

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



KARYA TULIS ILMIAH

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

Disusun oleh:

DYAH ERMY LUKITAWATI

J100100004

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

2013

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI ANAK *DOWN SYNDROME* DENGAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* DI YPAC SURAKARTA”** Program Studi Fisioterapi Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing



Agus Widodo, SST.Ft, M.Fis

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 : Rabu

Tanggal : 31 Juli 2013

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

(Nama Terang)

(Tanda Tangan)

Penguji I : Umi Budi Rahayu, SSt.FT, S.Pd, M.Kes

Penguji II : Wahyuni, SSt.FT, M.Kes

Penguji III : Agus Widodo, SSt.FT, M.Fis

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Arif Widodo, A.Kep, M.Kes)

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **Dyah Ermy Lukitawati**
NIM : J 100 100 004
Program Studi : Diploma III Fisioterapi
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
KONDISI ANAK *DOWN SYNDROME* DENGAN
NEURO DEVELOPMENT TREATMENT DI YPAC
SURAKARTA

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tersebut adalah karya saya sendiri dan bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebut sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Surakarta, 18 Oktober 2013

Peneliti



Dyah Ermy Lukitawati

MOTTO

Kemarin adalah sejarah, besok adalah misteri dan hari ini adalah anugerah

Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah

berbuat baik terhadap diri sendiri

(Benyamin Franklin)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini kepada:

✧ Bapakku Solikhin dan ibukku Alimah

Cinta dan kasih sayang yang tak bisa terbalaskan oleh apapun di dunia ini, terima kasih Bapak Ibu telah memberikan yang terbaik untukku.

✧ The one and only my brother “Mas Ikhsan”

Terima kasih telah mendukung, menyemangati, memberi inspirasi dan mengajarkan hal-hal yang luar biasa pada adikmu yang super manja ini.

✧ Keluarga besar “Syahwi Wajib” di Kudus

Terima kasih atas dukungan kalian semua

✧ Embleh-emblehku (Ina, Intan, Nupi, Mike, Vita, Vera)

Saat aku senang, sedih, bosan, merasa sendirian, ingin nonton film kalian selalu ada untukku, terima kasih telah membuat hidupku jadi amazing

✧ Sahabatku di rumah (Dita, Mentari, Nimas, Ribet)

Terimakasih buat kalian yang selalu ngajakin aku wisata kuliner dan muter-muter Kudus saat aku di rumah

✧ Teman-teman Fisioterapi DIII Universitas Muhammadiyah Surakarta angkatan 2010

✧ Untuk diriku dan masa depanku

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

(Dyah Ermy Lukitawati, 2013, 32 halaman)

ABSTRAK

Latar Belakang: *Down Syndrome* atau sindrom *down* merupakan kelainan kromosom, yaitu terbentuknya kromosom 21 (trisomy 21) akibat kegagalan sepasang kromosom untuk saling memisahkan diri saat terjadi pembelahan. Manusia secara normal memiliki 46 kromosom, sejumlah 23 diturunkan oleh ayah dan 23 lainnya diturunkan oleh ibu. Para individu yang mengalami *down syndrome* hampir selalu memiliki 47 kromosom, bukan 46. Ketika terjadi pematangan telur, 2 kromosom pada pasangan kromosom 21, yaitu kromosom terkecil gagal membelah diri. Jika telur bertemu dengan sperma, akan terdapat kromosom 21— yang istilah teknisnya adalah trisomi 21.

Tujuan: Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi terhadap peningkatan tonus dan memperbaiki pola gerak pada anak *down syndrome* dengan menggunakan metode *Neural Development Treatment* (NDT).

Hasil : setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil penilaian kekuatan otot fleksor *shoulder* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6: 3, ekstensor *shoulder* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6: 3, abduktor *shoulder* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6: 3, *adductor shoulder* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6: 3, eksorotator *shoulder* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6: 3, endorotator *shoulder* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6: 3, fleksor *elbow* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6: 3, ekstensor *elbow* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6 : 3, *pronator elbow* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6 : 3, *supinator elbow* kanan dan kiri T1: 3, menjadi T6 : 3, palmar fleksor wrist kanan dan kiri T1 : 3, menjadi T6 : 3, dorsi fleksor wrist kanan dan kiri T1 : 3, menjadi T6 : 3, fleksor trunk T1 : 2, menjadi T6 : 2, ekstensor trunk T1 : 2, menjadi T6 : 2, side fleksor trunk kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, fleksor hip kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, ekstensor hip kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, abduktor hip kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, *adductor hip* kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, eksorotator hip kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, endorotator hip kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, fleksor knee kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, ekstensor knee kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, plantar fleksor ankle kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2, dorsi fleksor ankle kanan dan kiri T1 : 2, menjadi T6 : 2.

Kesimpulan: modalitas fisioterapi pada kasus *down syndrome* yaitu *Neural Developmental Treatment* (NDT). Berdasarkan hasil pemeriksaan sebelum dan sesudah 6 kali terapi dengan metode *Neural Developmental Treatment* disimpulkan bahwa belum ada peningkatan pada kekuatan otot maupun kemampuan gerak.

