

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *GROSS  
DELAY DEVELOPMENT e.c MICROCEPHALUS* DENGAN  
MODALITAS *NEURO SENSO* DAN *NEURO  
DEVELOPMENT TREATMENT* DI RS PKU  
MUHAMMADIYAH BANTUL**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III  
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**INDRI RATNANINGDYAH KUSUMANINGSIH**

**J100150072**

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

**2018**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *GROSS DELAY DEVELOPMENT e.c MICROCEPHALUS* DENGAN  
MODALITAS *NEURO SENSO* DAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* DI RS PKU  
MUHAMMADIYAH BANTUL**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III  
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**INDRI RATNANINGDYAH KUSUMANINGSIH  
J100150072**

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

**2018**

## HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *GROSS DELAY DEVELOPMENT* e.c *MICROCEPHALUS* DENGAN MODALITAS *NEURO SENSO* DAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* DI RS PKU MUHAMMADIYAH BANTUL**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang

Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

Nama : **Indri Ratnaningdyah Kusumaningsih**

NIM : **J100 150 072**

Telah Disetujui Oleh :

**Pembimbing,**



**Edy Waspada, SST.FT., S.Fis., M.Kes**

NIK. 110.1696

## 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 : Jum'at

Tanggal : 29 Juni 2018

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Edy Waspada, SST.Ft., M.Kes



2. Maskun Pujiyanto, M.Kes



3. Agus Widodo, S.Fis., Ftr., M.Kes



Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



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

NIK/NIDN : 786/06-171

## **MOTTO**

“Tidak ada jalan mudah menuju kesuksesan, dan banyak dari kita harus melewati segala rintangan dan lembah gelap yang menyeramkan. Lagi dan lagi sebelum akhirnya kita meraih puncak kebahagiaan. Percayalah Allah SWT telah menyiapkan kebahagiaan yang tak terhingga untuk kita”

## PERSEMBAHAN

Ku persembahkan karya ini khusus untuk :

- ❖ Allah SWT atas Ridho yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini sebagai tugas akhir studi Diploma III Fisioterapi.
- ❖ Kedua orang tua saya tercinta Bapak Kamarudin dan Ibu Ani Setyaningsih sebagai wujud terimakasih atas kepercayaannya yang telah diberikan kepada saya serta atas kesabaran dan dukungannya. Terima kasih untuk segala curahan kasih sayang yang tulus dan ikhlas serta segala pengorbanan dan do'a yang tiada hentinya diberikan kepada saya.
- ❖ Adik saya tercinta, Rettha Azmi Kusuma Ningsih, meskipun sering menjengkelkan. Terimakasih atas dukungan do'a dan kasih sayangnya.
- ❖ Kepada Jamal Saputra, orang yang selalu ada di setiap keluh kesah saya, orang yang selalu memberikan semangat dan do'a sampai saat ini, selain kedua orangtua dan adik saya.
- ❖ Sahabat- sahabat saya, Diyanti, Ummi, Dessy, Dita, Pute, Latifa, Ridha, Annisa, Safitri, orang-orang yang menemani hari-hari saya selama 3 tahun di Solo. Terimakasih atas dukungan, do'a, semangat dan motivasinya selama ini.
- ❖ Semua keluarga, saudara-saudara dan teman-teman Fisioterapi angkatan 2015 khususnya DIII Fisioterapi B yang telah memberi kesan dibangku kuliah selama 3 tahun ini.
- ❖ Dosen-dosen Fisioterapi, dan segala staff Fisioterapi di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Terima kasih untuk segala bentuk ilmu dan pengetahuannya yang diberikan kepada saya.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur bagi Allah Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan nikmat sehat, iman, islam, dan ihsan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Diploma III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Gross Delay Development e.c Microcephalus* dengan modalitas *Neuro Senso* dan *Neuro Development Treatment* di RS PKU Muhammadiyah Bantul”. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan doa 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. Bapak Edy Waspada, SST.Ft.,M.Kes selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah.
5. Staf dosen dan karyawan Universitas Muhammadiyah Surakarta jurusan Fisioterapi.

6. Rekan-rekanku mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta jurusan Fisioterapi dan semua pihak yang telah membantu dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

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 bisa bermanfaat dikemudian hari. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan terimakasih.

