

**PENATALAKSANAAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT*
(*NDT*) PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIC*
QUADRIPLEGI DI YAYASAN SAYAP IBU CABANG
YOGYAKARTA**



Naskah Publikasi

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Sebagian Persyaratan

Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh :

CHANDRA YUNYSA PAMILIH

J100141109

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul penatalaksanaan *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT (NDT) PADA KASUS CEREBRAL PALSY SPASTIC QUADRIPLIGI* DI YAYASAN SAYAP IBU CABANG YOGYAKARTA

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk di Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

CHANDRA YUNYSA PAMILIH

J100141109

Pembimbing



(Umi Budi Rahayu, S.Fis, S.Pd, M.Kes.)

Mengetahui,

Ka. Prodi Fisioterapi FIK UMS



(Suharni Perowati, S.Fis, S.Pd, M.Sc)

**“PENATALAKSANAAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT (NDT)*
PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIC QUADRIPLERI* DI YAYASAN
SAYAP IBU CABANG YOGYAKARTA”**

Chandra Yunysa Pamilih
Program Study Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

(Dibimbing oleh : Umi Budi Rahayu, S.Fis, S.Pd, M.Sc)Latar Belakang: Badan kesehatan dunia (WHO) pada tahun 2003 memperkirakan jumlah anak penyandang cacat di Indonesia sekitar 7-10% dari jumlah penduduk Indonesia. Sebagian besar anak penyandang cacat atau sekitar 292.250 anak berada di masyarakat dalam pembinaan dan pengawasan orang tua dan keluarga. Pada umumnya mereka belum mendapatkan pelayanan kesehatan sebagaimana mestinya (Depkes, 2011). Kecacatan ini timbul karena bawaan lahir ataupun didapat setelah lahir. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi yaitu natal, prenatal, postnatal, dan sosial ekonomi. Cerebral Palsy (CP) adalah gangguan posture dan kontrol gerakan yang bersifat non progresif yang disebabkan oleh kerusakan atau kelumpuhan sistem saraf pusat. Modalitas yang diberikan pada kondisi ini berupa *Neuro Development Treatment (NDT)*. *Cerebral palsy spastic quadriplegi* merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan gangguan perkembangan otak ketika otak berada pada masa pertumbuhan. Dimana gangguan ini ditandai dengan peningkatan tonus otot pada anggota gerak bawah. Pada kasus ini akan dijumpai tanda, gejala, dan problematik yang kompleks dengan problem utama adalah adanya spastisitas pada keempat anggota gerak serta gangguan dalam melakukan aktivitas berdiri dan berjalan (Bobath, k, 1972).

Tujuan: fisioterapi pada NDT untuk mengetahui manfaat, penatalaksanaan dan pengaruh *Neuro Development Treatment* pada kasus *cerebral palsy* pada anak dan bagaimana tanda dan gejala serta faktor-faktor penyebabnya.

Hasil: Setelah dilakukan 6 kali terapi pada kasus CP Spastik Quadriplegi yang meliputi: inhibisi spastisitas didapatkan nilai spastisitas dengan skala aswort tidak mengalami perubahan dengan nilai spastisitas. Spastisitas tidak mengalami perubahan, tidak mengalami peningkatan maupun penurunan. Kemampuan fungsional dengan GMFM didapatkan hasil pada pemeriksaan awal antara lain: T1 Dimensi A berbaring dan berguling dengan skor 86,5%, Dimensi B duduk dengan skor 91,7%, Dimensi C merangkak & berlutut dengan skor 85,7%, Dimensi D berdiri dengan skor 35,9%, Dimensi E berjalan, berlari & melompat dengan skor 13,9%. Dari awal sampai akhir pada kemampuan fungsional tidak mengalami peningkatan. Nyeri dengan skala ugo face tidak mengalami perubahan, tidak mengalami peningkatan maupun penurunan.

Kesimpulan: *Neuro Development Treatment* (NDT) tidak dapat meningkatkan kemampuan fungsional dan tidak dapat menurunkan spastisitas hanya dengan waktu yang sebentar.

Kata Kunci: Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi dan Neuro Developmen Treatment (NDT)

A. PENDAHULUAN

Badan kesehatan dunia (WHO) pada tahun 2003 memperkirakan jumlah anak penyandang cacat di Indonesia sekitar 7-10% dari jumlah penduduk Indonesia. Sebagian besar anak penyandang cacat atau sekitar 292.250 anak berada di masyarakat dalam pembinaan dan pengawasan orang tua dan keluarga. Pada umumnya mereka belum mendapatkan pelayanan kesehatan sebagaimana mestinya (Depkes, 2011). Kecacatan ini timbul karena bawaan lahir ataupun didapat setelah lahir. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi yaitu natal, prenatal, postnatal, dan sosial ekonomi.

Pada anak dengan karakteristik adanya gangguan pada otak akan terdapat permasalahan yang menghambat anak untuk mengikuti proses tumbuh kembang anak normal. Salah satu gangguan akibat kerusakan otak adalah *Cerebral Palsy*. *Cerebral palsy* merupakan hasil perkembangan yang salah dari otak, dengan karakteristik *non-progressive* dan terbentuk pada masa awal anal-anak (Karel, 1966).

Cerebral Palsy merupakan kondisi yang erat dengan defisit sistem saraf pusat yang bersifat tidak progresif. Masalah pada *Cerebral Palsy* biasanya didapat pada awal kelahiran. *Cerebral Palsy* bersifat permanen tetapi tidak mengubah kerusakan *neurodevelopmental* yang disebabkan kecacatan atau kerusakan yang bersifat tidak progresif dalam satu atau beberapa lokasi di otak yang *immature* (Campbell SK *et al.*, 2001). CP adalah gangguan posture dan kontrol gerakan yang bersifat non progresif yang disebabkan oleh kerusakan atau kelumpuhan sistem saraf pusat (Nelson & Ellenberg, 1982).

Dalam kasus ini dibutuhkan tim dari pelayanan kesehatan masyarakat berupa fisioterapi. Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan masyarakat yang ditunjukkan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak serta fungsi tubuh manusia sepanjang daur kehidupan dengan pelaksanaan manual, modalitas, pelatihan fungsi, dan komunikasi. Berdasarkan keadaan diatas, maka perlu adanya suatu bahasan dan intervensi Fisioterapi dalam mengenai masalah yang dihadapi oleh pasien dengan *Cerebral Palsy*. Fisioterapi bertanggung jawab dan dituntut untuk membantu mempertahankan, memelihara, dan meningkatkan kapasitas fungsional sesuai derajat *Cerebral Palsy* yang dimiliki pasien.

Beberapa teknik untuk mengurangi spastisitas salah satunya adalah menggunakan *Neuro Development Treatment (NDT)*, yaitu menghambat pola yang abnormal dan memberikan fasilitasi pola gerak normal yang diperlukan dalam aktivitas fungsional yang normal (Kara, 1994). Dasar dari teknik terapi

latihan dengan metode pendekatan NDT yaitu menginhibisi pola spastisitas dan bersifat fasilitasi pola-pola sikap dan gerakan normal (Bobath, 1972). Melalui inhibisi spastisitas maka akan dicapai tonus yang mendekati normal dan diharapkan anak dapat bergerak bebas dengan jangkauan yang lebih luas serta pengalaman sensoris akan bertambah banyak (Bobath, 1994).

Tujuan Penelitian

Dari penyusunan karya tulis mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menerapkan pengetahuan penulis dalam penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi*.
2. Untuk mengetahui manfaat tindakan fisioterapi pendekatan NDT metode inhibisi dan fasilitasi terhadap penurunan spastisitas, nyeri, dan meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi*

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Cerebral Palsy

Cerebral palsy suatu kelompok kelainan neurologik karena cedera otak tidak *progresif*, yang timbul dalam rahim atau pada awal kehidupan. Pada semua kasus fungsi motorik terganggu karena lesi neuron motorik atas (*upper motor neuron*) atau karena terjadi gerakan *involunter* atau *ataksia*. Keadaan ini dapat diperumit oleh cacat mental, kebutaan, ketulian, epilepsi atau deformitas ortopedik. *Cerebral palsy spastic quadriplegi* merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan gangguan perkembangan otak ketika otak berada pada masa pertumbuhan. Dimana gangguan ini ditandai dengan peningkatan tonus otot pada anggota gerak bawah. Pada kasus ini akan dijumpai tanda, gejala, dan problematik yang kompleks dengan problem utama adalah adanya spastisitas pada keempat anggota gerak serta gangguan dalam melakukan aktivitas berdiri dan berjalan.

2. Etiologi Cerebral Palsy

CP dapat disebabkan oleh faktor genetik ataupun faktor lainnya. Apabila ditemukan lebih dari satu anak yang menderita kelainan ini, maka kemungkinan besar merupakan faktor genetik. Sedangkan hal-hal lainnya yang diperkirakan sebagai penyebab CP adalah sebagai berikut:

- a. Prenatal (sebelum lahir).

Potensi yang mungkin terjadi pada tahap prenatal adalah :

1. Infeksi *intrauterine*; penyakit infeksi yang diderita oleh ibu menular ke janin seperti penyakit kelamin, *herpes zoster*, campak.
 2. Penyakit system metabolik seperti diabetes mellitus.
 3. Perbedaan rhesus darah antara ibu dan anak.
 4. Kebiasaan-kebiasaan ibu, alkoholik, perokok, kekurangan gizi, atau pecandu obat-obat tertentu.
 5. Penyakit keturunan.
 6. Letak janin tidak normal akibat trauma.
 7. Penyebab tanpa diketahui ($\pm 30\%$).
- b. Perinatal (saat dilahirkan).

Pada masa bayi dilahirkan ada beberapa resiko yang dapat menimbulkan CP, antara lain:

1. Anoksia/hipoksia, bayi lama dipintu sehingga sel-sel otak rusak karena kekurangan oksigen.
 2. Trauma kelahiran.
 3. Prematuritas.
 4. Postmaturitas.
 5. Bayi menderita sakit kuning.
- c. Postnatal (setelah lahir).

Pada masa postnatal bayi beresiko mendapatkan paparan dari luar yang dapat mempengaruhi perkembangan otak yang mungkin dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada otak. Kerusakan yang terjadi pada jaringan otak setelah proses kelahiran yang mengganggu perkembangan dapat menyebabkan Cerebral Palsy, misalnya:

1. Infeksi otak seperti *meningitis*.
2. Demam sangat tinggi atau kekurangan cairan (dehidrasi).
3. Traumacapitis.
4. Kekurangan oksigen karena tenggelam, keracunan gas, pestisida.
5. Tumor otak.
6. Gangguan metabolisme ke otak, misalnya insulin meninggi.
7. Perdarahan di otak tanpa diketahui penyebabnya.