Kata Kunci: *Down Syndrome, Kromosom, NDT*

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN *DOWN SYNDROME* CHILDREN
CONDITION WITH NEURO DEVELOPMENT TREATMENT
IN YPAC SURAKARTA**

(Dyah Ermy Lukitawati, 2013, 32 pages)

ABSTRACT

Background: Down syndrome or Down syndrome is a chromosomal abnormality, namely the formation of chromosome 21 (trisomy 21) due to the failure of each pair of chromosomes to separate during division. Humans normally have 46 chromosomes, number 23, passed down by his father and 23 others passed down by the mother. The individuals with Down syndrome almost always have 47 chromosomes, not 46. When there is a ripening egg, 2 chromosomes in 21 pairs of chromosomes, ie the smallest chromosomes fail to divide. If the egg meets the sperm, there will be a chromosome 21 - the technical term is Trisomy 21.

Purpose: To determine the implementation of physiotherapy to increase tone and improve movement patterns in children with Down syndrome by using Neural Development Treatment (NDT).

Result: after therapy for 6 times the results obtained flexor muscle strength assessment right shoulder and left T1: 3, a T6: 3, right and left shoulder extensors T1: 3, a T6: 3, right shoulder and left abductor T1: 3, to T6: 3, right and left shoulder adductor T1: 3, a T6: 3, eksorotator right shoulder and left T1: 3, a T6: 3, endorotator right shoulder and left T1: 3, a T6: 3, right elbow flexor and left T1: 3, a T6: 3, right and left elbow extensors T1: 3, a T6: 3, right and left elbow pronator T1: 3, a T6: 3, supinator right elbow and left T1: 3, a T6: 3, palmar wrist flexors right and left T1: 3, a T6: 3, dorsi flexors right wrist and left T1: 3, a T6: 3, trunk flexors T1: 2, to T6: 2, trunk extensors T1: 2, to T6: 2, right side and left flexor trunk T1: 2, a T6: 2, right and left hip flexor T1: 2, a T6: 2, right and left hip extensors T1: 2, a T6: 2, hip abductor right and left T1: 2, a T6: 2, right and left hip adductor T1: 2, a T6: 2, eksorotator right hip and left T1: 2, a T6: 2, endorotator right hip and left T1: 2, be T6: 2, right and left knee flexors T1: 2, to T6: 2, right and left knee extensors T1: 2, to T6: 2, right ankle plantar flexors and self- T1: 2, to T6: 2, ankle dorsi flexor right and left T1: 2, a T6: 2.

Conclusion: physiotherapy modalities in the case of Down syndrome is Neural Developmental Treatment (NDT). Based on the results of the examination before and after 6 times therapy with Neural Developmental Treatment methods concluded that there has been no improvement in muscle strength and motor skills.

Keywords: Down Syndrome, Chromosome, NDT

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, atas petunjuk bimbingan kemudahan dan semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI ANAK *DOWN SYNDROME* DENGAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* DI YPAC SURAKARTA”** sebagai syarat untuk melengkapi tugas-tugas guna menyelesaikan Program Studi Diploma III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sholawat serta salam Allah SWT tetap terlimpahkan curahkan kepada junjungan kita yaitu Nabi Muhammad SAW, atas ridho dari-Nya beliau telah bisa merubah jaman jahiliah menuju jaman yang terang benderang ini disinari nur Iman dan Islam, dan tak lupa pula kepada keluarga dan para sahabatnya, semoga di Yaumul Akhir nanti kita mendapatkan syafa'at dari Beliau.

Pada kesempatan kali ini, tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Arif Widodo, S.Kep, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu kesehatan UMS.
3. Ibu Umi Budi Rahayu, SST.FT, M.Kes selaku kepala Program Studi DIII Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

4. Bapak Agus Widodo, SST.Ft, M.Fis, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan ikhlas membimbing penulis dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan kuliah selama penulis masih dalam pendidikan.
6. Bapak dan Ibu, Mas Ikhsan atas kasih sayang, perhatian, dukungan yang telah memberikan motivasi sangat besar dan memberikan dorongan baik materiil maupun nonmaterial sehingga penulis selalu bersemangat dalam melaksanakan tugas.
7. Sahabat-sahabatku Ina, Nupi, Mike, Intan, Vera, Vita , Dita, Mentari.
8. Untuk sahabat dan teman-teman fisioterapi angkatan 2010 semoga kalian semua sukses dunia dan akhirat.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penulisan.....	2
D. Manfaat Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Deskripsi Kasus	4

1. Definisi	4
2. Etiologi	5
3. Patofisiologi	8
4. Klasifikasi <i>Down Syndrome</i>	9
5. Prognosis	10
B. Teknologi Intervensi Fisioterapi	10
BAB III PROSES FISIOTERAPI	14
A. Pengkajian Fisioterapi	14
B. Problematika Fisioterapi	21
C. Tujuan Fisioterapi	22
D. Pelaksanaan Fisioterapi	22
E. Edukasi	24
F. Evaluasi Hasil Terapi	24
G. Hasil Evaluasi Terakhir	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil	27
B. Pembahasan	28
BAB V PENUTUP	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran	30

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Pemeriksaan Kekuatan Otot dengan MMT	20
Tabel 2.2. Hasil Evaluasi Kekuatan Otot	25
Tabel 4.1. Hasil Evaluasi Kekuatan Otot	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kromosom Penderita <i>Down Syndrome</i>	7
Gambar 2.2. Ciri-ciri <i>Down Syndrome</i>	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan Studi Kasus

Lampiran 2. Blangko Konsultasi

Lampiran 3. Blangko DDST

Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup