

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADACEREBREL
PALSY SPASTIS ATAXIA DENGAN MODALITAS NURO
DEVELOPMENTAL TREATMENT DI PNTC
KARANGANYAR**



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

Oleh :

DIAN PUTRI CAHYANINGRUM

J100150007

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

2018

HALAMAN PESETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *CEREBRAL PALSY*
SPASTIS ATAXIA DENGAN MODALITAS *NEURO*
DEVELOPMENTAL TREATMEN DI PNTC KARANGANYAR**

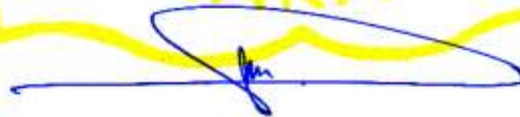
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

Dian Putri Cahyaningrum

J100 150 007

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :



Edy Waspada, S.Fis., M.Kes
NIK. 110.1696

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *CEREBRAL PALSY SPASTIS ATAXIA* DENGAN MODALITAS *NEURO DEVELOPMENTAL TREATMEN* DI PNTC KARANGANYAR

**OLEH
DIAN PUTRI CAHYANINGRUM
J100150007**

**Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 10 Juli 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

- 1. Edy Waspada, S.Fis., M.Kes
(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Farid Rahman, SSTFT., M.OR
(Anggota I Dewan Penguji)**
- 3. Agus Widodo SSt. FT, SKM., M.Fis
(Anggota II Dewan Penguji)**



Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutahzimah, SKM., M.Kes

NIK/HPN : 786/06-1711-7301

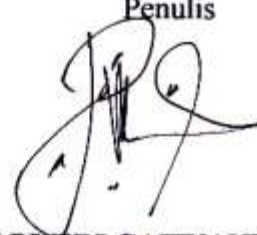
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 6 Juli 2018

Penulis



DIAN PUTRI CAHYANINGRUM

J100150007

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA CEREBRAL PALSY SPASTIS
ATAXIA DENGAN MODALITAS NEURO DEVELOPMENTAL
TREATMENT DI PNTC KARANGANYAR**

Abstrak

Cerebral Palsy bukan suatu penyakit melainkan kecacatan pada otak yang menyebabkan terjadinya gangguan pada motorik kasar dan pola postural yang bersifat non progresif, biasanya terjadi sejak dalam kandungan hingga masa setelah kelahiran. *Cerebral Palsy Spastis Ataxia* yaitu kecacatan pada otak bagian *cerebellum* yang menyebabkan terjadinya gangguan pada koordinasi gerakan dan keseimbangan serta terdapa spastisitas pada keempat anggota gerak. Modalitas yang digunakan yaitu dengan metode NDT (*Neuro Developmental Treatment*).

Untuk mengetahui manfaat dari *Neuro Developmental Treatment* pada kasus *Cerebral Palsy Spastis Ataxia* untuk memperbaiki sensoris, mengontrol spastisitas dan meningkatkan kemampuan fungsional. Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali, didapatkan hasil (1) pemeriksaan sensoris gustatory dan vestibular tetap dari T1 hingga T6 dengan nilai 1, (2) reflek patologis tetap dari T1 hingga T6 berada di level spinal, (3) spastisitas dengan skala *asworth* tetap dari T1 hingga T6 dengan nilai 1, (4) kemampuan fungsional yang diukur menggunakan GMFM dari T1 hingga T6 diperoleh hasil tetap yaitu dengan nilai 21,7%, pemberian modalitas *Neuro Developmental Treatment* pada kasus *Cerebral Palsy Spastis Ataxia* dalam mengontrol spastisitas dan meningkatkan kemampuan fungsional belum mengalami perubahan yang signifikan tetapi pada sensoris gustatory anak sudah mulai bisa menelan makanan sedikit demi sedikit.

Kata kunci: *Cerebral Palsy*, Skala *Asworth*, *Neuro Developmental Treatment* (NDT), *Gross Motor Function Measure* (GMFM).

Abstract

Cerebral Palsy is not a disease but a disability in the brain that causes a rough motor disorder and a non-progressive postural pattern, usually from the time of the pregnancy to the time after birth. *Cerebral Palsy Spastic Ataxia* is a defect in the cerebellum of the brain that causes disturbances in the coordination of movement and balance and also the spasticity of the four members of the motion. Modality used is the method of NDT (*Neuro Developmental Treatment*). To determine the benefits of *Neuro Developmental Treatment* on *Cerebral Palsy Spastic Ataxia* case to improve sensory, control spasticity and improve functional ability. After 6 weeks of therapy, the results obtained (1) gustatory and vestibular sensory examination from T1 to T6 with a value of 1, (2) fixed pathologic reflexes from T1 to T6 were at the spinal level, (3) spasticity with *asworth* scale fixed from T1 to T6 with a value of 1, (4) functional ability measured using GMFM from T1 to T6 obtained a fixed result that is with a value of 21.7%, *Neuro Developmental Treatment* Treatment in *Cerebral Palsy Spastic Ataxia* in controlling spasticity and

improve functional ability has not undergone significant changes but in sensory gustatory children have started to swallow food bit by bit.

Keywords: Cerebral Palsy, Asworth Scale, Neuro Developmental Treatment (NDT), Gross Motor Function Measure (GMFM).

1. PENDAHULUAN

Cerebral Palsy bukan sebuah penyakit melainkan sebuah kelainan tumbuh kembang atau kecacatan pada anak yang disebabkan karena adanya gangguan struktural otak pada awal kehidupan, kelainannya dapat bersifat kekakuan dan kelayuan yang mempengaruhi perkembangan motorik serta postur tubuh dan tidak bersifat progresif. Selain gangguan perkembangan motorik dan postur, biasanya dapat disertai dengan gangguan sensorik, kognisi, bahasa dan /atau perilaku (IDAI, 2010). Saat ini angka kejadian CP di Negara-negara maju tetap tinggi sekitar dua dari setiap 1000 kelahiran hidup, bahkan ada kecenderungan bertambah meskipun terdapat kemajuan di bidang obstetric dan perawatan NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) (IDAI, 2010).

Adapun klasifikasi CP berdasarkan gejala dan tanda neurologis yaitu spastik, ataksia, athetoid, rigid, tremor dan campuran. *Cerebral Palsy spastisataxia* memiliki ciri khas yaitu seakan-akan kehilangan keseimbangan. Gangguan utama pada tipe ini terletak pada sistem koordinasi dan pusat keseimbangan pada otak *Cerebellum*. Anak-anak dengan kondisi seperti ini akan mengalami gangguan pada sistem koordinasi dan keseimbangan, sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari seperti makan, minum dan bermain seperti anak-anak normal lainnya.

Beberapa pendekatan fisioterapi pada kasus CP terus berkembang, salah satunya yang sering di gunakan banyak terapis adalah NDT (*Neuro Developmental Treatment*). Teknik yang digunakan pada NDT adalah Stimulasi, Inhibisi dan Fasilitasi. NDT adalah metode terapi yang populer dalam pendekatan intervensi pada bayi dan anak-anak dengan disfungsi neuromotor (Fadil, 2013). Pendekatan NDT untuk CP adalah yang paling luas dan secara klinis diterima untuk menargetkan sistem saraf dan neuromuskuler

sentral dan mengajarkan otak untuk meningkatkan keterampilan kinerja motorik dan untuk mencapai fungsi mendekati normal (Shamsoddini, 2017).

Hasil pengobatan ini seharusnya dicapai melalui penanganan fisik anak selama gerakan, memberikan anak pengalaman sensorimotor yang lebih normal. Pendekatan NDT untuk CP adalah yang paling luas dan secara klinis diterima untuk menargetkan sistem saraf dan neuromuskuler sentral dan mengajarkan otak untuk meningkatkan keterampilan kinerja motorik dan untuk mencapai fungsi mendekati normal (Shamsoddini, 2017). Metode ini sangat efektif dalam meningkatkan fungsi dari motorik kasar dan dapat meningkatkan kemampuan aktivitas pada anak dengan *Cerebral Palsy spastis Ataxia*.

