T6 : 4, elbow T1 : 4 menjadi T6 : 4, wrist T1 : 4 menjadi T6 : 4, adanya peningkatan kekuatan otot pada regio hip T1 : 3 menjadi T6 : 4, knee T1 : 3 menjadi T6 : 4, ankle T1 : 3 menjadi T6 : 4. Pada pemeriksaan DDST didapatkan hasil tidak adanya perubahan dengan personal social : 9 delay, adaptif-motorik halus : 5 delay, bahasa : 11 delay, motorik kasar : 9 delay.

Kesimpulan : Pemberian intervensi *Neuro Development Treatment* dapat meningkatkan kekuatan otot dan tidak dapat meningkatkan keterlambatan tumbuh kembang.

Kata kunci : *Down Syndrome, Neuro Development Treatment.*

Abstract

PHYSICAL THERAPY MANAGEMENT BY PROVIDING *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* OF CHILDREN WITH *DOWN SYNDROME* AT YPAC SURAKARTA (Fajar Putu Sastra, 2016, 50 pages)

Background: *Down Syndrome* is the most common chromosomal abnormality number of common cause of mental retardation, characteristic facial features hypotonic and muscle weakness, and comorbidities such as heart defect and other congenital abnormalities. Development and growth of children with Down Syndrome 2-3 times slower than normal children. In this case needed for physiotherapy intervention is Neuro Development Treatment to improve muscle strength and optimize the growth process of children with Down Syndrome.

Aims : To understand how the mechanism of Down Syndrome, implementation of physiotherapy in improving the functional activity, improving muscle strength, improving tonus postural, and improving joint stability of children with Down Syndrome by providing Neuro Development Treatment.

Results: After treatment for 6 times the result obtained are not any changes in muscle strength in region shoulder T1 : 4 to T6 : 4, elbow T1 : 4 to T6 : 4, wrist T1 : 4 to T6 : 4, an increase in muscle strength in the region of the hip T1 : 3 to T6 : 4, knee T1 : 3 to T6 : 4, ankle T1 : 3 to T6 : 4. DDST examination showed no change in personal social : 9 delay, adaptive fine-motorskills : 5 delay, language : 11 delay, gross motor skills : 9 delay.

Conclusion: Neuro Development Treatment intervention can improve muscle strength and can not improve delay development.

Key words: *Down Syndrome, Neuro Development Treatment.*

DAFTAR ISI

Halaman Judul Depan	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak.....	vii
Abstract	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Grafik	xiii
Daftar Singkatan.....	xiv
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	6
D. Manfaat	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Anatomi.....	8
B. <i>Down Syndrome</i>	10

C. Neuro Development Treatment.....	24
BAB III PROSES FISIOTERAPI.....	28
A. Pengkajian Fisioterapi.....	28
B. Program/Rencana Fisioterapi.....	37
C. Pelaksanaan Fisioterapi.....	38
D. Evaluasi.....	41
E. Hasil Evaluasi Akhir.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil.....	44
B. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

- A. Laporan Status Klinis
- B. Dokumentasi
- C. Persetujuan Tindakan / Inform Consent
- D. Lembar Konsultasi
- E. Curriculum Vitae Penulis

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik fisik yang sering ditemui pada <i>Down Syndrome</i>	18
Tabel 3.1 Anamnesis Sistem.....	30
Tabel 3.2 Tanda – tanda Vital.....	30
Tabel 3.3 Perkusi.....	31
Tabel 3.4 Gerak aktif.....	32
Tabel 3.5 Gerak pasif.....	32
Tabel 3.6 Kekuatan Otot.....	34
Tabel 3.7 LGS.....	35
Tabel 3.8 Kekuatan Otot.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ukuran dan Susunan Kromosom.....	8
Gambar 2.2 Klasifikasi Kromosom Manusia.....	9
Gambar 2.3 Pengaruh gen terhadap munculnya fenotipe <i>Down Syndrome</i>	16

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Evaluasi MMT Otot Ekstremitas Atas.....	68
Grafik 4.2 Evaluasi MMT Otot Ekstremitas Bawah.....	69

DAFTAR SINGKATAN

BERA	<i>Brainstem Evoked Response Audiometry</i>
DDST	<i>Denver Developmental Screening Test</i>
DNA	asam Deoksiribonukleat
FSH	<i>Follicular Stimulating Hormone</i>
ICCB	Indonesia Center for Biodiversity dan Biotechnology
ISCN	<i>International System for Human Cytogenetics</i>
LH	<i>Luteinizing Hormone</i>
MMT	<i>Manual Muscle Testing</i>
NDT	<i>Neuro Development Treatment</i>
OSAS	<i>Obstructive Sleep Apnea</i>
RIPs	<i>Reflex Inhibiting Patterns</i>
RNA	<i>Rheumatoid Arthritis</i>
SSP	Sistem Saraf Pusat

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Laporan Status Klinis
- Lampiran 2. Dokumentasi
- Lampiran 3. Persetujuan Tindakan/*Informed Consent*
- Lampiran 4. Lembar Konsultasi
- Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup