

**PENATALAKSANAAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* (NDT)  
PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIK QUADRIPLERI* DI PNTC  
(*PEDIATRIC AND NEURODEVELOPMENTAL THERAPHY CENTRE* )**



**NASKAH PUBLIKASI**

**Diajukan Guna Menyelesaikan Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

**Disusun oleh :**

**DIAZ PRAHESTI LIBRYANI**

**J 100 120 063**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

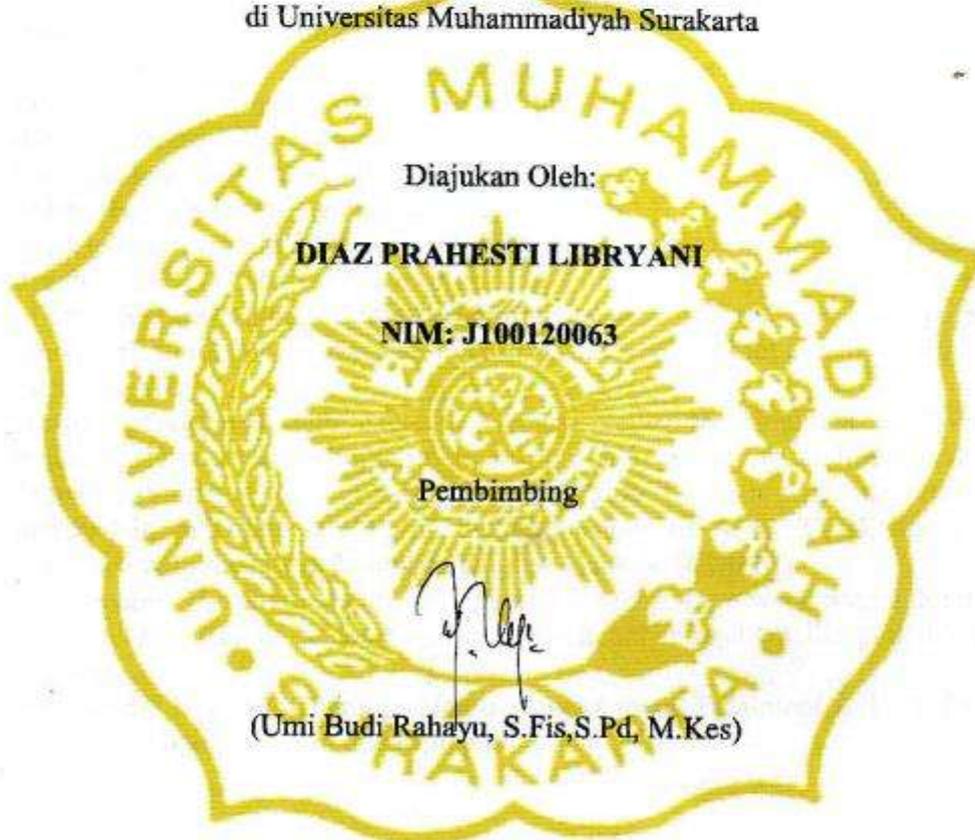
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2015**

## PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul *Penatalaksanaan Neuro Development Treatment (NDT) pada kasus Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi di PNTC (Pediatric And Neurodevelopmental Therapy Centre)*

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



Diajukan Oleh:

**DIAZ PRAHESTI LIBRYANI**

**NIM: J100120063**

Pembimbing



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

Mengetahui,



(Isnaini Herawati, S.Fis,S.Pd, M.Sc)

**PENATALAKSANAAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* (NDT)  
PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIK QUADRIPLERI* DI PNTC  
(*PEDIATRIC AND NEURODEVELOPMENTAL THERAPY CENTRE*)  
(Diaz Prahesti Libryani, 2015, xvii+46 Pages)**

**Background:** Cerebral Palsy Spastic quadriplegia is a disorder of child development due to the disruption of movement and posture that is not progressive in the brain before, during and after birth are characterized by paralysis of the neck, body and all four extremities with increased physiological endurance muscle passive motion. Implementation of this case study was conducted in PNTC using exercise therapy for six times the therapy, the authors hereby wish to know the problems that arise in these conditions.

**Objective:** The implementation of this therapy aims to determine the effect of therapy Neuro Development Treatment in reducing spasticity and improve functional ability on the condition Spastic quadriplegia cerebral palsy.

**Methods:** This study is a case study conducted to DT with Cerebral Palsy Spastic quadriplegia cases in PNTC, on January 29, 2015 by using Neuro Development Treatment (NDT). This method of dealing with the quality of not only the pattern of coordination and motoric sensory problems, but also problems of development, emotional problems, decreased cognitive perception, social and functional of everyday life.

**Results:** Treatment with exercise therapy Neuro Development of Treatment methods: 1) there is no impairment of spasticity in the upper limbs and lower limbs T1 value of 2, 2 in measuring the value T6 with scale asworth, 2) no increase in functional ability on the dimensions of A, B, C, D, and E were measured with the Gross Motor Functional Measure (GMFM).

**Conclusion:** The exercises are only given 6x consecutive week with a duration of 30 minutes a day does not have any significant impact on the patient's motor planting.

**Keywords:** Exercise Therapy, Neuro Development Treatment (NDT), Cerebral Palsy Spastic quadriplegia.

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Masalah**

*Cerebral Palsy* adalah sekelompok gangguan permanen perkembangan gerak dan postur, menyebabkan keterbatasan aktivitas yang dikaitkan dengan gangguan non-progresif yang terjadi di otak janin atau bayi yang berkembang (Rethlefsen dkk,2010). *Cerebral Palsy* adalah kelompok pengkondisian yang mempengaruhi fungsi motorik dan postur akibat lesi non progresif dari perkembangan otak yang dapat disebabkan oleh faktor antenatal (80%), intrapartum (10%), dan posnatal (10%) (Kapoor, dkk, 2013).

*Cerebral Palsy* ditandai oleh gangguan motorik dan juga dengan disfungsi fisik dan gangguan mental. Pada 2001, 764.000 anak-anak dan orang dewasa di Amerika Serikat di diagnosa menderita *Cerebral Palsy*. Selain itu, di perkirakan 8.000 bayi dan anak menderita *Cerebral Palsy*, serta 1.200 sampai 1.500 usia anak sebelum sekolah menderita *Cerebral Palsy* setiap tahunnya (Kriger, 2006). Di Indonesia, angka kejadian *Cerebral Palsy* belum dapat dikaji secara pasti. Menurut Soetjningsih (1995) prevalensi penderita *Cerebral Palsy* diperkirakan sekitar 1-5 per 1.000 kelahiran hidup. Laki-laki lebih banyak dari pada perempuan. Seringkali terdapat pada anak pertama. Hal ini mungkin dikarenakan kelahiran pertama lebih sering mengalami kelahiran macet. Angka kejadiannya lebih tinggi pada bayi berat badan lebih rendah dan kelahiran kembar. Umur ibu seringkali lebih dari 40 tahun, terlebih lagi pada multipara (Maimunah, 2013).

Pada gangguan *Cerebral Palsy* ini biasanya ditandai dengan motorik yang tertunda, tonus dan postur yang tidak normal, kesulitan makan karena kurangnya koordinasi oromotor, keterlambatan berbicara dan bahasa (Kapoor, dkk. 2013). Menurut Paul (2009), orang dengan *Cerebral Palsy* memiliki masalah pada keterampilan motorik, tonus otot, kelemahan otot, reflek, dan keseimbangan. Untuk mengurangi gangguan diatas, dapat diberikan beberapa terapi seperti Terapi Konvensional, Neuro Structure, Neuro Development Treatment.

*Neuro Development Treatment* adalah pendekatan holistik berurusan dengan kualitas pola koordinasi dan tidak hanya dengan masalah fungsi otot individu tetapi juga melibatkan seluruh orang, tidak hanya masalah sensorik-motorik, tetapi juga masalah pembangunan, penurunan persepsi-koqnitif, masalah

emosional, sosial, dan fungsional dari harian hidup juga (Bobath,1990 dalam Velicovic, 2005). Dari hasil penelitian diperoleh hasil sebagai berikut, bahwa terapi *Neuro Development Treatment* dapat meningkatkan motorik dan keterampilan kasar pada anak *Cerebral Palsy*, diukur dengan menggunakan *Gross Motor Function Measure* (GMFM) dan *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI) selama 6 minggu terapi (Knox V, 2002).

Menurut PERMENKES No. 80 tahun 2013, Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/ atau kelompok untuk memelihara dan memulihkan gerak serta fungsi tubuh sepanjang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis*, dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi. Dalam kasus ini fisioterapi berperan mengontrol tonus pada gangguan *Cerebral Palsy*, mengurangi spastisitas serta meningkatkan kemampuan fungsionalnya. Dengan demikian, penulis menyusun proposal Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul Penatalaksanaan Terapi Latihan dengan Metode *Neuro Development Treatment* pada *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi* di PNTC.