2. MEODE

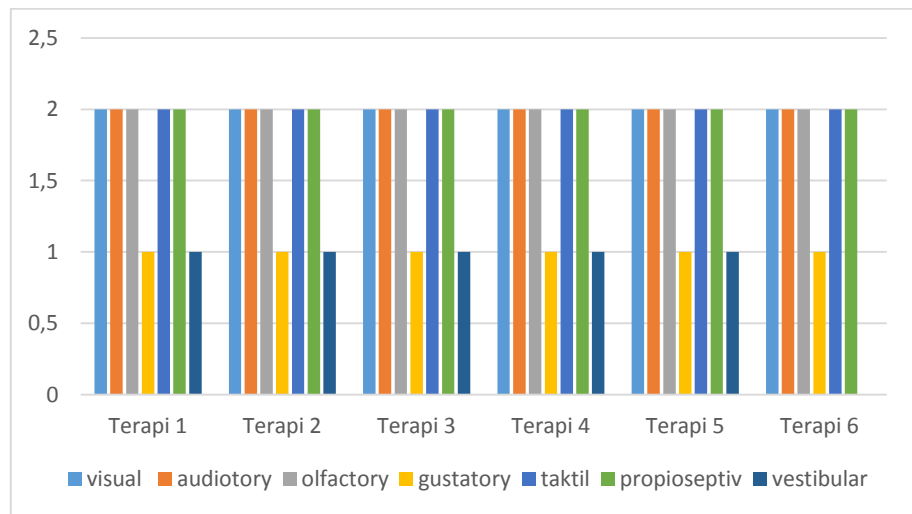
Pasien dengan nama Yohanes Gabriel Bayu Pratama, umur 6 tahun, dengan diagnosa *cerebral palsy spastis ataxia*. Setelah melakukan fisioterapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan metode *neuro developmental treatment*. Metode tersebut digunakan untuk meningkatkan kemampuan motorik kasar anak. Selain terapi diatas, anak dianjurkan untuk latihan sesuai yang telah diajarkan terapis secara rutin, jika anak mulai lelah dianjurkan untuk beristirahat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Terapi yang di berikan kepada Yohanes Gabriel Bayu Pratama dengan diagnosa *Cerebral Palsy Spastik Ataksia* dengan usia 6 tahun pada pemeriksaan awal di temukan hasil problematik berupa gangguan kemampuan fungsional yang berupa anak belum mampu duduk mandiri, gangguan menelan (*gustatory*) dan reflek primitif yang masih dominan.

3.1.1 Penilaian Sensories



Grafik 1. hasil evaluasi penilaian sensories

Selama melakukan 6 kali terapi belum ada perubahan pada pemeriksaan sensories tetapi anak mulai mampu menelan makanan apabila diberi makanan.

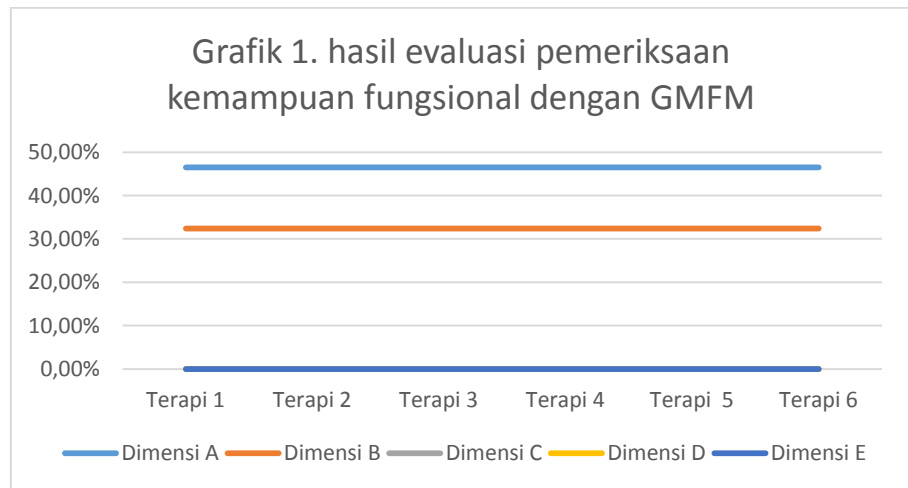
3.1.2 Penilaian reflek primitif

Tabel 1 hasil penilaian reflek primitif

Level	Reflek	Hasil -/+
Spinal	Moro	-
	Fleksor with drawl	-
	Ekstensor thrust	-
	Palmar graps	+
	Plantar graps	+
	Babinsky	+
Braintem	ATNR	+
	STNR	+
	Tonic labyrinthine reflek	+
	Positive supporting reaction	+
	Negative supporting reaction	-
Mid brain	Neck righting	+
	Body on body	+
	Optical righting	-
Cortical	Prone	+
	Supine	+
	Sitting	+

Setelah 6 kali terapi anak belum ada peningkatan pada pemeriksaan reflek primitif, reflek primitif anak masih di level spinal.

3.1.3 Penilaian kemampuan fungsional dengan GMFM



Setelah dilakukan 6 kali terapi belum ada peningkatan pada pemeriksaan kemampuan fungsional anak masih berada di dimensi A (terlentang dan tengkurap).

3.2 Pembahasan

3.2.1 Gangguan sensories

Gangguan sensories pada pasien diberikan stimulasi oral untuk memberikan stimulasi pada daerah mulut supaya proses menelan anak lancar dan memperbaiki *vestibular* anak dengan latihan *on hand*. Didapatkan hasil dari terapi pertama sampai terapi ke-6 dari *gustatory* dan *vestibular* yaitu nilai 1 yang artinya ada respon tetapi masih salah. Meskipun belum ada perubahan anak mulai bisa menelan makanan sedikit demi sedikit.

3.2.2 Reflek primitif

Pada pemeriksaan reflek primitif didapatkan hasil anak masih berada di level spinal. Setelah dilakukan 6 kali terapi belum ada

peningkatan level pada reflek primitif anak masih berada pada level spinal.

3.2.3 Kemampuan fungsional

Pada kemampuan fungsional dengan NDT yang bertujuan untuk memperbaiki tonus postural, memelihara dan mengembalikan kualitas tonus otot dan mempermudah gerakan-gerakan yang disengaja dan diperlukan untuk aktivitas sehari-hari. Setelah dilakukan 6 kali terapi didapatkan pemeriksaan dengan GMFM hari pertama (T1) dengan total dimensi 21,7% anak berada di dimensi terlentang dan tengkurap (dimensi A). Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali kemampuan fungsional anak masih belum ada peningkatan, anak masih berada di dimensi A dengan total dimensi 21,7%. Agar lebih efektif penanganan harus dimulai sejak dini atau secepatnya, sebaiknya ditangani sebelum umur 6 bulan, jika usia anak diatas 6 bulan penanganan masih efektif, tetapi semakin bertambahnya usia anak maka ketidaknormalan akan semakin tampak. Fungsi motorik kasar berkembang pesat di tahun-tahun awal, tetapi menurun setelah usia sekitar 7 tahun. Kecenderungan penurunan ini lebih tinggi pada anak-anak dengan kasus CP tipe berat. NDT adalah pendekatan yang berfokus pada kerusakan. Elemen kunci dari pendekatan ini adalah untuk memulihkan gerak normal melalui penghambatan tonus otot,refleks abnormal dan postur (Eun-Young Park dan Won-Ho Kim, 2017).

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Cerebral Palsy bukan suatu penyakit melainkan kecacatan pada otak yang menyebabkan terjadinya gangguan pada motorik kasar dan pola postural yang bersifat non progresif, biasanya terjadi sejak dalam kandungan atau masa setelah kelahiran. *Cerebral Palsy* adalah suatu kelainan sikap dan gerak yang disebabkan karena kerusakan otak yang belum matur/matang,

yang terjadi sejak dalam kandungan sampai usia balita (Waspada, 2010). *Cerebral Palsy Spastis Ataxia* yaitu gangguan dalam koordinasi gerak dan keseimbangan serta terdapat spastisitas pada AGA (Anggota Gerak Atas) dan AGB (Anggota Gerak Bawah) sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Kerusakan otak CP spastis ataxia yaitu di area *cerebellum*.

Pada kasus ini ditemukan problematika utama berupa keterlambatan tumbuh kembang yang menyebabkan kemampuan fungsional dan aktivitas berupa duduk, merangkak dan berjalan anak terganggu serta gangguan sensoris yang menyebabkan reflek primitif masih dominan.

Penatalaksanaan fisioterapi pada pasien bernama Yohanes Gabriel Bayu Pratama umur 6 tahun dengan diagnosa *Cerebral Palsy Spastis Ataksi* dengan metode NDT (*Neuro Developmental Treatment*) di PNTC Karanganyar selama 6 kali terapi. Didapatkan hasil belum ada perubahan pada spastisitas, belum ada peningkatan reflek primitif, belum ada peningkatan kemampuan fungsional dengan GMFM, belum ada peningkatan dipemeriksaan sensoris tetapi anak sudah mulai bisa menelan makanan sedikit demi sedikit.

4.2 Saran

Hasil yang didapatkan sudah ada peningkatan walaupun tidak signifikan. Hal ini disebabkan karena pemeriksaan yang dilakukan dalam waktu yang singkat yaitu 1 bulan. Sedangkan anak dengan kasus *Cerebral Palsy* memerlukan waktu lama dan frekuensi terapi yang sering untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Agar lebih efektif penanganan harus dimulai sejak dini atau secepatnya, sebaiknya ditangani sebelum umur 6 bulan, jika usia anak diatas 6 bulan penanganan masih efektif, tetapi semakin bertambahnya usia anak maka ketidaknormalan akan semakin tampak. Selin itu dukungan dari keluarga sangat penting dalam proses terapi dan menerapkan edukasi yang sudah disarankan untuk anak di rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2010. *A Journey to Child Neurodevelopment: Application in Daily Practice*. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Randi. 2013. *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Cerebral Palsy Diplegi Type Spastik Di PNTC Karanganyar*. Karya Tulis Ilmiah. Surakarta: Poltekkes Surakarta.
- Maimunah, Siti. 2013. *Studi Eksploratif Perilaku Koping Pada Individu Dengan Cerebral Palsy*. JIPT. 1(1). 153-168.
- Fadil. 2013. *Kombinasi Neuro Developmental Treatment dan Sensory Intergration Lebih Baik Daripada Hanya Neuro Developmental Treatment untuk Meningkatkan Keseimbangan Berdiri Anak Down Syndrome*. (Tesis). Denpasar: Program Studi Fisiologi Olahraga-konsentrasi Fisioterapi, Universitas Udayana.
- Waspada, E. 2010. *Fisioterapi Pediatri II*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta Prodi Fisioterapi.
- Park Eun-Young, dan Won-Ho Kim. 2017. *Effect of neurodevelopmental treatment-based physical therapy on the change of muscle strength, spasticity, and gross motor function in children with spastic cerebral palsy*. The Journal of Physical Therapy Science Original. 1(2). 966-969.
- Shamsoddini, Alireza. 2017. *Comparison Between The Effect Of Neurodevelopmental Treatment And Sensory Integration Therapy On Gross Motor Function In Children With Cerebral Palsy*. Iran J Child Neurology. 4(1). 31-38.
- Labaf, Sina *et al.* 2015. *Effects of Neurodevelopmental Therapy on Gross Motor Function in Children with Cerebral Palsy*. Iran J Child Neurol. 9(1). 36-41.
- Kerem G.M. 2011. *Physiotherapy for Children with Cerebral Palsy, Epilepsy in Children – Clinical and Social Aspects*, Dr. Zeljka Petelin Gadze (Ed.), ISBN: 978-953-307-681-2, InTech.
- Kim Mi-ra, Lee Byoung-hee dan Park Dae-sung. 2016. *ScienceDirect Effects of combined Adeli suit and neurodevelopmental treatment in children with spastic cerebral palsy with gross motor function classification system levels I and II*. Hong Kong Physiotherapy Journal. 34. 10-18.
- Sudibjo, Prijo. 2013. *Anatomi Otak*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.