3. Teknologi dan Intervensi Fisioterapi

Metode yang digunakan untuk melakukan intervensi fisioterapi dalam kasus Cerebral Palsy spastic quadriplegi adalah metode Bobath.

Bobath atau Neuro Development Treatment (NDT) yaitu suatu teknik yang dikembangkan oleh Karel dan Bertha Bobath pada tahun 1997. Metode ini khususnya ditujukan untuk menangani gangguan sistem saraf pusat pada bayi dan anak-anak. Metode NDT mempunyai beberapa teknik, yaitu *Inhibisi, Key Point of Control, Fasilitasi, dan Stimulasi Proprioepsi*.

a. Prinsip utama yang mendasari metode NDT

Prinsipnya adalah :

- 1) Normalisasi tonus otot
- 2) Fasilitasi pola gerakan normal dalam aktifitas keseharian.
- 3) Variasi gerakan yang mengarah pada fungsional.

Adapun hal-hal yang harus diperhatikan sebelum dilakukan penanganan antara lain abnormalitas pola gerakan yang disebabkan oleh pola patologis dan postur yang abnormal sertatonus otot yang berubah-ubah. Tetapi harus bersifat fungsional dan berhubungan dengan aktivitas keseharian, serta terapi harus bersifat multidisipliner (pendekatan tim) dan harus menyatu dengan keseharian anak dengan kondisi cerebral palsy (Rood, 2000).

b. Prinsip Teknik NDT

Prinsip dasar teknik metode NDT meliputi 3 hal:

1) *Patterns of movement*

Gerakan yang terjadi pada manusia saat bekerja adalah pada pola tertentu dan pola tersebut merupakan representasi dari *control level kortikal* bukan kelompok otot tertentu. Pada anak dengan kelainan system saraf pusat, pola gerak yang terjadi sangat terbatas, yang mana dapat berupa dominasi *refleks primitif*, berkembangnya pola gerak abnormal karena terbatasnya kemampuan bergerak, dan adanya kompensasi atau adaptasi gerak abnormal. Akibat lebih lanjut anak atau penderita akan menggunakan pola gerak yang abnormal dengan pergerakan yang minim.

2) *Use of handling*

Handling bersifat spesifik dan bertujuan untuk normalisasi tonus, membangkitkan koordinasi gerak dan postur, pengembangan ketrampilan, dan adaptasi respon. Dengan demikian anak atau penderita dan dituntun

untuk memperbaiki kualitas gerak dan tidak dibiarkan bergerak pada pola abnormal yang dimilikinya.

3) *Prerequisites for movement*

Agar gerak yang terjadi lebih efisien, terdapat 3 faktor yang mendasari atau prerequisites yaitu (1) normal postural *tone* mutlak diperlukan agar dapat digunakan untuk melawan gravitasi, (2) normal *reciprocal innervations* pada kelompok otot memungkinkan terjadinya aksi kelompok agonis, antagonis, dan sinergis yang terkoordinir dan seimbang, dan (3) postural *fixation* mutlak diperlukan sehingga kelompok otot mampu menstabilkan badan atau anggota gerak saat terjadi gerakan/aktivitas dinamis dari sisa anggota gerak.

c. Konsep NDT

NDT menekan pada hubungan antara normal postural reflek *mechanism* (mekanisme refleks postural normal), yang merupakan suatu mekanisme refleks untuk menjaga postural normal sebagai dasar untuk melakukan gerak. Mekanisme refleks postural normal memiliki kemampuan yang terdiri dari:

- a. Normal postural tone
- b. Normal reciprocal innervation
- c. Variasi gerakan yang mengarah pada fungsional.

Syarat agar mekanisme refleks postural normal dapat terjadi dengan baik:

- 1) *Righting reaction* yang meliputi *labyrinthine righting reaction, neck righting reaction, body on body righting reaction, body on head righting reaction*.
- 2) *Equilibrium reaction*, yang mempersiapkan dan mempertahankan keseimbangan selama beraktivitas.
- 3) *Protective reaction*, yang merupakan gabungan antara *righting reaction* dengan *equilibrium reaction* (*The Bobath Centre of London, 1994*).

d. Tujuan konsep NDT:

- 1) Memperbaiki dan mencegah postur dan pola gerakan abnormal
- 2) Mengajarkan postur dan pola gerak yang normal

e. Prinsip terapi dan penanganan:

- 1) Simetris dalam sikap dan gerakan
- 2) Seaktif mungkin mengikuti sertakan sisi yang sakit pada segala kegiatan
- 3) Pemakaian gerakan-gerakan ADL dalam terapi

- 4) Konsekuensi selama penanganan (ada tahap-tahap dalam terapi)
- 5) Pembelajaran bukan diarahkan pada gerakannya, tetapi pada perasaan gerakan (Bobath, 1997).
- f. Teknik-teknik dalam NDT

Adapun teknik-teknik yang akan digunakan pada kasus *CP spastik quadriplegi* pada metode NDT ini yaitu:

- 1) Inhibisi yaitu penurunan reflex sikap abnormal untuk memperoleh tonus otot yang lebih normal.
- 2) Fasilitasi sikap normal untuk memelihara tonus otot setelah diinhibisi.
- 3) Stimulasi yaitu upaya meningkatkan tonus dan pengaturan fungsi otot sehingga memudahkan pasien melakukan aktivitasnya (Soekarno, 2002)

Inhibisi adalah penghambatan atau penurunan pola-pola sikap dan gerakan abnormal dengan menggunakan sikap hambat reflek atau Reflek Inhibitory Postures (RIP). Dengan memberikan posisi RIP yang benar dan arah yang benar maka sekuensis dari abnormalitas tonus otot postural akan terjadi dan sekuensis ini secara terus menerus diikuti sertakan pada terapi. Pada kondisi CP spastic quadriplegi terdapat pola spastisitas pada lengan dan tungkai. Pola spastisitas pada lengan dengan pola adduksi dan internal rotasi shoulder, fleksi elbow, pronasi lengan bawah, fleksi dan ulnar deviasi wrist dan fleksi jari-jari. Sedangkan pola spastisitas yang terdapat pada kedua tungkai dengan pola adduksi dan internal rotasi hip, fleksi knee, plantar fleksi dan inverse ankle serta fleksi jari-jari. Maka diperlukan inhibisi ke arah kebalikan dari pola spastic tersebut (Sidarta, 1997)

Fasilitasi adalah upaya untuk mempermudah reaksi-reaksi otomatis dan gerak motorik yang sempurna pada tonus otot normal. Tekniknya disebut *key point of control*. Tujuannya: untuk memperbaiki tonus postural yang normal, untuk memelihara dan mengembalikan kualitas tonus normal, untuk memudahkan gerakan-gerakan yang disengaja, diperlukan dalam aktifitas sehari-hari (Tromboly, 1989).

Stimulasi merupakan upaya untuk memperkuat dan meningkatkan tonus otot melalui *propioceptive* dan taktil. Berguna untuk meningkatkan reaksi pada anak, memelihara posisi dan pola gerak yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi secara otomatis.

C. PROSES FISOTERAPI

Anamnesis dilakukan pada tanggal 04 Juni 2014, hasil yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

Problematika fisioterapi yang ditemukan yang meliputi permasalahan kapasitas fisik dan permasalahan kapasitas fungsional yang meliputi :

1. Impairment : Adanya spastisitas pada keempat anggota gerak. Pasien belum mampu berjalan dengan baik.
2. Functional Limitation : Pasien belum mampu berdiri, dan berjalan sendiri tanpa bantuan.
3. Disability : Pasien tidak dapat beraktivitas diluar rumah seperti bergaul dengan teman-teman sebaya yang tinggal disekitar rumahnya.

Adapun penatalaksanaan pada tanggal 4, 6, 11, 13, 18, dan 20 Juni 2014 yang telah diberikan yaitu dengan *NDT* yang dapat diuraikan dibawah ini

- a. Inhibisi spastisitas
 - 1) Untuk menurunkan tonus postural dan mengembangkan rotasi trunk.
Posisi anak: miring ke salah satu sisi di atas matras
Posisi terapis: di samping anak
Penatalaksanaan: *Handling* tangan terapis di *pelvic* anak dan tangan lainnya memfiksasi pada bahu anak pada posisi shoulder protraksi. Gerakkan *pelvic* ke arah posterior dan anterior secara bergantian dengan gentle sehingga terjadi gerakan rotasi pada trunk, ulangi beberapa kali sampai mulai terasa tonus anak menurun. Kemudian fasilitasikan anak ke arah telungkup atau berguling via shoulder, ulangi beberapa kali. Untuk mengajarkan anak cara berguling.
 - 2) Inhibisi dan mengembangkan head control,
Posisi anak: telungkup di pangkuan terapis
Posisi terapis: duduk bersila

Penatalaksanaan: Posisikan anak telungkup di atas paha terapis. *Handling* tangan terapis pada bahu dan tangan lainnya pada pelvic anak. Gerakkan bahu anak ke arah elevasi anterior dan *pelvic* ke arah depresi posterior secara bersama-sama dengan *gentle* sehingga terjadi gerakan elongasi pada trunk dan tunggu sampai anak mengangkat kepala.

3) Inhibisi spastis

Posisi anak: terlentang di atas matras

Posisi terapis: di depan anak

Penatalaksanaan: Terapis memposisikan anak terlentang di atas matras. Lalu terapis memasang *back slap* pada ke dua lengan anak untuk menginhibisi pola spastis pada lengan. Kemudian posisikan kaki anak didepan badan terapis selebar bahu anak. Terapis menggerakkan ke 2 lengan anak dengan *handling* dan fiksasi pada tangan anak dengan posisi pronasi dan ekstensi wrist gerakkan shoulder ke arah fleksi dan abduksi.

4) Mengembangkan *head control*, *trunk control*, dan *hand support*

Posisi anak: duduk di pangkuan terapis

Posisi terapis: duduk bersila

Penatalaksanaan: Anak memakai *back slap* pada ke dua lengan. Terapis memposisikan anak duduk di pangkuannya. Terapis meletakkan tangan anak dalam posisi pronasi dan ekstensi wrist kemudian letakkan ke dua tangan anak di samping tubuhnya dan diatas paha terapis. Fiksasi terapis pada *pelvic*. Biarkan dalam beberapa menit.

5) Inhibisi, aproksimasi, dan mengembangkan *head control*, *trunk control*, dan *hand support*.

Posisi anak: di posisikan duduk bersila

Posisi terapis: di belakang os

Penatalaksanaan: Anak memakai *back slap* pada ke dua lengan. Terapis memposisikan anak duduk di depannya. Terapis meletakkan ke dua tangan anak di samping tubuhnya dengan posisi shoulder abduksi, forearm pronasi dan ekstensi wrist. Setelah beberapa menit, terapis menggerakkan *pelvic* ke arah samping kanan, samping kiri, depan dan belakang dengan *handling* ke dua tangan terapis di *pelvic* anak. Setelah tonus postural anak menurun dan bahu netral, letakkan ke dua tangan anak di belakang tubuhnya dan di atas paha terapis dengan posisi tangan masih sama. Biarkan beberapa menit, lalu terapis merotasikan bahu anak secara bersamaan dengan *handling* pada kedua tangan anak. Ulangi beberapa kali.

b. Fasilitasi berguling

Untuk mengembangkan *head control*, rotasi trunk, *forearm support*, dan *handsupport*

Via tungkai

- 1) Posisi anak: terlentang di atas matras

Posisi terapis: di depan anak

Penatalaksanaan: Lepaskan *back slap* pada ke dua lengan anak. Terapis memposisikan anak terlentang di atas matras. *Handling* terapis pada hip, terapis fasilitasikan anak ke telungkup atau berguling via tungkai lalu kembalikan anak ke terlentang dan lakukan secara berulang-ulang. Sese kali saat anak berguling ke arah terlentang anak di posisikan duduk agar anak secara tidak langsung mengangkat dan mempertahankan kepalanya tegak beberapa saat.

- 2) Posisi anak: telungkup di atas bola

Posisi terapis: dibelakang anak

Penatalaksanaan: Salah satu tangan terapis memfiksasi hip agar kaki terbuka selebar bahu dan mencegah gerakan fleksi, adduksi, dan endorotasi. Sedangkan tangan yang lainnya memposisikan ke dua tangan anak untuk fore arm support. Kemudian terapis mendorong bola secara perlahan ke samping kanan, kiri, depan, dan belakang. Secara tidak langsung anak mengangkat kepalanya beberapa saat. Ulangi beberapa kali.

Sese kali saat dorongan bola kebelakang, dorong bola sampai ke dua kaki anak menyentuh lantai dan seolah-olah anak berdiri dengan pegangan pada bola. Diamkan anak dalam posisi berdiri seperti ini beberapa saat.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terapi latihan diberikan pada seorang anak perempuan yang berusia 16 tahun dengan diagnosa CP spastic quadriplegi. Pada pemeriksaan pertama kali didapatkan problematic berupa adanya spastisitas, spasme, kelemahan pada anggota gerak atas dan anggota gerak bawah. Yang juga terdapat gangguan kemampuan fungsional yang mana saat ini pasien belum mampu berdiri dan berjalan.

Adapun data yang lebih dapat dilihat pada protocol study khusus. Dalam penulisan ini membahas mengenai bagaimana pengaruh Neuro Development Treatment (NDT) yang diberikan pada pasien dengan kondisi Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi setelah mendapatkan 6 kali terapi. Pasien belum mengalami perubahan atau peningkatan yang terlihat.

Hasil dari pemeriksaan setelah dilakukan 6 kali terapi dapat dilihat pada diagram dibawah ini:

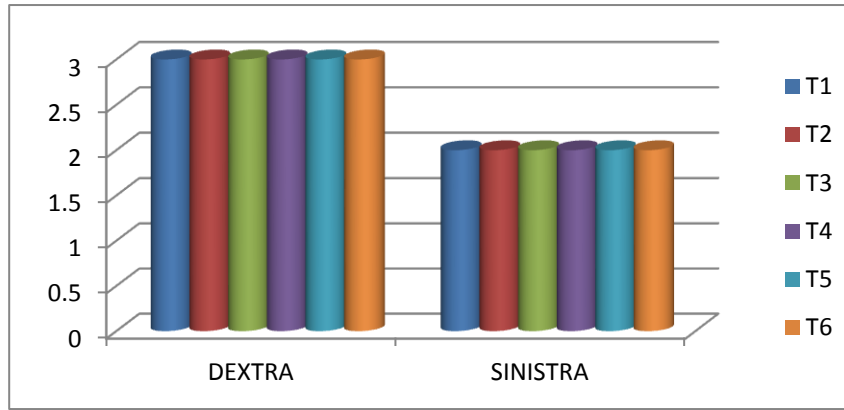


Diagram 4.1

Hasil Evaluasi Spastisitas dengan Skala Asworth Anggota Gerak Atas (AGA)

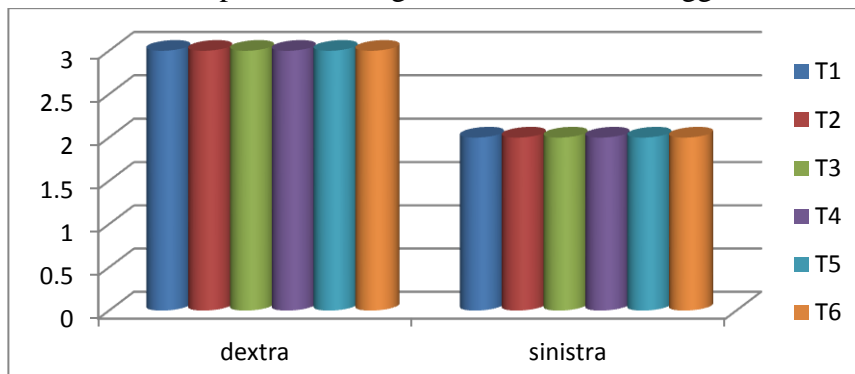


Diagram 4.2

Hasil Evaluasi Spastisitas dengan Skala Asworth Anggota Gerak Bawah (AGB)

Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa tidak ada peningkatan pada setiap dimensi.

Keterangan :

Dextra: T1 = 3, T2 = 3, T3 = 3, T4 = 3, T5 = 3, T6 = 3

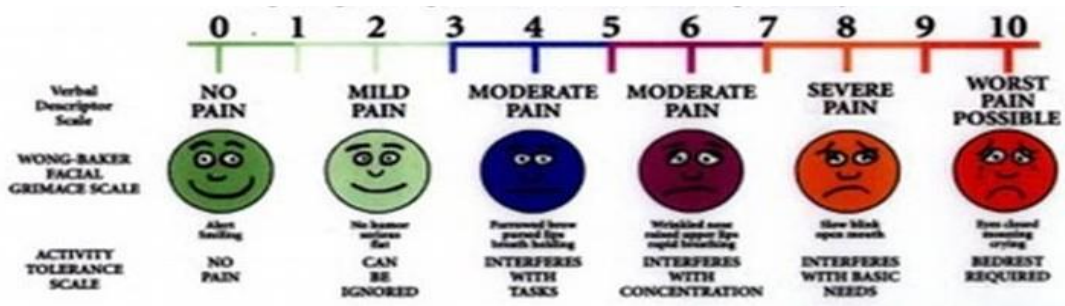
Sinistra: T1 = 2, T2 = 2, T3 = 2, T4 = 2, T5 = 2, T6 = 2

Nilai 2: ada peningkatan sedikit tonus ditandai dengan adanya pemberhentian gerakan dan diikuti tahanan minimal sepanjang sisa ROM tapi sendi tetap mudah digerakkan

Nilai 3: peningkatan tonus bermakna, sehingga gerakan passif sulit dilakukan.

2. Pemeriksaan nyeri menggunakan mimik wajah setelah dilakukan 6x terapi.

Gambar 4.1 Hasil pemeriksaan nyeri dengan Skala Ugo Face.



Hasil: Nyeri ringan (2)

3. Pemeriksaan kemampuan fungsional menggunakan GMFM setelah dilakukan 6x terapi.

Berbaring & berguling	$\frac{44}{51} \times 100 = 86,5\%$
Duduk	$\frac{55}{60} \times 100 = 91,7\%$
Merangkak & berlutut	$\frac{36}{42} \times 100 = 85,7\%$
Berdiri	$\frac{14}{39} \times 100 = 35,9\%$
Berjalan, berlari & melompat	$\frac{10}{72} \times 100 = 13,9\%$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Skor} &= \frac{\%A + \%B + \%C + \%D + \%E}{\text{Total dimensi}} \\
 &= \frac{86,5 + 91,7 + 85,7 + 35,9 + 13,9}{5} \\
 &= \frac{313,7}{5} = 62,74\%
 \end{aligned}$$

Dengan nilai 62,74% pasien belum mampu berdiri, berjalan, berlari dan melompat.

Hasil dari pemeriksaan setelah dilakukan 6 kali terapi dapat dilihat pada diagram dibawah ini:

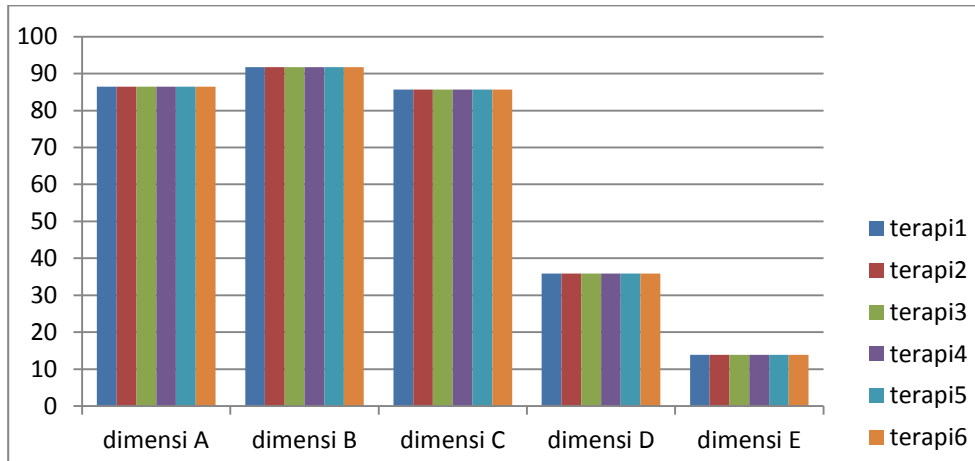


Diagram 4.1

Hasil Evaluasi Kemampuan Fungsional dengan GMFM

Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa tidak ada peningkatan pada setiap dimensi.

1. Dimensi A = T1-T6 = Berbaring dan Berguling = 86,5%
2. Dimensi B = T1-T6 = Duduk = 91,7%
3. Dimensi C = T1-T6 = Merangkak dan Berlutut = 85,7%
4. Dimensi D = T1-T6 = Berdiri = 35,9%
5. Dimensi E = T1-T6 = Berjalan, Berlari & Melompa t = 13,9%

$$\begin{aligned}
 \text{Total Skor} &= \frac{\%A + \%B + \%C + \%D + \%E}{\text{Total dimensi}} \\
 &= \frac{86,5 + 91,7 + 85,7 + 35,9 + 13,9}{5} \\
 &= \frac{313,7}{5} = 62,74\%
 \end{aligned}$$

Pembahasan

Terapi latihan diberikan kepada seorang anak perempuan dengan diagnose *cerebral palsy spastic quadriplegi* usia 16 tahun. Pada pemeriksaan pertama kali didapatkan problematik berupa adanya spastisitas, nyeri, dan penurunan kemampuan fungsional yang mana saat ini pasien belum bisa berdiri dan berjalan.

1. Spastisitas

Derajat spastitas diukur dengan menggunakan skala asworth dengan pemberian latihan yang meliputi: (1) inhibisi spastisitas, (2) fasilitasi untuk meningkatkan kemampuan motorik, adapun data yang dapat dilihat pada protocol studi kasus, yang telah mendapatkan 6 kali evaluasi pada pemeriksaan awal (T0) sampai (T6) dalam

rentang waktu 6 hari didapatkan nilai spastisitas dengan skala Asworth tidak ada perubahan dengan nilai spastisitas. Spastisitas pasien tidak mengalami perubahan, tidak mengalami peningkatan maupun penurunan. Hal ini dikarenakan untuk menurunkan spastisitas pada anak butuh waktu yang lama dengan intensitas yang rutin serta sering, sehingga akan menimbulkan efek pola gerak yang akan menghasilkan gerak volunteer. Dengan memberikan inhibisi yang juga merukapakan gerakan yang melawan pola spastisitas didapatkan hasil bahwatidak ditemukan adanya kontraktur sehingga luas gerak sendi yang dapat dicapai masih normal.

Efek dari penurunan spastisitas dapat dilihat meskipun hanya sementara melalui tehnik inhibisi yang berupaya menormalkan tonus otot untuk memudahkan terjadinya gerakan yang normal, karena gerakan yang normal tidak terjadi tanpa ada tonus otot yang normal (Soekarno, 2000).

2. Kemampuan Fungsional

Pada pemeriksaan kemampuan fungsional dengan parameter GMFM didapatkan hasil pada pemeriksaan awal (T0) total skor 62,74% pada akhir evaluasi (T6) di dapat skor 62,74% dari awal sampai akhir tidak mengalami peningkatan. Perbaikan kemampuan fungsional yang dialami oleh pasien tanpa terapi akan memakan waktu yang sangat lama. Penanganan secara dini dan intensif akan memberikan hasil yang optimal (Sunusi dan Nara, 2007).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penatalaksanaan terapi latihan pada kasus *Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi* belum menunjukkan adanya perkembangan yang meningkat tetapi secara umum pemberian latihan ini memberikan dampak yang baik yaitu dengan menjaga kondisi umum pasien. Bukan karena penerapan yang kurang tepat tetapi dikarenakan waktu terapi yang amat singkat, selain itu kesempatan fisioterapi untuk memantau kegiatan pasien sehari-hari sangat terbatas sehingga hasil yang dicapai kurang optimal. Penatalaksanaan terapi latihan pada *Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi* disamping memerlukan waktu yang relative lama juga harus terjaga keseimbangan kontinuitasnya. Pemberian terapi latihan disesuaikan dengan derajat berat ringannya CP, setiap penderita mempunyai rencana penanganan masing-masing seperti yang diungkapkan Sunusi dan Nara (2007).

3. Pemeriksaan nyeri menggunakan skala ugo face

Pada pemeriksaan nyeri menggunakan skala ugo face didapatkan hasil pada pemeriksaan awal (T0) nyeri sangat ringan pada akhir evaluasi (T6) nyeri sangat ringan dari awal sampai akhir tidak mengalami perubahan nyeri.

Nyeri menurut International Association for the Study of Pain adalah pengalaman sensorik dan motorik yang tidak menyenangkan sehubungan dengan kerusakan jaringan baik aktual maupun potensial. Nyeri tidaklah selalu berhubungan

dengan derajat kerusakan jaringan yang dijumpai. Namun nyeri bersifat individual yang dipengaruhi oleh genetik, latar belakang cultural, umur dan jenis kelamin. Kegagalan dalam menilai faktor kompleks nyeri dan bergantung pada pemeriksaan fisik sepenuhnya dan tes laboratorium mengarahkan kita pada kesalahpahaman dan terapi yang tidak adekuat terhadap nyeri, terutama pada pasien-pasien dengan resiko tinggi seperti orangtua, anak-anak dan pasien dengan gangguan komunikasi.

Kata nosisepsi berasal dari kata “noci” dari bahasa latin yang artinya harm atau injury dalam bahasa Inggris atau luka atau trauma. Kata ini digunakan untuk menggambarkan respon neural hanya pada traumatik atau stimulus noxius. Banyak pasien merasakan nyeri meskipun tidak ada stimulus noxius. Nyeri nosiseptif disebabkan oleh aktivasi ataupun sensitisasi dari nosiseptor perifer, reseptor khusus yang mentransduksi stimulus noxius. Banyak digunakan pada pasien pediatrik dengan kesulitan atau keterbatasan verbal. Dijelaskan kepada pasien mengenai perubahan mimik wajah sesuai rasa nyeri dan pasien memilih sesuai rasa nyeri yang dirasakannya.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. KESIMPULAN

Seorang anak perempuan dengan diagnose medis Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi dan diagnosis fisioterapi adanya spastisitas pada semua otot-otot. Dan adanya penurunan aktifitas pasien seperti pasien belum mampu berdiri dan berjalan.

Setelah dilakukan terapi selama 6 kali terapi didapatkan hasil untuk spastisitas tidak mengalami perubahan, untuk kemampuan fungsional juga tidak mengalami perubahan. Factor yang menyertai adalah waktu penanganan yang dilakukan penulis hanya selama 6 kali evaluasi sehingga belum didapatkan kemajuan yang berarti. Selain itu motivasi dari pasien juga sangat berpengaruh. Hasil terapi pada anak *Cerebral Palsy spastic quadriplegi* tidak bisa dilihat dalam waktu yang singkat, tetapi membutuhkan waktu yang lama

2. SARAN

Dalam penanganan kasus *Cerebral Palsy spastic quadriplegi* seorang fisioterapis disarankan untuk mempunyai pengetahuan tentang perkembangan aktifitas fungsional yang normal, mekanika reflek sikap dan gerakan normal pada anak normal. Pengaturan posisi pasien yang tepat

saat melakukan aktifitas yaitu dengan melawan pola spastisitasnya supaya otot yang spastic dapat memanjang dan dapat mencegah terjadinya kontraktur. Koreksi sikap perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya problem sekunder atau deformitas.

Untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam terapi, maka fisioterapis dapat memberikan tindakan sebelum dilakukannya terapi seperti pemberian massage, gerakan pasif melawan pola spastisitas dan positioning. Selain hal tersebut fisioterapis dapat membantu dengan memberikan orthose untuk mengoreksi deformitas dan menyeleksi alat bantu seperti pararel bar, walker, ataupun tripod untuk latihan berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bobath, K.1972. The Motor Defisit in Patient With Cerebral Palsy. England: The lavenhamm Press LDT.
- Bobath. 1994. The Motor Defisit in Patient with Cerebral Palsy. Third Edition, William Heinemann Medical Books Ltd, Philadelphia.
- Kara, K. 1994. Pediatric Neurology Physical Therapy. Second Edition Philadelphia: W.B.Saunders Company.
- Lane R. *et al.* 2009. Psychosom Med. Philadelphia: Lippincott Williams & walkins.
- Soekarno. 2002. Fisioterapi pada Cerebral Palsy modifikasi Metode Bobath. Seksi Fisioterapi Rehabilitasi Medik RSUP Dr.Soetomo Surabaya.
- Stephen, R. B. 1972. Physioterapi in Paediatrics. Third Edition,Butterworth Heinemann, Oxford. hal.110-111.
- Campbell SK. *et al.* 2001. Makalah Pelatihan Konsep Maju Fisioterapi pada TumbuhKembang: NDT treatment Concept. Sasana Husada Pro Fisio. Jakarta.
- Karel. 1966. Diagnosis Topik NeurologiAnatomi, Fisiologi, Tanda, Gejala, cetakan pertama. EGC. Jakarta.
- Depkes, 2011. Profil Data Kesehatan Indonesia Diunduh dari http://www.depkes.go.id/downloads/PROFIL_DATA_KESEHATN_IN_DONESIA_TAHUN_2011.pdf (diakses tanggal 11 agustus 2014).
- Jan S. 2008. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit* Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Bobath. 1996. The Motor Defisit in Patient with Cerebral Palsy. Anatomy and landmarks for branches: a vade mecum: Springer-Verlag
- Adam. 2001. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Rood, M. 2000: Makalah Pelatihan Konsep Maju Fisioterapi pada Tumbuh Kembang: NDT Treatment Concept: Sasana Husada Pro Fisio. Jakarta.
- Bobath. 1994. The Motor Defisit in Patient with Cerebral Palsy. The Bobath Centre of London.
- Malene Wesselhoff. TheModified Aswort Scale. Post of Juni 2012. Available in: <http://fysio.dk/kako/Maleredskaber/Maleredskaber-alfabefisk/Ashwortscale/>.
- Soekarno. 2000. Palsy Cerebra. Diakses Tanggal 10/07/2014, dari <http://www.pediatric.com/ISI 03>.
- Sanusi, Sudading dan Nara p. 2007. Cerebral Palsy; Diakses Tanggal 20/07/2014, dari <http://www.google.co.id>.
- Nelson dan Ellenberg. 1982. Neuro Anatomi Klinik. Edisi Kelima,Penerbit Buku Kedokteran EGC,Jakarta,hal.313.
- Clement. *et al.* 1984. Neuro Anatomi Korelatif dsn Neurologi Fungsional; Edisi Empat. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Nelson. 1992. Anatomi dan Fisiologi. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.