

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA CEREBRAL  
PALSY SPASTIK QUADRIPLERI DI RSUD Dr. LOEKMONO  
HADI KUDUS**



**Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas  
Dan Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:  
Fanita Rahim  
J100150005**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA CEREBRAL  
PALSY SPASTIK QUADRIPLERI DI RSUD Dr. LOEKMONO  
HADI KUDUS**



**Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas  
Dan Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:  
Fanita Rahim  
J100150005**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA CEREBRAL PALSY  
SPASTIK QUADRIPLERI DI RSUD Dr. LOEKMONO HADI KUDUS**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang

Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Diajukan Oleh :

**Fanita Rahim**

**J100150005**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

**Pembimbing**

**Wahyuni, SKM, FT., M.Kes**

NIDN. 0616077302

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

## HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi DIII  
Fisioterapi Dan Diterima Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam  
Mendapatkan Gelar Diploma III Fisioterapi

Hari : Sabtu

Tanggal : 30 Juni 2018

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Wahyuni, SKM, FT., M.Kes

()

2. Edy Waspada, S.Fis., M.Kes

()

3. Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc

()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes**

NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan didalamnya tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar Diploma III di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 5 Mei 2018

Penulis



Fanita Rahim

## **MOTTO**

“Jika salah perbaiki, Jika gagal, coba lagi. Tapi jika kamu menyerah, semuanya selesai dan sesungguhnya Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

## **PERSEMBAHAN**

Saya persembahkan karya ini khusus untuk:

1. Kepada Allah SWT, sembah sujud syukur atas rasa syukur ku kepadamu yang telah memberikan aku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkan dengan Cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Allah SWT berikan akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.
2. Kedua orang tua saya tercinta (Ayah Mulyadi dan Mama Yohana) sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya tulis ini kepada ayah dan mama yang telah memberikan ku kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan mama bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih.
3. Adik tercinta, Muhammad Akmal Askia, Nazwa Sakinah, dan Muhammad Al Fajri atas dukungan do'a dan kasih sayangnya selama ini.
4. Kepada Sahabat saya mba Tia, Icha, Rafika, Suci, Tika, Yola atas dukungan dan motifasinya selama ini.
5. Semua keluarga, saudara-saudara dan sahabat yang selalu memberikan bantuan dalam segala hal.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi di RSUD Dr. Loekmono Hadi Kudus” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Diploma III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan do’a dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak 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, S.Fis., M.Sc, selaku ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Ibu Wahyuni, SKM, FT., M.Kes selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah..

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih kurang dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran beserta masukan yang membangun demi sempurnanya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis



berharap tulisan dalam Karya Tulisan Ilmiah ini dapat bermanfaat dikemudian hari. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan terima kasih.

Surakarta, 5 Mei 2018

Fanita Rahim

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN SPECIAL CEREBRAL PALSY  
SPASTIC QUADRIPLLEGI HOSPITALS OF DR. LOEKMONO HADI  
KUDUS**

**(Fanita Rahim, 2018, 58 pages)**

**ABSTRACT**

**Background:** Spastic quadriplegi cerebral palsy is a condition characterized by poor muscle control, involving increased muscle spasms as it moves faster in both arms, legs, neck, and torso.

**Objective:** To determine physiotherapy management with Neuro Development Treatment in Spasticity handling, Neuro Senso Motor Reflex Integration overcoming the remaining primitive reflexes and Neuro Development Treatment in functional abilities.

**Results:** After 6 weeks of therapy there was a decrease of spasticity in the shoulder region of flexion movement T1: 2 to T6: 1, an increase in reflex observation that is on the moro reflex T1: + to T6: ±, grams T1: + to T6: ±, STNR T1: + to T6: ±, Tonic Labirintyne T1: ± to T6: -, Body Righting On T1: - to T6: +, and an increase in functional ability in Dimension A T1: 35.29% to T6: 43, 13%, Dimension B T1: 0% to T6: 1.67%.

**Conclusion:** Management of Neuro Development Treatment (NDT) has decreased spasticity, with NSMRI management of increased reflexes from spinal level to brain stem, and management of NDT may improve functional ability.

**Keywords:**Cerebral Palsy, Spastic Quadriplegi, Neuro Senso Motor Reflex Integration, and Neuro Development Treatment.

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA CEREBRAL PALSY  
SPASTIK QUADRIPLERI DI RSUD Dr. LOEKMONO HADI KUDUS  
(Fanita Rahim, 2018, 58 halaman)**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Cerebral palsy spastic quadriplegi* adalah suatu keadaan yang ditandai dengan buruknya pengendalian otot, dengan melibatkan peningkatan spasme otot ketika bergerak lebih cepat di kedua lengan, tungkai, leher, dan batang tubuh.

**Tujuan:** Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dengan *Neuro Development Treatment* dalam penanganan Spastisitas, *Neuro Senso Motor Reflex Integration* mengatasi reflek primitif yang masih ada dan *Neuro Development Treatment* untuk penanganan kemampuan fungsional.

**Hasil:** Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan adanya penurunan spastisitas pada *regio shoulder* gerakan fleksi T1: 2 menjadi T6:1, adanya peningkatan pada penilaian reflek yaitu pada reflek *moro* T1: + menjadi T6: ±, *graps* T1: + menjadi T6: ±, STNR T1: + menjadi T6:±, *Tonic Labirintyne* T1: ± menjadi T6:-, *Body Righting On* T1:- menjadi T6: +, dan adanya peningkatan kemampuan fungsional pada Dimensi A T1: 35,29% menjadi T6: 43,13%, Dimensi B T1: 0% menjadi T6: 1,67%.

**Kesimpulan:** Penatalaksanaan *Neuro Development Treatment* (NDT) ada penurunan spastisitas, dengan penatalaksanaan NSMRI adanya peningkatan reflek dari tingkat spinal menuju brain stem, dan penatalaksanaan NDT dapat meningkatkan kemampuan fungsional.

**Kata Kunci:** *Cerebral Palsy, Spastic Quadriplegi, Neuro Senso Motor Reflex Integration*, dan *Neuro Development Treatment*.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN ABSTRACT .....	ix
HALAMAN ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR GRAFIK .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Anatomi dan Fisiologi Otak.....	6
1. Anatomi Otak.....	6
2. Suplai Darah pada Otak .....	8
3. Plastisitas Otak.....	11
B. Definisi Cerebral Palsy .....	12
C. Etiologi dan Faktor Resiko .....	13
1. Faktor Risiko Prenatal .....	13
2. Faktor Risiko Perinatal .....	14
3. Faktor Risiko Postnatal.....	14
D. Klasifikasi .....	14
1. Tipe Spastic.....	15
2. Tipe Dyskinesia .....	16
3. Tipe Ataxic .....	17
4. Tipe Hypotonic .....	17
5. Tipe Campuran .....	17
E. Permasalahan Fisioterapi .....	18
F. Pemeriksaan Spesifik .....	18
1. Skala Asworth.....	18
2. GMFM .....	19
3. Pemeriksaan Sensorimotor .....	20
4. Pemeriksaan Reflek Primitif .....	20
5. Children's Memorial Hospital Chicago USA (XOTR) .....	21
G. Teknologi Modalitas Fisioterapi .....	21

1. Neuro Senso Motor Reflex Integrasi .....	21
2. Neuro Developmental Treatment (NDT).....	22
BAB III PROSES FISIOTERAPI .....	24
A. Pengkajian Fisioterapi.....	24
1. Anamnesis.....	24
2. Pemeriksaan Fisik .....	26
3. Pemeriksaan Spesifik.....	32
B. Problematika Fisioterapi .....	37
C. Tujuan Fisioterapi .....	38
D. Penatalaksanaan fisioterapi.....	38
E. Edukasi.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil .....	46
B. Pembahasan.....	52
BAB V PENUTUP .....	58
A. Simpulan .....	58
B. Saran .....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Gerak Aktif AGA (Dekstra).....	28
Tabel 3.2 Hasil Pemeriksaan Gerak Aktif AGA (Sinistra).....	28
Tabel 3.3 Hasil Pemeriksaan Gerak Aktif AGB (Dekstra).....	29
Tabel 3.4 Hasil Pemeriksaan Gerak Aktif AGB (Sinistra).....	29
Tabel 3.5 Pemeriksaan gerak pasif AGA (Dekstra).....	30
Tabel 3.6 Pemeriksaan gerak pasif AGA (Sinistra).....	30
Tabel 3.7 Pemeriksaan Gerak Pasif AGB (Dekstra).....	31
Tabel 3.8 Pemeriksaan Gerak Pasif AGB (Sinistra).....	31
Tabel 3.9 Hasil Pemeriksaan Kekuatan Otot menggunakan XOTR.....	33
Tabel 3.10 Hasil Pemeriksaan Sensorimotor.....	34
Tabel 3.11 Hasil pemeriksaan GMFM.....	35
Tabel 3.12 Hasil Pemeriksaan Refleks.....	35
Tabel 3.13 Hasil Pengukuran Spastisitas.....	36
Tabel 4.1 Evaluasi penilaian spastisitas.....	46
Tabel 4.2 pemeriksaan kekuatan otot menggunakan XOTR.....	49
Tabel 4.3 Penilaian reflek primitif.....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arteri Utama Kepala Dan Leher .....	9
Gambar 2.2 Vena Utama Kepala Dan Leher .....	11
Gambar 3.1 Usap General.....	39
Gambar 3.2 Fasilitasi Kepala Tegak Dengan Aproksimasi.....	42
Gambar 3.3 Fasilitasi Berguling .....	43
Gambar 3.4 Fasilitasi Supporting Reaction Pada Tangan Untuk Stimulasi Tangan Membuka.....	44

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Evaluasi Kemampuan Fungsional Dengan GMFM.....	50
Grafik 4.2 Hasil Penilaian Sensoris .....	52



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Laporan Status Klinis

Lampiran 2. *Informed Consent*

Lampiran 3. Foto kopi lembar konsultasi

Lampiran 4 Daftar Riwayat Hidup