### **Rumusan Masalah**

Dari masalah yang muncul diatas dapat dirumuskan: Apakah *Neuro Development Treatment* dapat mengurangi spastisitas dan meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi*?

### **Tujuan Penulisan**

Untuk mengetahui pengaruh terapi *Neuro Development Treatment* dalam menurunkan spastisitas dan meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi*.

### **Manfaat Penulisan**

Untuk mengetahui maanfaat terapi *Neuro Development Treatment* dalam mengurangi spastisitas dan meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi*.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Definisi**

*Cerebral Palsy* (CP) adalah gangguan gerakan dan postur yang muncul selama masa bayi atau anak usia dini. Hal ini disebabkan oleh kerusakan tidak

progresif pada otak sebelum, selama atau segera setelah lahir. Kerusakan di otak terjadi secara permanen dan tidak dapat disembuhkan, tetapi konsekuensi dapat di minimalkan (Berker.N & Yalcin. S, 2010). *Cerebral Palsy Spastik Quadriplegia* adalah suatu gangguan tumbuh kembang anak karena adanya gangguan gerakan dan postur yang tidak progresif di otak sebelum, selama dan setelah lahir yang ditandai dengan kelumpuhan pada leher, tubuh dan keempat ekstremitas disertai peningkatan ketahanan fisiologis otot gerak pasif.

### **Etiologi**

Penyebab *Cerebral Palsy* ada 3 yaitu :

a. Prenatal

Pada masa prenatal ini banyak faktor yang dapat menyebabkan kerusakan otak, antara lain: (1) infeksi *intrauterin*, (2) komplikasi plasenta, (4) kondisi ibu seperti keterbelakangan mental, (5) kejang, (6) *hipertiroidisme*.

b. Perinatal

Pada masa perinatal ini yang dapat menyebabkan kerusakan otak antara lain: (1) perdarahan intrakranial, (2) *hipoglikemia*, (3) *hiperbilirubinemia*, (4) *asfiksia*.

c. Postnatal

Pada masa postnatal dapat menyebabkan kerusakan otak antara lain:

Meningitis menular, (2) trauma, (3) *ensefalitis* (Sangkar. C & Mundur. N, 2005)

### **Patologi**

Lesi pada otak yang berkaitan dengan *cerebral palsy* terjadi di daerah yang sangat sensitif terhadap gangguan pasokan darah dan ensefalopati iskemik hipoksia. Ada lima jenis ensefalopati iskemik hipoksia yaitu, (1) *cedera parasagital otak*, (2) *leukomalacia periventrikular*, (3) *fokus dan multifokal nekrosis otak iskemik*, (4) *status marmoratus*, (5) *nekrosis neuronal selektif* (Berker. N & Yalcin. S, 2010).

Subtipe *ensefalopati iskemik hipoksia* ada (1) lesi *Parasagittal* cedera otak yang terjadi pada bilateral di medial dan posterior bagian superior dari korteks menyebabkan ekstremitas atas lebih parah daripada ekstremitas bawah, (2) lesi *Periventrikular leukomalacia* yang berada pada Bilateral nekrosis materi putih di dekat ventrikel lateral turun serat dari korteks motor, radiasi optik dan akustik

menyebabkan defisit diplegia spastik, quadriplegia, visual dan kognitif, (3) lesi *Focal dan multifokal nekrosis* otak iskemik yang berada pada Infark dalam distribusi vaskular tertentu (paling sering meninggalkan arteri serebri) menyebabkan Hemiplegia dan kejang, (4) lesi *Status marmoratus* yang berada pada cedera neuron di ganglia basal menyebabkan *choreoathetosis*, (5) lesi *Nekrosis neuronal selektif* yang berada pada geniculate lateral, thalamus dan ganglia basal menyebabkan retardasi mental, kejang (Berker. N & Yalcin. S, 2010).

### **Tanda dan gejala klinis**

Tanda dan gejala klinis dari *cerebral palsy spastik quadripelgia* adalah: (1) masih adanya *Assymetrical Tonic Neck Reflex (ATNR)* dan Moro reflek yang seharusnya sudah lihang pada usia 6 bulan, (2) saat anak terlentang posisi kaki seperti menggantung karena posisi hip yang terlalu adduksi dan endorotasi, (3) pada saat duduk, anak duduk di sacrum dengan tungkai adduksi, endorotasi, plantar fleksi dan posisi tungkai asimetris serta menggantung, (4) pada saat anak berguling dan keduduk dengan flexi patron dan tanpa rotasi trunk (Sugeng, 2013).

### **Klompikasi**

Selain mengalami lesi pada keempat ekstremitas, anak dengan *cerebral palsy spastik quadriplegia* juga mempunyai kecacatan lain yaitu : (1) keterbelakangan mental, (2) epilepsi, (3) gangguan bicara, (4) dislokasi hip, (5) kontraktur sendi (Miller. F & Bachrach. S. J, 2006).

### **Prognosis**

Prognosis pada anak *cerebral palsy spastik quadriplegia* ada beberapa faktor diantaranya :

- a. Berat ringannya kerusakan yang di alami anak, pada *cerebral palsy spastik quadriplegia*, ada 3 klasifikasi yaitu (1) *mild quadriplegia* dimana pada klasifikasi ini anak dapat berjalan tanpa alat bantu dan dapat bersosialisasi dengan baik dengan teman-temannya, (2) *moderate quadriplegia* dimana anak mampu berjalan saat melakukan aktifitas sehari-hari tetapi kadang-kadang anak masih membutuhkan alat bantu, (3) *severe quadriplegia* dimana anak ketergantungan pada alat bantu dan bantuan orang lain dalam melakukan aktifitas sehari-hari.

- b. Pemberian terapi pada anak *cerebral palsy spastik quadriplegia*  
Ketepatan anak dalam pemberian terapi sangat berpengaruh pada kasus ini, bila terapi yang diberikan tepat dan adekuat maka prognosinya akan baik.
- c. Kondisi tubuh anak  
Dengan kondisi anak yang baik maka akan mempermudah anak dalam mengembangkan kemampuannya pada saat diterapi.
- d. Lingkungan tempat tinggal dan bersosialisasi  
Dukungan keluarga anak sangat dibutuhkan untuk memberikan semangat pada saat anak melakukan terapi dan juga menumbuhkan rasa percaya diri terhadap anak (Sugeng, 2013).

### **Teknologi Intervensi Fisioterapi**

1. Neuro Development Treatment (NDT)

## **PROSES FISIOTERAPI**

### **Pengkajian Fisioterapi**

#### **Identitas Pasien**

Dari anamnesis diperoleh informasi sebagai berikut nama DT, umur 3 tahun, jenis kelamin laki-laki, agama Islam, alamat Krajan, Melati, Arjosari, Pacitan, Jawa Timur.

#### **Keluhan Utama**

Belum bisa miring ke kanan dan ke kiri, tengkurap, duduk dan berjalan.

#### **Pemeriksaan Fisioterapi**

Pemeriksaan fisioterapi pada pemeriksaan ini meliputi Inspeksi (statis dan dinamis), palpasi, pemeriksaan gerak pasif, pemeriksaan spastisitas, pemeriksaan MMT, pemeriksaan reflek patologi, pemeriksaan aktifitas fungsional.

#### **Problematika Fisioterapi**

Impairment: Adanya spastisitas pada kedua lengan dan kedua tungkai.

Functional Limitation: Keterbatasan fungsional pasien yaitu belum bisa berguling, duduk, berdiri dan berjalan.

Disability: Pasien belum dapat mandiri dalam self care dan pasien tidak dapat bermain dengan teman-teman sebayanya.

## **Tujuan Fisioterapi**

Tujuan pelaksanaan fisioterapi pada kasus ini yaitu (1) menurunkan spastisitas pada kedua lengan dan kedua tungkai, (2) meningkatkan kemampuan aktifitas fungsional.

## **Pelaksanaan Terapi**

Pelaksanaan pada kondisi cerebral palsy spastik quadriplegi ini dilakukan pada tanggal 29 Januari 2015 (hari pertama terapi), dengan metode *Neuro Development Treatment* (NDT) sebagai berikut:

### 1. Inhibisi spastisitas

#### a. Inhibisi *flexi elbow* dan jari-jari

Posisi pasien duduk *long sitting*. Posisi terapis duduk dibelakang pasien. Kemudian terapis memposisikan tangan pasien ke belakang seperti menyangga tubuh pasien, jari-jari yang menggenggam dibuka dijadikan sebagai tumpuan, *elbow* di ekstensikan pegangan terapis pada *elbow* pasien, dilakukan 8 kali hitungan dan 8 kali pengulangan.

#### b. Inhibisi *adduktor* dan *endorotasi Hip*

Posisi pasien duduk *long sitting*, posisi terapis duduk dibelakang pasien. Kemudian terapis memegang pada bagian *medial* lutut, lalu tungkai di gerakan keluar dan punggung pasien di dorong ke depan seperti posisi duduk tegak. Dilakukan 8 kali hitungan dan 8 kali pengulangan.

#### c. Inhibisi *plantar flexi Ankle*

Posisi pasien duduk *long sitting*, posisi terapis duduk dibelakang pasien dan terapis yang satunya duduk didepan kaki pasien (*caudal*). Terapis yang di depan kaki pasien (*caudal*) menggerakan kaki pasien ke arah *dorsi flexi* dengan pegangan pada tumit dan jari-jari kaki. Dilakukan 8 kali hitungan dan 8 kali pengulangan.

#### d. Inhibisi *flexi, ekstensor Hip dan Knee*

Posisi pasien dipangkuan terapis, posisi terapis duduk dibelakang pasien. Terapis menggerakan kaki pasien kearah *flexi* dan *ekstensi* bergantian dengan kaki kiri, pegang terapis pada lutut kanan dan kiri pasien. Dilakukan 8 kali hitungan dan 8 kali pengulangan.

## 2. Stimulasi

Teknik yang digunakan dalam stimulasi yaitu *proprioseptif* dan taktil dengan menggunakan tepukan (*tapping*), penekanan sendi (*kompresi/ aproximasi*), traksi sendi, penahanan berat (*weigh bearing*), gosokan es secara cepat dan *stroking*. Pada pasien ini stimulasi yang diberikan berupa *aproximasi* pada sendi *elbow, wrist, hip, knee* dan *ankle*. Pada *elbow* dan *wrist* stimulasi untuk posisi merangkak, sedangkan pada *hip, knee* dan *ankle* untuk jongkok dan berdiri. Stimulasi *elbow* dan *wrist*, posisi pasien tidur terlentang, posisi terapis disamping lengan pasien, pegangan terapis pada *elbow* dan tangan yang satunya pada telapak tangan pasien, kemudian terapis memberikan penekanan pada *elbow* dan *wrist*. Stimulasi *hip, ankle* dan *knee*, posisi pasien tidur terlentang dengan kedua lutut *semiflexi*, posisi terapis didepan pasien, kemudian terapis memberi penekanan pada *hip, knee* dan *ankle* bergantian kanan dan kiri. Tiap sendi 8 hitungan dengan 2 kali pengulangan dalam tiap sesinya.

## 3. Fasilitasi

### a. Fasilitasi dari tidur ke duduk

Posisi pasien tidur terlentang, terapis berada di *cranial* kepala pasien. Terapis menggerakkan kepala pasien ke *lateral flexi* kanan dengan pegangan di belakang kepala pasien lalu kepala pasien didorong sedikit miring ke kanan, dorong sampai pasien duduk, tangan pasien sebagai tumpuan saat akan duduk, lakukan bergantian dengan yang kiri. Dilakukan 8 kali hitungan tiap sesinya.

### b. Fasilitasi dari tengkurap ke merangkak

Posisi pasien tidur tengkurap, terapis berada di *cranial* kepala pasien dan yang satu di *caudal* kaki pasien. Terapis yang satu di *caudal* pasien memegang *pelvic* pasien lalu diangkat sampai kedua kaki pasien menekuk, terapis yang di *cranial* kepala pasien meluruskan tangan pasien dengan pegangan pada *elbow* pasien, posisi pasien seperti posisi akan merangkak. Lalu terapis yang di *cranial* pasien memajukan tangan kanan pasien, terapis yang dibelakang pasien mendorong kaki kiri pasien kedepan, gerakan tangan dan kaki bersilangan, di lakukan bergantian. Dilakukan 2 kali 8 hitungan.

### c. Fasilitasi dari duduk ke berdiri

Posis pasien duduk *long sitting*, terapis duduk dibelakang pasien. Terapis menekuk kedua kaki pasien seperti posisi jongkok dengan pegangan pada kedua lutut pasien. Bila sudah dalam posisi jongkok, tangan terapis memegang *pelvic* pasien lalu *pelvic* pasien di dorong ke atas sampai posisi pasien berdiri. Dilakukan 2 kali 8 hitungan.

d. Fasilitasi dari berdiri ke berjalan

Posisi pasien berdiri, terapis dibelakang pasien untuk menyangga tubuh pasien. Terapis memegang *pelvic* pasien, lalu menggerakkan pasien untuk berjalan.

**Evaluasi Hasil Terapi**

1. Skala Asworth

Tabel 1 Evaluasi spastisitas dengan skala Asworth

T6	T5	T4	T3	T2	T1 Kanan	Group otot	T1 Kiri	T2	T3	T4	T5	T6
2	2	2	2	2	2	Ekstensor shoulder	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Fleksor shoulder	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Adduktor shoulder	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Abduktor shoulder	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Internal rotasi shoulder	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Eksternal rotasi shoulder	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Fleksor elbow	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Fleksor elbow	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Fleksor wrist	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Ekstensor wrist	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Adduktor hip	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Abduktor hip	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Endorotator hip	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Eksorotator hip	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Fleksor hip	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Ekstensor hip	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Fleksor knee	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Ekstensor knee	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Plantar fleksor anlke	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Dorsal fleksor ankle	2	2	2	2	2	2

2. *Gross Motor Function Measure* (GMFM)

Tabel 2 Evaluasi Kemampuan Fungsional dengan GMFM

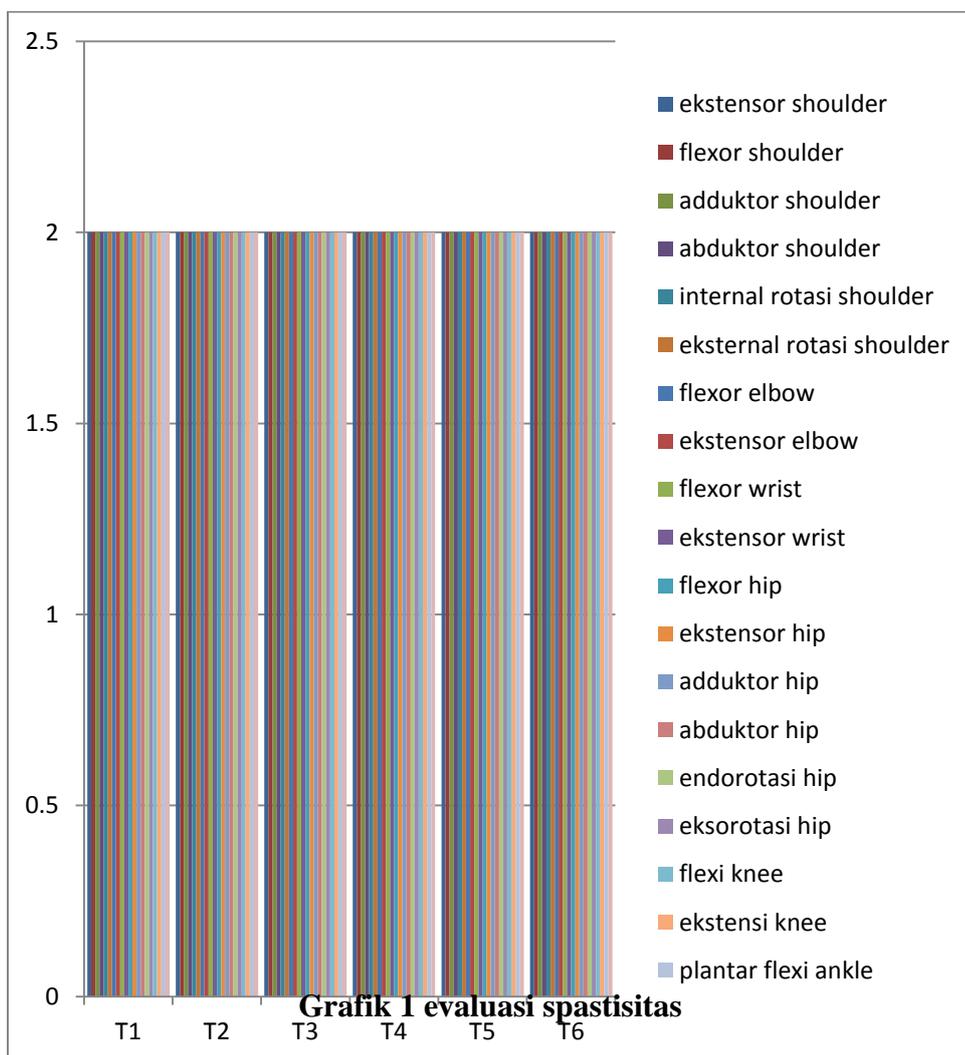
No	Dimensi	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	A	35 %	35 %	35 %	35 %	35 %	35 %
2	B	23 %	23 %	23 %	23 %	23 %	23%
3	C	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0%
4	D	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0%
5	E	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0%
	Score	11 %	11%	11%	11%	11%	11%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Terapi latihan diberikan kepada seorang anak laki-laki bernama DT, berumur 3 tahun dengan diagnosa cerebral palsy spastic quadriplegi di PNTC, setelah mendapat penanganan fisioterapi berupa neuro development treatment diperoleh hasil sebagai berikut:

### 1. Hasil evaluasi spastisitas dengan skala asworth

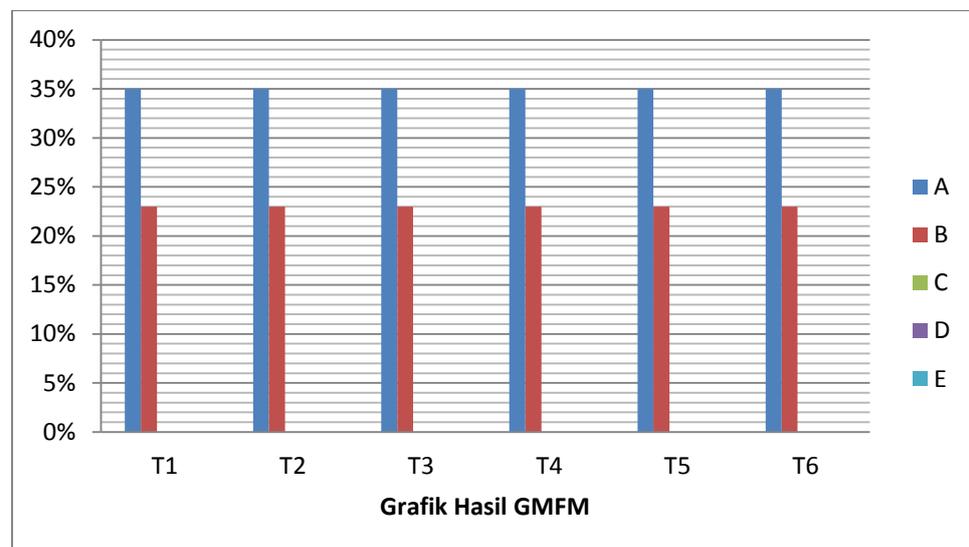
Hasil evaluasi spastisitas menggunakan skala *Asworth* setelah dilakukan 6 kali di dapatkan hasil seperti pada grafik 1.



Hasil dari grafik diatas setelah dilakukan 6x terapi pada pasien di dapatkan hasil belum ada perubahan, pada T1 nilai spastisitas 2, setelah 6x terapi nilai spastisitas belum berubah.

## 2. Hasil evaluasi kemampuan fungsional

Hasil evaluasi kemampuan fungsional dengan GMFM, setelah dilakukan 6 kali di dapatkan hasil seperti pada grafik 2.



**Grafik 2 Hasil GMFM**

Hasil dari grafik diatas setelah dilakukan 6x kali terapi di dapatkan hasil belum ada peningkatan kemampuan fungsional pasien, pada T1 nilai dimensi A= 35%, nilai dimensi B= 23%, nilai dimensi C=0%, nilai dimensi D=0% dan nilai dimensi E= 0%, setelah 6x terapi hasil dari kemampuan fungsional belum ada peningkatan.

## **Pembahasan**

Penatalaksanaan pada kasus *cerebral palsy spastik quadriplegi* dengan *metode neuro development treatment* pada anak laki-laki bernama DT, berumur 3 tahun, stelah dilakukan 6x terapi belum menunjukkan adanya peningkatan pada spastisitas, pada T1 nilai spastisitas 2, T6 belum berubah. Sedangkan pada

kemampuan fungsional juga belum ada peningkatan, pada T1 hasilnya 11% T6 masih 11%, hal ini karena waktu yang singkat, tetapi pemberian latihan ini memberikan dampak yang baik yaitu dapat menjaga kondisi pasien. Dalam kasus *cerebral palsy* penatalaksanaan terapi latihan membutuhkan waktu yang lama dan harus dilakukan terus-menerus, selain itu berat ringannya cerebral palsy juga berpengaruh dalam pemberian terapi yang sesuai dengan kebutuhan pasien.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali secara teratur dan rutin pada pasien bernama DT, usia 3 tahun, dengan diagnosa *Cerebral Palsy Spastik Quadriplegi* didapatkan hasil berupa :

1. Belum ada peningkatan spastisitas dan kemampuan fungsional

### **Saran**

Dalam penanganan kasus cerebral palsy, fisioterapi harus mempunyai pengetahuan tentang cara yang baik dalam menangani kasus ini. Sebelum dilakukan terapi latihan, terapis dapat memberikan stimulasi seperti neuro structure, massage, gerak pasif untuk melawan spastisitas, selain hal itu dapat juga diberikan *orthose* untuk mencegah deformitas. Adapun beberapa hal yang dapat menunjang keberhasilan terapi yaitu, dosis latihan yang rutin dilakukan idealnya 2 kali sehari agar mendapatkan hasil yang baik, dan juga terapi latihan yang diberikan sesuai dengan kondisi pasien.

Dalam hal ini peran orang tua sangat di butuhkan oleh anak, orang tua adalah dimana orang yang dekat dengan anaknya sehingga mereka mengerti tentang kondisi anak. Untuk keluarga anak dengan *cerebral palsy* sebaiknya hendak membawa anaknya ke dokter untuk mendapatkan penanganan yang tepat serta dapat membawa anak ke fisioterapi agar mendapatkan intevertensi yang sesuai dengan kondisi pasien untuk mengembangkan potensi yang dimiliki anak. Pada orang tua pasien dengan kondisi *cerebral palsy* harus mempunyai semangat dan kemauan dalam menjalani sesi terapi, dan tidak merasakan rendah diri dengan keadaan anaknya. Diharapkan orang tua pasien mengerti dan menerapkan terapi latihan yang diajarkan oleh fisioterapi untuk dilakukan di rumah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bahrudin, M. 2012. *Neuroanatomi Dan Aplikasi Klinis Diagnosis Topis*. UMM Press: Malang.
- Berker, Nadire., Yalcin, Selim. 2010. *The Help Guide To Cerebral Palsy second edition*. Rotamat Press Co.Ltd: Washington USA.
- Kapoor, R, Barnes, K. 2013. *Paediatrics*. China: Elsevier.
- Knox, V. 2002. *Evaluation Of The Functional Effect Of A Course Of Bobath Therapy In Children With Cerebral Palsy : A Preliminary Study*. dari [http://web.missouri.edu/~blowc/pt8690/Butler\\_Darraah\\_2001.pdf](http://web.missouri.edu/~blowc/pt8690/Butler_Darraah_2001.pdf)  
Diakses tanggal 10 Desember 2014
- Krigger, K W. 2006. *Cerebral Palsy: An Overview*. dari <http://www.aafp.org/afp>.  
Tanggal Akses 28 November 2014
- Maimunah, S. 2013. Studi Eksploratif Perilaku Koping Pada Individu Dengan Cerebral Palsy. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*. Vol.1 No.01 Hal 153-168.
- Miller, Freeman., Bachrach, Stenven J. 2006. *Cerebral Palsy A Complete Guide For Caregiving Second Edition*. America The Johns Hopkins University Perss.
- Paul, St. 2009. *Gillette Children's Specialty Healthcare*. Dari [www.gillettechildrens.org](http://www.gillettechildrens.org) Diakses tanggal 28 November 2014.
- Permenkes No. 80 Tahun 2013 Tentang Praktek Fisioterapi. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id)  
Diakses pada 28 November 2014
- Rethlefen, Susan A. 2010. *Clasification Systems In Cerebral Palsy*. USA: Elsevier Inc
- Sankar, Chitra, Mundkur, Nandini. 2005. Cerebral Palsy Definition, Classification, Etiology and Early Diagnosis. *Indian J Pediart*, 72 (10) 865-868.
- Snell, S. R. 2013. *Neuroanatomi Klinik*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Sugeng. 2013. *Cerebral Palsy*. Evo Templates. <http://www.fisioterapi.web.id/2012/04/cerebral-palsy.html>. diakses tanggal 5 april 2015.
- Velickovic, Tatjana Dolenc. Perat Milivoj Velickovic. 2005. Basic Principles Of The Neurodevelopmental Treatment Osnove Neurorazvojnog Tretmana. *Medicina*, 42(41) Hal 112-120.