Surakarta, 2018

**Penulis**



## ABSTRAK

### PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *GROSS DELAY DEVELOPMENT* e.c *MICROCEPHALUS* DENGAN MODALITAS *NEURO SENSO* DAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* DI RS PKU MUHAMMADIYAH BANTUL

(Indri Ratnaningdyah Kusumaningsih, 2018)

**Latar Belakang:** *Gross Delay Developmental* adalah kondisi seorang anak yang terlambat dalam tahap perkembangan dan kemampuan pada usianya.

**Tujuan:** Untuk mengetahui apa manfaat penatalaksanaan fisioterapi dengan metode *Neuro Senso* dan *Neuro Development Treatment* (NDT) pada kasus *Gross Delay Development*.

**Hasil:** Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil pemeriksaan kekuatan otot, dengan XOTR belum mengalami peningkatan dari FT 1: T menjadi FT 6: T, Kemampuan fungsional dasar dengan DDST mendapatkan hasil *questionable*, Pemeriksaan refleks mendapatkan hasil belum mengalami perubahan pada refleks di level spinal dan brainstem, Pemeriksaan motorik kasar dengan GMFM mendapatkan hasil akhir yaitu 11,37%, Pemeriksaan tonus dengan palpasi dari FT 1: belum meningkat menjadi FT 6: sedikit meningkat.

**Kesimpulan:** *Neuro Senso* dapat memberikan stimulasi sensoris berupa taktil, melatih proses persepsi integrasi, dan asosiasi sensoris melalui aktivitas gerak, dan mengurangi permasalahan emosi terhadap perkembangan anak. NDT dapat mencegah terjadinya gangguan pada postural, dan mengajarkan postur serta pola gerakan yang baik dan benar.

**Kata Kunci:** *Gross delay development e.c microcephalus*, NS, NDT.

## ABSTRACT

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN GROSS CASE  
DELAY DEVELOPMENT *e.c* MICROCEPHALUS WITH  
MODALITY OF NEURO SENSO AND NEURO  
DEVELOPMENT TREATMENT IN RS PKU  
MUHAMMADIYAH BANTUL**

**(Indri Ratnaningdyah Kusumaningsih, 2018)**

**Background:** *Gross Delay Developmental* is the condition of a child who is late in the developmental stage and ability at his age.

**Objective:** To find out what is the benefit of physiotherapy management with *Neuro Senso* methode and *Neuro Development Treatment* (NDT) in case of *gross delay development e.c microcephalus*.

**Results:** After 6 weeks of therapy, the results of the muscle strength examination, with XOTR not yet increased from FT 1: T to FT 6: T, Basic functional ability with DDST get questionable result. Reflex examination result has not changed at reflex level spinal and brainsteam, gross motor examination with GMFM get final result that is 11,37%, examination of tone with palpation from FT 1: not increased to FT 6: slightly increased.

**Conclusion:** *Neuro Senso* can provide tactile sensory stimulation, train the integration perception process, and sensory associations through motion activity, and reduce the emotional problems to child development. NDT can prevent the occurrence of postural disorders, and teach the posture and movement patterns are good and right.

**Keywords:** *Gross delay development e.c microcephalus*, NS, NDT.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penulisan.....	4
D. Manfaat Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Gross Delay Development .....	6
1. Definisi.....	6
2. Microcephalus .....	6
3. Anatomi.....	7

B. Etiologi.....	11
C. Patofisiologi .....	13
D. Tanda dan Gejala.....	15
E. Diagnosa Banding .....	15
F. Problematika Fisioterapi .....	16
G. Teknologi Intervensi Fisioterapi .....	17
<b>BAB III PROSES FISIOTERAPI.....</b>	<b>20</b>
A. Pengkajian Fisioterapi.....	20
B. Diagnosa Fisioterapi.....	30
C. Tujuan Fisioterapi .....	30
D. Intervensi Fisioterapi.....	31
E. Evaluasi.....	37
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
A. Hasil .....	39
B. Pembahasan.....	42
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Nilai MMT dengan XOTR.....	26
Tabel 3.2 Pemeriksaan Sensoris.....	27
Tabel 3.3 Pemeriksaan GMFM.....	29
Tabel 3.4 Pemeriksaan Palpasi Tonus Postural.....	29
Tabel 4.1 Nilai XOTR.....	39
Tabel 4.2 Pemeriksaan Refleks.....	40
Tabel 4.3 Pemeriksaan Motorik Kasar dengan GMFM.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagian Anatomi Otak.....	9
Gambar 2.2 Bagian dari <i>Cerebellum</i> .....	10
Gambar 2.3 Bagian dari <i>Brainsteam</i> .....	11
Gambar 2.4 Bentuk kepala <i>Microcephalus</i> .....	14