

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI *NEURO DEVELOPMENT*
***TREATMENT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERDIRI**
PADA KASUS *DOWN SYNDROME* DI YPAC SURAKARTA



Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh:

Pertiwi Setyaning Abdi

J100160011

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERDIRI PADA KASUS *DOWN SYNDROME* DI YPAC SURAKARTA”** telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing untuk dipertahankan didepan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing,



Agus Widodo, S.Fis., Ftr., M.Fis
NIK.1080

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul:

**PENATALAKSANAAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERDIRI PADA KASUS *DOWN SYNDROME* Di
YPAC SURAKARTA**

Oleh:

**PERTIWI SETYANING ABDI
J 100 160 011**

**Dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada
tanggal : 18 Mei 2019**

Pembimbing

Agus Widodo, S.Fis., FTR., M.Fis
NIDN : 0620106801

Penguji:

1. Agus Widodo, S.Fis., FTR., M.Fis
2. Farid Rahman, SST.FT., M.OR
3. Suryo Saputra Perdana., M.Sc (PT)

(.....)

(.....)

(.....)

**Menyetujui, Kaprodi
Fisioterapi**

**Isnaini Herawati, S.Fis, Ftr.,M.Sc
NIK. 748**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surakarta**
**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK.786**

MOTTO

- ❖ “Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyiroh:5-6)
- ❖ Keberhasilan tidak datang secara tiba-tiba tapi karena usaha dan kerja keras.
- ❖ “Man Shobaro Zhofiro” Barang siapa yang bersabar pasti akan beruntung.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

- ❖ Allah SWT atas segala sesuatu yang telah diberikan kepadaku hingga aku bisa menyelesaikan tugas dengan lancar.
- ❖ Kedua orang tuaku tercinta, terimakasih atas segala kasih sayang dan pengorbanan yang tiada henti serta doa tulus ikhlas yang engkau panjatkan untuk ananda.
- ❖ Adikku tercinta yang selalu memberikan semangat dan membuat tertawa.
- ❖ Semua keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan.
- ❖ Sahabat dan teman-teman Fisioterapi UMS 2016.
- ❖ Teman-temna di Wisma Putri Trio yang telah memberikan dukungan.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang mana telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi Neuro Development Untuk Meningkatkan Kemampuan Berdiri Pada Kasus Down Syndrome Di YPAC Surakarta”. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari dorongan dan bantuan serta bimbingan dari pihak-pihak yang bersangkutan, dengan ini tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Sofyan Anif, M. Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, SST.FT., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Agus Widodo S.Fis.,Ftr., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah, yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Bapak Edy Waspada, SST.Ft selaku pembimbing praktek klinik di YPAC Surakarta.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Dan di dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari masih kurang dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan terima kasih.

Surakarta, 18 Mei 2019



Pertiwi Setyaning Abdi

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI *NEURO DEVELOPMENT*
TREATMENT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERDIRI
PADA KASUS *DOWN SYNDROME* DI YPAC SURAKARTA
(Pertiwi Setyaning Abdi, 2019, 87 halaman)**

Abstrak

Latar Belakang : *Down Syndrome* adalah kelainan genetik yang disebabkan karena adanya kelebihan kromosom pada kromosom 21 atau trisomy 21. Pada manusia normal terdapat 23 kromosom tersebut berpasang-pasang hingga jumlahnya menjadi 46. Pada penderita *down syndrome*, kromosom 21 tersebut berjumlah tiga (trisomi), sehingga totalnya menjadi 47 kromosom.

Tujuan : Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dalam meningkatkan kemampuan berdiri pada kasus *Down Syndrome* dengan menggunakan modalitas *Neuro Development Treatment* (NDT).

Hasil : Setelah dilakukan fisioterapi sebanyak 4 kali didapatkan hasil penilaian tonus otot AGA pada T1 : 4 menjadi T4 : 4, tonus otot AGB T1 : 3 menjadi T4 : 3. Hasil penilaian kemampuan fungsional berdiri GMFM T1 : 60.42% menjadi T4 : 60.42%.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil terapi 4 kali dengan menggunakan *Neuro Development Treatment* (NDT) didapati hasil bahwa belum ada peningkatan tonus otot dan kemampuan fungsional berdiri.

Kata kunci : *Down Syndrome*, *Neuro Development Treatment* (NDT).

**MANAGEMENT IN CASE OF DOWN SYNDROME NEURO
DEVELOPMENT TREATMENT PHYSIOTHERAPY TO IMPROVE
STANDING ABILITY IN YPAC SURAKARTA**

(Pertiwi Setyaning Abdi, 2019, 87 page)

Abstract

Background : *Down syndrome* is a genetic disorder caused by excess chromosomes on chromosome 21 or trisomy 21. In normal humans there are 23 pairs of chromosomes that increase to 46. In decreased syndrome, chromosome 21 produces three (trisomy), bringing the total to 47 chromosomes.

Aims Of Research : To determine the implementation of physiotherapy management to improve standing ability in the case of *Down Syndrome*.

Result : after therapy for 4 times the results of tonus muscle AGA T1 : 4 into T4 : 4 and tonus muscle AGB T1 : 3 into T4 : 3. The result of functional standing with GMFM T1 : 60.42% into T4 : 60.42%.

Conclusion : *Neuro Development Treatment* (NDT) can't improve tonus muscle and standing ability in case of *Down Syndrome*.

Key Word : *Down Syndrome, Neuro Development Treatment* (NDT).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penulisan	3
D. Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Kasus.....	5
1. Definisi Down Syndrome.....	5
2. Anatomi Down Syndrome.....	6
3. Etiologi Down Syndrome.....	8
4. Patofisiologi Down Syndrome	10
5. Tanda dan Gejala	11
6. Problematika Fisioterapi	12
7. Instrumen Pengukuran	13
B. Teknologi Intervensi Fisioterapi	21
BAB III PROSES FISIOTERAPI.....	24
A. Pengkajian Fisioterapi.....	24

1. Anamnesis.....	24
B. Diagnosa Fisioterapi.....	36
1. <i>Impairment</i>	36
2. <i>Functional Limitation</i>	36
3. <i>Disability</i>	37
C. Program Rencana Fisioterapi.....	37
1. Tujuan Jangka Pendek.....	37
2. Tujuan jangka Panjang.....	37
D. Tindakan Fisioterapi.....	37
1. Teknologi Fisioterapi.....	37
2. Edukasi.....	37
3. Rencana Evaluasi.....	37
E. Penatalaksanaan Fisioterapi.....	38
<i>Neuro Development Treatment</i>	38
F. Rencana Evaluasi.....	40
BAB IV PEMBAHASAN	
A. Hasil	41
B. Pembahasan.....	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Gerak Aktif (AGA)	28
Tabel 3.2 Hasil Pemeriksaan Gerak Aktif (AGB)	28
Tabel 3.3 Hasil Pemeriksaan Gerak Pasif (AGA).....	29
Tabel 3.4 Hasil Pemeriksaan Gerak Pasif (AGB).....	30
Tabel 3.5 Hasil Pemeriksaan MMT	32
Tabel 3.6 Tabel Kriteria Penilaian MMT.....	33
Tabel 3.7 Tabel Pemeriksaan Refleks.....	33
Tabel 3.8 Hasil Pemeriksaan Sensoris.....	34
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi MMT.....	41
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi GMFM.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanda dan Gejala <i>Down Syndrome</i>	12
Gambar 3.1 Aproksimasi Pada Sendi.....	38
Gambar 3.2 Fasilitasi Kemampuan Berdiri.....	39
Gambar 3.3 Fasilitasi Keseimbangan Berdiri.....	40

DAFTAR SINGKATAN

DS	<i>DOWN SYNDROME</i>
NDT	<i>NEURO DEVELOPMENT TREATMENT</i>
AGA	<i>ANGGOTA GERAK ATAS</i>
AGB	<i>ANGGOTA GERAK BAWAH</i>
MMT	<i>MANUAL MUSCLE TESTING</i>
GMFM	<i>GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan Status Klinis

Lampiran 2. GMFM (*Gross Motor Function Measure*)

Lampiran 3. *Inform Consent*

Lampiran 4. Lembar Konsultasi

Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup