

The Role of Physiotherapy in Children with Autism Spectrum Disorder: Case Report

Bahertha Rachmatika¹ , Adnan Faris Naufal², Salma Muazarroh³

^{1,2} Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³ Pusat Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusif Kota Surakarta, Indonesia

 j130225007@student.ums.ac.id

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a complex neurobiological developmental disorder that is diagnosed in childhood. Physiotherapy can play a role in helping reduce problems to minimize the occurrence of growth and development disorders. Helps prevent spasticity by releasing the Golgi Tendon Organ (GTO), as well as doing massage to relax and reduce pain. After 3 treatments, the results obtained were a decrease in T0:4 to T3:0 as measured using the Wong Baker FACES Pain Rating Scale. Spasticity decreased from T0:2 to T3:0 which was assessed using the Ashworth scale. The results showed that GTO release and massage were effective in ASD cases.

Keywords: Autism; Release GTO; Massage

Peran Fisioterapi pada Anak *Autism Spectrum Disorder* : Case Report

Abstrak

*Autism Spectrum Disorder (ASD) adalah gangguan perkembangan neurobiologis kompleks yang didiagnosis masa kanak-kanak. Fisioterapi dapat berperan membantu mengurangi permasalahan untuk meminimalisir terjadinya gangguan tumbuh kembang. Membantu mencegah spastisitas dengan *release Golgi Tendon Organ* (GTO), serta melakukan massage untuk relaksasi dan mengurangi nyeri. Setelah dilakukan terapi sebanyak 3 kali, diperoleh hasil penurunan nyeri tekan T0: 4 menjadi T3: 0, Penurunan nyeri gerak T0: 4 menjadi T3: 0 yang diukur menggunakan *Wong Baker FACES Pain Rating Scale*. Spastisitas mengalami penurunan T0: 2 menjadi T3:0 yang dinilai menggunakan skala *Ashworth*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *release* GTO dan massage efektif diberikan pada kasus ASD.*

Kata kunci: Autis; Release GTO; Massage

1. Pendahuluan

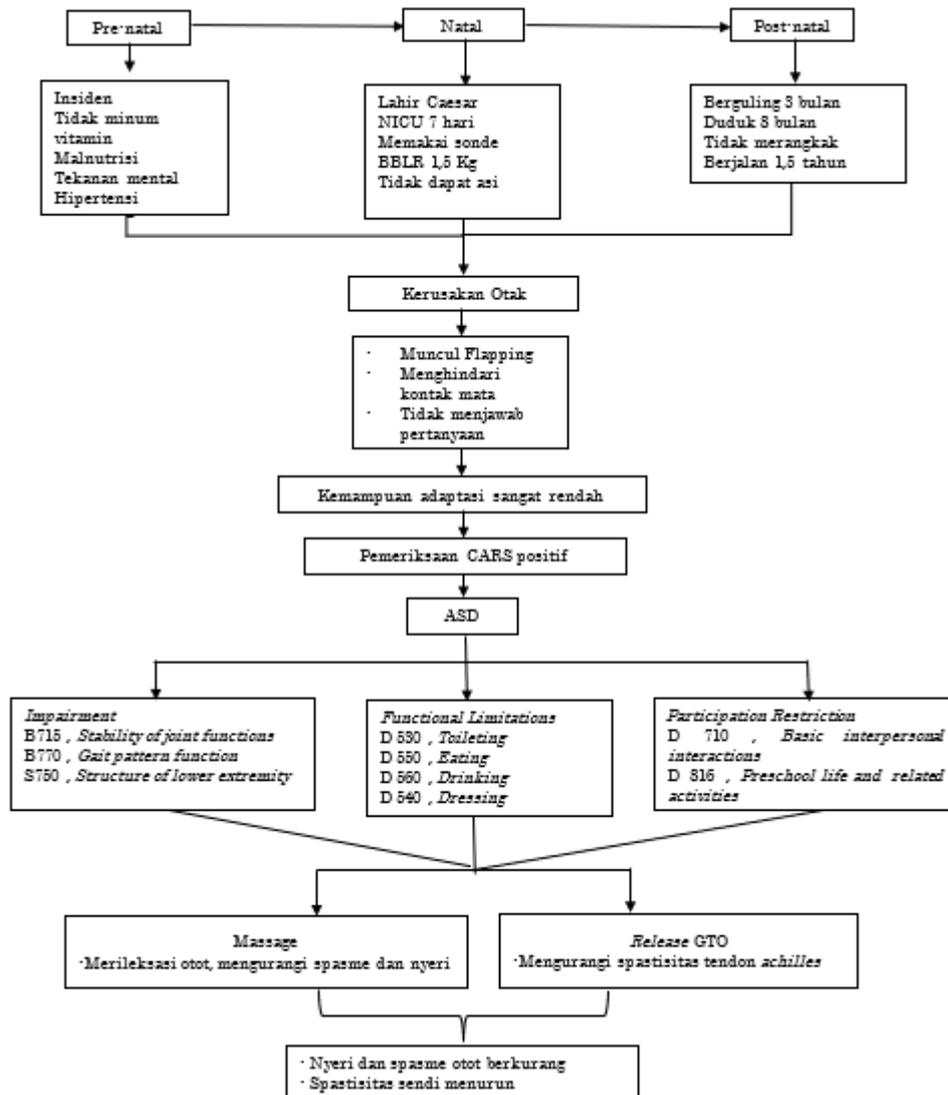
Badan Pusat Statistik di Indonesia mencatat sebanyak 270,2 juta jiwa dengan perbandingan pertumbuhan anak autis 3,2 juta anak [1]. Pusat Data Statistik Sekolah Luar Biasa mencatat jumlah siswa autis di Indonesia di tahun 2019 sebanyak 144.102 siswa [2]. Istilah *Autism Spectrum Disorder* (ASD) termasuk gangguan perkembangan neurobiologis kompleks yang didiagnosis masa kanak-kanak [3]. ASD menyebabkan defisit pada berbagai aspek termasuk deficit komunikasi pragmatis dan keterlambatan Bahasa, perilaku berulang, kepekaan sensoris dan minat terbatas [4]. Hal ini dapat disebabkan oleh peristiwa genetic, penyakit infeksi, gangguan metabolisme,

kelainan struktur biokimia dan neuroanatomi di otak [5]. Peran fisioterapi pada kasus ini dapat membantu mengurangi permasalahan untuk meminimalisir terjadinya gangguan tumbuh kembang. Membantu mencegah kekakuan otot dan spastisitas dengan *Release Golgi Tendon Organ* (GTO), serta melakukan massage untuk relaksasi otot dan mengurangi nyeri.

2. Metode

Studi yang dilakukan saat ini menggunakan studi *case report* yang dilaksanakan di Pusat Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi (PLDPI), Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah. Waktu pelaksanaan studi adalah 3 Oktober 2022 sampai dengan 28 Oktober 2022. Studi dilaksanakan terhadap pasien anak berumur 7 tahun yang terdiagnosa medis *Autism Spectrum Disorder* (ASD).

Tabel 1. *Underlying Proses*



Pada Tabel 1, Perkembangan anak sejak menjalani terapi di PLDPI Surakarta pada awalnya anak mengalami kesulitan bersosialisasi, sulit menapakkan kaki karena berjalan masih jinjit, adanya spastisitas sendi dan kekakuan otot ekstremitas bawah akibat kebiasaan jinjit [6].

Pasien telah menjalani terapi sebanyak 3 kali dengan pemberian intervensi fisioterapi berupa *Release Golgi Tendon Organ (GTO)* dan *Massage* pada ekstremitas bawah. Intervensi diatas diberikan dengan tujuan untuk mengurangi spastisitas sendi, merileksasi otot serta mengurangi nyeri pada ekstremitas bawah sehingga meningkatkan progresivitas tumbuh-kembang anak.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan 2 intervensi fisioterapi yang diberikan terhadap *subject* dimana intervensi yang diberikan dilakukan selama 3 minggu dengan total 3 kali sesi pertemuan. Kedua intervensi langsung diberikan sejak pertemuan sesi pertama dikarenakan usia anak yang masih dini yang memungkinkan proses penyembuhan lebih optimal. Setelah diberikan intervensi fisioterapi dan dilakukan evaluasi didapatkan penurunan spastisitas yang semula spastik dan penurunan rasa nyeri pada ekstremitas bawah. Walaupun penurunan nyeri dan penurunan spastisitas anak belum normal, tetapi dalam penelitian ini anak mengalami peningkatan kondisi yang cukup baik.

3.1. Evaluasi Derajat Spastisitas berdasarkan intervensi release Golgi Tendon Organ (GTO)

Pada pasien ini terdapat spastisitas pada tendon achilles sinistra yang diakibatkan oleh kebiasaan berjalan jinjit sejak dini [7]. Kemudian diberikan intervensi rilis GTO sebanyak 3 kali treatment dengan durasi pemberian rilis GTO selama 10 menit pada bagian tendon *achilles* sinistra dengan memposisikan pasien *prone lying*. Setelah GTO terstimulasi maka terjadi penataan kembali aktin dan myosin yang semula berikatan menjadi lepas sehingga otot menjadi rileks [8].

Tabel 2. Skala Ashworth

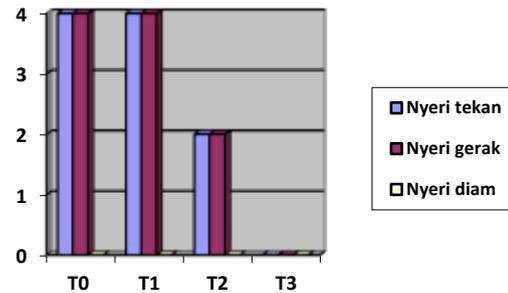
<i>Treatment</i>	<i>Skala Ashworth</i>
T0	2
T1	2
T2	1
T3	0

Dari keterangan Tabel.2 diatas didapatkan hasil pada T0 dan T1 tidak ditemukan penurunan spastisitas. Sedangkan pada T2 terjadi penurunan spastisitas namun tidak signifikan. Pada T3 ditemukan penurunan spastisitas dengan skor 0. Hal tersebut menyimpulkan bahwa release GTO berperan penting dalam penurunan spastisitas tendon achilles. Kondisi tersebut juga bisa terus membaik pada pasien dengan pemberian release GTO secara berkala yang juga berfungsi untuk memelihara fleksibilitas sendi.

3.2. Evaluasi Derajat Nyeri Berdasarkan Intervensi *Massage*

Pada pasien ini, terdapat nyeri tekan dan gerak otot *gastrocnemius sinistra* yang diakibatkan oleh kebiasaan jinjit pada kaki *sinistra*. Kemudian diberikan *massage* sebanyak 3 kali treatment dengan durasi pemberian *massage* dalam setiap treatmentnya 15 menit pada bagian otot *gastrocnemius sinistra* dengan memposisikan pasien *prone lying*. *Massage* dilakukan agar dapat merileksasikan otot dan menurunkan nyeri [9].

Wong Baker FACES Pain Rating Scale



Gambar 1. Hasil evaluasi derajat nyeri bagian otot *gastrocnemius sinistra*

Penilaian nyeri bagian otot *gastrocnemius sinistra* dilakukan menggunakan *Wong Baker FACES Pain Rating Scale* dengan pengkajian nyeri berdasarkan ekspresi wajah yang dibagi menjadi 6 ekspresi (pertama 0/tidak merasa sakit; kedua 2/sakit hanya sedikit; ketiga 4/sedikit lebih sakit; keempat 6/lebih sakit; kelima 8/jauh lebih sakit; keenam 10/sangat sakit luar biasa) dengan hasil berdasarkan Gambar 1 sebagai berikut:

1. Nyeri tekan pada T0 dan T1 dengan nilai 4 (sedikit lebih sakit), menurun pada T2 menjadi 2 (sakit hanya sedikit), pada T3 turun menjadi 0 (tidak merasa sakit)
2. Nyeri gerak yang dilihat dari ekspresi dengan hasil pada T0 dan T1 dengan nilai 4 (sedikit lebih sakit), menurun pada T2 menjadi 2 (sakit hanya sedikit), pada T3 turun menjadi 0 (tidak merasa sakit).
3. Nyeri diam pada T0 sampai T3 dengan nilai nol (0), artinya tidak ada rasa sakit dalam keadaan diam .

Penurunan rasa nyeri tersebut disebabkan karena pemberian *massage* memberi efek rileks yang menyebabkan vasodilatasi dan peningkatan aliran darah sehingga mempercepat proses penyembuhan jaringan otot, serta penurunan rasa nyeri [10].

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada anak dengan diagnose medis ASD dapat disimpulkan bahwa pemberian *release* GTO pada tendon achilles sinistra pasien dapat mengurangi spastisitas. *Massage* dapat merileksasi otot *gastrocnemius* sehingga peredaran darah lancar dan menimbulkan rasa nyaman sehingga terjadi penurunan rasa nyeri.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Clinical Educator yang telah banyak memberi arahan serta masukan pada penelitian ini. Terimakasih penulis ucapkan kepada Kepala Program Studi Profesi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta, beserta jajarannya atas kesempatan serta dukungan yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Selain itu ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada PLDPI Surakarta khususnya bagian Fisioterapi yang telah memfasilitasi penelitian ini.

Referensi

- [1] B. P. Statistik, *Statistik Indonesia 2020* (Statistik Indonesia 2020). Indonesia: Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020.
- [2] Kemendikbud, "Statistik Pendidikan Luar Biasa " in *Statistik Pendidikan Luar Biasa*, P. Kemendikbud, Ed. Tangerang Selatan: Pusdatin Kemendikbud, 2020, p. vii + 170 hal.
- [3] J. P. Ferreira *et al.*, "Effects of Physical Exercise on the Stereotyped Behavior of Children with Autism Spectrum Disorders," (in eng), *Medicina (Kaunas)*, vol. 55, no. 10, Oct 14 2019.
- [4] K. A. Nughroho, "Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Autis Di Pusat Layanan Autis Kab.Sragen," S1, Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Eprint UMS, 2018.
- [5] A. Roy, M. Roy, S. Deb, G. Unwin, and A. Roy, "Are opioid antagonists effective in attenuating the core symptoms of autism spectrum conditions in children: a systematic review," (in eng), *J Intellect Disabil Res*, vol. 59, no. 4, pp. 293-306, Apr 2015.
- [6] I. A. S. Muhammad Hasan, Dwita Aryadina Rachmawati, "Hubungan Penggunaan High heels Terhadap Intensitas Nyeri Daerah Calcaneus dan Perubahan Range of Motion pada Ankle " *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, vol. 6, 2020.
- [7] E. N. Yelva Febriani, "Pengaruh Lama Berdiri, Tinggi Hak Sepatu dan Postur Kaki Terhadap Keseimbangan Berjalan pada Pemakai High Heels Sales Promotion Girls," *J-HESTECH*, vol. 4, pp. 129-142, 2021.
- [8] E. A. S. Arif Pristianto, "Efektifitas Dosis Pemberian Myofascial Release Terhadap Fleksibilitas Otot," *Jurnal Kesehatan*, vol. 14, no. 2, pp. 126-131, 2021.
- [9] F. H. Mutaraningsih, "Hubungan Antara Program Massage Otot Mata Dengan Fungsi Visual Anak Autis Di PLA Sragen," S1, Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, eprints UMS, 2021.
- [10] S. P. N. Sakti, "Pengaruh Massage Terhadap Pengurangan Nyeri Osteoarthritis Lutut : Sebuah Critical Review " S1, Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Eprint UMS, 2021.