

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CEREBRAL PALSY SPASTIC QUADRIPLEGI* DENGAN MENGGUNAKAN *NEURO DEVELOPMENT TREATMENT* DI RSUD CIKALONG WETAN KABUPATEN BANDUNG BARAT

Dimas Gilang Kurniawan^{1*}, Ika Rahman¹

¹Politeknik Piksi Ganesha

Jl. Gatot Subroto No.301, Maleer, Kec. Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40274

Email: dimasgilangk246@gmail.com

ABSTRAK

Cerebral Palsy adalah heterogen sekelompok sindrom klinis yang menggambarkan gangguan permanen gerakan dan postur. Ditandai dengan abnormalitas tonus otot, postur, dan gerakan sehingga membatasi aktivitas penderita. Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dalam penurunan spastisitas otot dan peningkatan kemampuan motorik pada penderita *Cerebral Palsy Spastic Quadrilegi* dengan modalitas terapi latihan berupa *Neuro Development Treatment*. Setelah pemberian tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali, penurunan *spastic* pada grup otot abductor hip dari T1: 2 menjadi T6: 0, adductor dari T1: 1 menjadi T6: 0, fleksor hip T1: 3 menjadi T6: 0, fleksor knee T1: 4 menjadi T6: 0, dorsal fleksi ankle T1: 3 menjadi T6: 0. Kemudian tidak adanya peningkatan kemampuan motorik. Dapat disimpulkan bahwa pemberian *NDT (Neuro Development Treatment)* yang diberikan sebanyak 6 kali hanya memberikan penurunan spastisitas otot pada pasien *Cerebral Palsy*.

Kata Kunci: *Cerebral Palsy Quadrilegi, Spastic, Neuro Development Treatment, NDT.*

ABSTRACT

Cerebral Palsy is a heterogeneous group of clinical syndromes that describe permanent disturbances of movement and posture. Characterized by abnormalities of muscle tone, posture, and movement that limits the patient's activity. To determine the management of physiotherapy in reducing muscle spasticity and increasing motor skills in patients with *Cerebral Palsy Spastic Quadrilegi* with *Neuro Development Treatment*. After doing physiotherapy six times, result of the spastic assessment decrease in the hip abductor muscle group from T1: 2 to T6: 0, the adductor from T1: 1 to T6: 0, the hip flexor T1: 3 to T6: 0, the knee flexor T1: 4 became T6: 0, dorsal flexion of ankle T1: 3 to T6: 0. Then there is no improvement in motor skills. It can be conclusion that the administration of *NDT (Neuro Development Treatment)* given 6 times only reduces muscle spasticity in *Cerebral Palsy* patients.

Keyword: *Cerebral Palsy Quadrilegi, Spastic, Neuro Development Treatment, NDT.*

PENDAHULUAN

Sehat adalah suatu keadaan sejahtera yang meliputi fisik mental dan sosial yang tidak hanya bebas dari penyakit atau kecacatan World Health Organization (WHO,2015). Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan pada pasal 21 menyebutkan bahwa pemerintah mengatur perencanaan, pengadaan, pendayagunaan, pembinaan, dan pengawasan mutu tenaga kesehatan dalam rangka penyelenggaraan pelayanan kesehatan.

Fisioterapi adalah bentuk pelayan kesehatan yang ditunjuk kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis, dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi (permenkes. No 65 Tahun 2015).

Cerebral Palsy adalah heterogen sekelompok sindrom klinis yang menggambarkan gangguan permanen gerakan dan postur. Ditandai dengan abnormalitas tonus otot, postur, dan gerakan sehingga membatasi aktivitas penderita. Gangguan motorik *Cerebral Palsy* sering disertai dengan gangguan sensasi, persepsi, kongnisi, komunikasi dan perilaku, epilepsi, dan muskuloskeletal sekunder. Gangguan ini dapat disebabkan oleh gangguan non-progresif dalam perkembangan otak janin, perubahan perkembangan janin, proses intrauterin patologis, atau dianggap sebagai komplikasi premature (Moshe et al, 2017).

Menurut Kisner pada tahun 2016 mendefinisikan bahwa, modalitas/alat-alat terapi latihan merupakan alat penunjang yang dapat digunakan oleh seorang fisioterapis dalam melakukan program terapi latihan. Berbagai jenis peralatan terapi latihan diciptakan dengan berbagai fungsi dan kegunaan masing-masing. Peralatan terapi latihan dibuat untuk membantu atau memfasilitasi pasien dalam melakukan latihan aktif terhadap gangguan yang dimilikinya. Teknologi intervensi yang dapat diaplikasikan pada kasus *Cerebral Palsy* adalah Infrared, dan Terapi Latihan. Intervensi terpilih yang digunakan pada kasus *Cerebral Palsy* adalah Terapi latihan berupa *Neuro Development Treatment*.

Modalitas fisioterapi yang bisa digunakan dalam menangani kasus *Cerebral Palsy* adalah terapi latihan. Terapi latihan adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas dan fleksibilitas, stabilitas, rileksasi, koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional (Azkadina, 2017). Metode terapi latihan yang penulis pilih dalam penanganan kasus *Cerebral Palsy* adalah *NDT*. *NDT* merupakan salah satu terapi yang paling umum digunakan untuk intervensi anak-anak dengan gangguan perkembangan fisik. Terapi neuro developmental ini berfokus pada normalisasi otot hypertone. Terapi neuro developmental ini digunakan untuk melatih keseimbangan dan gerakan anak meskipun *NDT* secara luas digunakan oleh terapis pediatrik dalam perawatan anak-anak *Cerebral Palsy* (Sitorus, 2016).

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui manfaat penggunaan *NDT* dalam penurunan spastisitas dan peningkatan kemampuan motorik, mengetahui manfaat penyusunan program tindakan fisioterapi, mampu memberikan dan mengevaluasi tindakan fisioterapi pada penderita *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi*.

METODE PENULISAN

A. Teknologi Intervensi Fisioterapi

Modalitas yang diaplikasikan pada kasus *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi* adalah terapi latihan berupa *NDT*. Terapi latihan adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas dan fleksibilitas, stabilitas, rileksasi, koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional (Azkadina, 2017). Metode terapi latihan yang penulis pilih dalam penanganan kasus *Cerebral Palsy* adalah *NDT*. *NDT*

merupakan salah satu terapi yang paling umum digunakan untuk intervensi anak-anak dengan gangguan perkembangan fisik. Terapi neuro developmental ini berfokus pada normalisasi otot hypertone. Terapi neuro developmental ini digunakan untuk melatih keseimbangan dan gerakan anak meskipun *NDT* secara luas digunakan oleh terapis pediatrik dalam perawatan anak-anak *Cerebral Palsy* (Sitorus, 2016). Teknik dari *neuro development treatment* terdiri dari: fasilitasi dari postural normal dan pola gerakan, menggunakan sensori feedback (kontak manual, integrasi visual, dan somatosensory) sebagai fasilitasi perbaikan fungsi gerak, keinginan harus disesuaikan dengan apa yang diinginkan oleh pasien selama kegiatan perkembangan dan kemampuan fungsi. Yang terpenting adalah mengembalikan kemampuan fungsional yang dilihat secara keseluruhan dan sesuai kebutuhan pasien (Park & Kim, 2017).

B. Deskripsi Problematika Fisioterapi

Permasalahan umum pada kondisi Cerebral palsy Spastik Quadriplegia (Jansheski, 2019). adalah :

1. *Impairment*: adanya spastisitas pada ekstermitas atas dan bawah, jika kekakuan tidak di *control* dengan benar masalah lain seperti skoliosis akan muncul.
2. *Functional Limitation*: keterbatasan dalam *control* kepala sehingga menyebabkan keterlambatan untuk kemampuan fungsional duduk, merangkak, jongkok, dan berdiri.
3. *Disabilty*: belum memiliki kemampuan duduk, merangkak, jongkok, berdiri, berjalan di usia 5 tahun. Sehingga aktifitas pasien terganggu.

Populasi Dan Sample

1. *Spastic* dengan Skala *Asworth*

Pemeriksaan spastisitas dapat dilakukan dengan cara inspeksi atau palpasi. Diagnosis pasti dari spastisitas ditegakkan dengan pemeriksaan gerak pasif yang semakin cepat. Spastisitas dapat diberikan skor dengan skala *asworth*. Pada pemeriksaan ini terdapat hasil:

Nilai	Grup otot	Nilai
2	Abduktor hip	2
1	Adduksi hip	1
3	Fleksi hip	3
4	Fleksi knee	4
3	Dorsal fleksi ankle	3

2. Kemampuan Motorik dengan Inspeksi

Pemeriksaan kemampuan motorik pada pasien dilakukan berdasarkan usia perkembangan anak normal.

A. *Head control in supine and prone*: 2 bulan (*head lateral*)

Pada kemampuan motorik *head control in supine and prone* yang bisa dilakukan pasien merupakan perkembangan motorik usia 2 bulan pada anak normal, karena pasien baru bisa menggerakkan kepalanya ke bagian sisi kanan dan kiri. Pada *head control in supine* dan *prone*, diberikan terapi latihan *capital flexion* untuk meningkatkan kemampuan *head control* dengan memperbaiki leher *hyperextended* yang biasa terjadi pada kasus *cerebral palsy*. *Capital flexion* juga mengarahkan agar pasien mampu menutup mulutnya untuk mengaktifkan pernafasan pada hidung. Dapat disimpulkan bahwa *capital flexion* merupakan latihan untuk penguatan tonus otot dan tonus postural sehingga dapat melakukan suatu gerakan. (Hong, 2017).

B. *Rolling*: 4 bulan (*extended rolling*)

Pada kemampuan motorik rolling yang bisa dilakukan pasien merupakan perkembangan motorik usia 4 bulan pada anak normal, karena pasien baru bisa membalikan badan dari terlentang ke miring menggunakan tangan (via shoulder) dengan sedikit bantuan terapis. Kemudian mulai latihan untuk bisa *rolling to prone* atau mampu membalikan badan dari posisi terlentang ke tengkurap dengan mengaktivasi satu kaki ekstensi dan kaki lainnya fleksi. Hal ini akan berjalan baik apabila terwujudnya perkembangan yang lengkap dari stabilitas leher, gerakan 3 dimensi panggul serta gerakan tulang belakang yang dinamis (Hong, 2017).

C. *Sitting*: 1 bulan (*primary sitting*)

Pada kemampuan motorik sitting yang bisa dilakukan pasien merupakan perkembangan motorik usia 1 bulan pada anak normal, karena pasien belum bisa duduk secara mandiri. Ini dikarenakan postur pelvic yang tidak benar sehingga pasien duduk di sacrum karena lemahnya m. maximus gluteus. Maka terapis harus memberikan treatment agar posisi duduk tepat pada axis tubuh sehingga postur dapat seimbang. Kemudian memfasilitasi mobilitas masing-masing sisi tubuh sebagai persiapan untuk bisa berjalan. Selain itu dalam posisi duduk, jari tangan diberikan mobilisasi untuk mengurangi kekakuan dan belajar untuk bisa menahan tubuhnya secara mandiri (Hong, 2017).

D. *Creeping*: 4 bulan (*elbow support*)

Pada kemampuan motorik *creeping* yang bisa dilakukan pasien merupakan perkembangan motorik usia 4 bulan pada anak normal, karena pasien baru bisa melakukan elbow support pada saat tengkurap, dengan sesekali pasien mengontrol kepala untuk bisa tegak. Selanjutnya terapis harus memberikan latihan penguatan shoulder supaya hand support bisa dilakukan tanpa adanya bantuan.

E. *Standing*: 1 bulan (*primary standing*)

Pada kemampuan motorik standing yang bisa dilakukan pasien merupakan perkembangan motorik usia 1 bulan pada anak normal, karena pasien baru bisa berdiri dengan bantuan terapis. Terapis juga mengontrol kepala pasien agar tidak terjadi cedera karena belum kuatnya kepala pasien untuk bisa tegak. Berdiri bisa dilakukan secara sempurna apabila tonus otot dan tonus postural sudah sangat baik, maka pasien siap untuk berdiri bahkan melakukan perkembangan selanjutnya (Hong, 2017).

Metode Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penyusunan studi kasus ini dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

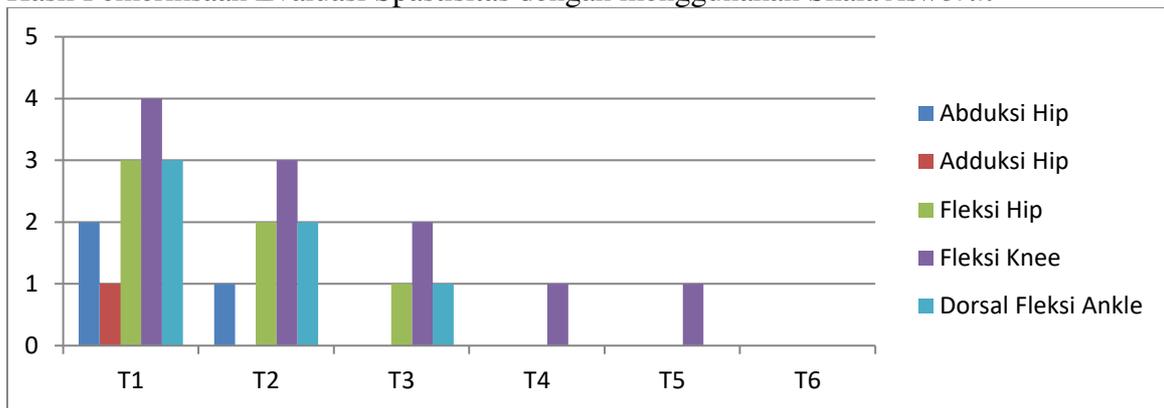
Data primer terbagi menjadi tiga bagian, yaitu pemeriksaan fisik, interview dan observasi. Pemeriksaan fisik bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik pasien. Pemeriksaan ini terdiri dari: vital sign, inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar, kemampuan fungsional dan lingkungan aktivitas. Interview adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara sesi tanya jawab antara terapis dengan pasien. Observasi dilakukan sebagai bentuk pengamatan pasien selama diberikan program fisioterapi.

2. Data Sekunder

Data sekunder terbagi menjadi dua bagian, yaitu studi dokumentasi dan data pustaka, didapatkan dari buku-buku fisioterapi dan kumpulan jurnal yang berkaitan dengan kasus *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pemeriksaan Evaluasi Spastisitas dengan menggunakan Skala *Asworth*



2. Hasil Pemeriksaan Evaluasi Kemampuan Motorik dengan Inspeksi

Evaluasi kemampuan motorik dengan inspeksi secara statis maupun dinamis didapatkan mulai T1 hingga T6 tidak mengalami perubahan. Pada kemampuan motorik *head control in supine* pada T1 hingga T6, Pada kemampuan motorik *head control in prone* pada T1 hingga T6, Pada kemampuan motorik *rolling* pada T1 hingga T6, Kemampuan motorik *sitting* pada T1 hingga T6, Kemampuan *creeping* pada pasien mulai dari T1 hingga T6, dan kemampuan *standing* pada pasien juga belum bisa dilakukan secara mandiri, dapat dilihat mulai dari T1 hingga T6 tidak ada perubahan pada kemampuan motorik pasien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali pada pasien atas nama An. S usia 10 tahun dengan diagnosa *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi* dengan modalitas terapi latihan berupa *Neuro Development Treatment* penulis dapat menyimpulkan:

1. Adanya penurunan spastisitas setelah pemberian *NDT* Pada kasus *cerebral palsy spastic quadriplegi*. Dibuktikan dengan pengukuran spastis menggunakan skala *asworth*.
2. Tidak adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan motorik setelah pemberian *NDT* pada kasus *cerebral palsy spastic quadriplegi*. Dibuktikan dengan hasil inspeksi pada kemampuan motorik.
3. Setelah pemberian Program Fisioterapi, di dapatkan hasil evaluasi yang baik. Pasien mampu menyelesaikan program yang telah direncanakan.
4. Setelah dilakukan tindakan fisioterapi pada kasus *Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi* didapatkan hasil evaluasi yang kurang signifikan. Adanya penurunan spastisitas namun tidak adanya peningkatan pada kemampuan motorik (secara mandiri).

Saran

1. Bagi Pasien

Pasien diharapkan selalu diberi motivasi untuk terus melakukan terapi, sehingga tindakan terapi dapat dilakukan secara optimal. Selain itu, keluarga pasien juga diminta untuk memberikan latihan-latihan yang sudah diajarkan oleh terapis.

2. Bagi Penulis

Dengan terciptanya Karya Tulis Ilmiah ini, semoga bisa menjadi wawasan untuk lebih berkembang kedepannya dengan menghasilkan karya-karya lainnya.

3. Bagi Institusi

Fisioterapi sebagai salahsatu tenaga kesehatan yang ada, dalam pemberian pelayanan haruslah tepat, baik dalam pemeriksaan secara lengkap, edukasi di rumah hingga pemberian terapi dengan modalitas fisioterapi yang sesuai dengan permasalahan, sehingga

kasus *cerebral palsy spastic quadriplegi* dapat mencapai hasil yang diinginkan sesuai dengan tujuan jangka pendek dan panjang yang diharapkan.

4. Bagi Masyarakat

Apabila merasakan adanya gangguan pada anak, segera hubungi tenaga kesehatan untuk mendapatkan tindakan yang tepat sebelum gangguan tersebut bertambah parah karena tidak diberi tindakan. Dan untuk ibu yang sedang merencanakan kehamilan, sebaiknya memperbanyak pengetahuan mengenai apa saja yang harus dilakukan dan dihindari sebelum proses kehamilan terjadi, sehingga dapat diantisipasi secara dini.

REFERENSI

Sitorus, F, S. (2016). Prevalensi Anak Cerebral Palsy di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Kedokteran Klinik*, 1-5.

Kisner, Carolyn. 2016. *Therapeutic Exercise Foundation and Techique*. Volumer 3 (Edisi 6) (Ghani Nur Aisyah) Jakarta: EGC

Sheresta N, P. S. (2017). *Children With Cerebral Palsy an Their Quality Of Life In Nepal*. Nepal: Nepal Paediatr.

Tjasmini, M (2016). Arah Pembelajaran Anak Cerebral Palsy. *PEDAGOGIA : Jurnal Ilmu Pendidikan* , 1-11.

Purwanto, Y. (2021). *FISOTERAPI PEDIATRI (Nenatal Care)*. Jakarta: EGC.

Hong, J. S. 2017. New Ideas of Treatment for Cerebral palsy, Capital Flexion of the neck: The Key Link in Premature Treatment. *Journal of Health Science*, 56-72.

Luhur, A. T. M., Waspada, E., & Fis, S. (2016). *Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan Pendekatan Neuro Developmental Treatment Pada Kasus Cerebral Palsy Spastic Diplegi Di Pntc Karanganyar* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Aans. (2019). *Anatomy of The Brain*.

Gale Encyclopedia of Nursing and Allied Health. (2016). *Human Growth and Development*.

Guide, C. P. (2019). *Mobility Limitations, Types of Cerebral Palsy, What is Cerebral Palsy*.

Khairiyah, R., Widodo, A., & Fis, S. (2019). *Penatalaksanaan Neuro Development Treatment (NDT) untuk Mengontrol Spastisitas pada Kasus Cerebral Palsy Spastic Quadriplegi di Pediatric and Neurodevelopmental Therapy Centre (PNTC) Karanganyar* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Moshe et al, 2017. (2017). *Cerebral Palsy-Trends in Epidemiology and Recent Development in Prenatal Mechanisms of Disease, Treatment, and Prevention*. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00021>

Azkadina, Abila Rezfan. 2017. <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-terapi-latihan-pada-fisioterapi/12968>

Park, E.-Y., & Kim, W.-H. (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. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(6), 966–969. <https://doi.org/10.1589/jpts.29.966>

Jansheski, G. (2019). *Spastic Quadriplegia Cerebral Palsy*. From <https://www.cerebralpalsyguidance.com>

WHO. *World Health Statistic Report 2015*. Geneva: World Healthn Organization; 2015.

Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 Pasal 9 Ayat 1 tentang Kesehatan.

PERMENKES (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2015. Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi*.

Anggriani, Nurul Aini,Sulaiman (2020) *Efektivitas Latihan Range Of Motion Pada Pasien*

Stroke Di Rumah Sakit Siti Hajar Journal Of Healthcare Technology And Medicine.
Vol. 6(2). <http://www.jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/974>