



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *AUTISM*
SPECTRUM DISORDER DI SPECTRUM TREATMENT
CENTRE**

KARYA TULIS ILMIAH

SARI ANGELINA SINAGA

2310702028

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *AUTISM*
SPECTRUM DISORDER DI SPECTRUM TREATMENT
CENTRE**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Kesehatan**

SARI ANGELINA SINAGA

2310702028

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Sari Angelina Sinaga

NIM : 2310702028

Tanggal : 07 Mei 2026

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 07 Mei 2026

Yang Menyatakan



Sari Angelina Sinaga

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, selaku penulis saya memanfaatkan bantuan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) seperti *ChatGPT*, *Consensus*, dan *NotebookLM* secara terbatas sebagai alat bantu pendukung dalam proses akademik. Penggunaan AI tersebut meliputi membantu penelusuran referensi jurnal, memahami teori dan konsep, membantu pengecekan ejaan dan tata bahasa, serta membantu merapikan penyusunan kalimat. Meskipun demikian, seluruh proses analisis, penyusunan isi, pengolahan data, penarikan kesimpulan, serta hasil akhir Karya Tulis Ilmiah ini sepenuhnya dilakukan dan dipertanggungjawabkan oleh penulis. Penulis juga bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, validitas, dan integritas seluruh isi Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

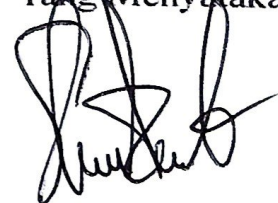
Nama :Sari Angelina Sinaga

NIM :2310702028

Tanggal : 07 Mei 2026

Jakarta, 07 Mei 2026

Yang Menyatakan,



(Sari Angelina Sinaga)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sari Angelina Sinaga
NRP : 2310702028
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

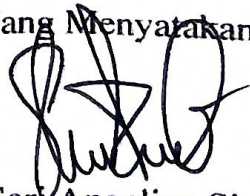
“Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Autism Spectrum Disorder di Spectrum Treatment Centre”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal : 19 Mei
2026

Yang Menyatakan,


(Sari Angelina Sinaga)

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Sari Angelina Sinaga
NIM : 2310702028
Program Studi : D3 Fisioterapi
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Autism Spectrum Disorder di Spectrum Treatment Centre

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Jakarta, 19 Mei 2026

Ketua Penguji


Enny Fauziah, S.Fis., Ftr., M.Erg
NIP. 199305022025062005

Anggota Penguji I



Kiki Rezki Faradillah, S.Ft., Physio, M.Biomed.
NIP. 199306212022032012

Anggota Penguji II



Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed, CIMI
NIP. 199310202022032016

Mengetahui



Koordinator Program Studi
Fisioterapi Program Diploma Tiga



Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed, CIMI
NIP. 199310202022032016

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *AUTISM SPECTRUM DISORDER* DI SPECTRUM TREATMENT CENTRE

Sari Angelina Sinaga

Abstrak

Latar Belakang: Autism Spectrum Disorder (ASD) merupakan gangguan perkembangan yang ditandai dengan hambatan pada interaksi sosial, komunikasi, serta perilaku dan pola gerak yang repetitif, termasuk gangguan sensorik dan motorik seperti adanya pola berjalan jinjit (*toe walking*). Kondisi ini memerlukan penanganan fisioterapi komprehensif untuk meningkatkan fungsi gerak dan kemampuan fungsional anak. **Tujuan:** Untuk mengetahui hasil pemeriksaan, problematik fisioterapi, intervensi, serta evaluasi pada anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD). **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode studi kasus pada seorang anak laki-laki berusia 10 tahun dengan diagnosa medis *Autism Spectrum Disorder* (ASD). Instrumen pemeriksaan yang dilakukan meliputi Inspeksi, Palpasi, Pengukuran ROM, *Foot Print*, PEDI-FSS, Antropometri, *Balance Error Scoring System* (BESS), *Gait Analysis*, *Sensory Profile 2*. Intervensi fisioterapi diberikan sebanyak tiga kali pertemuan pada tanggal 15 September hingga 16 Februari 2026 yang meliputi berupa sensori integrasi, hidroterapi, *stretching*, dan *postural correction* (*chin tuck exercise*). **Hasil:** Setelah tiga kali intervensi, hasil evaluasi menunjukkan belum adanya perubahan. Hanya saja adanya sedikit penurunan pada skor BESS dari 47 ke 43. Namun, pola berjalan jinjit (*toe walking*) masih ditemukan pada *gait analysis*, disertai *tightness* tendon *achilles* dan keterbatasan ROM ankle. *Sensory Profile 2* menunjukkan hipersensitivitas pada aspek *auditory* dan *tactile* yang belum mengalami perubahan. Intervensi fisioterapi yang diberikan secara bertahap dan berkelanjutan diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan fungsional, kontrol postural, keseimbangan, serta partisipasi anak dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu, edukasi kepada keluarga juga berperan penting dalam mendukung keberhasilan terapi dan perkembangan anak secara optimal.

Kata Kunci: *Autism Spectrum Disorder*, Fisioterapi, Sensori Integrasi, Hidroterapi, *Gait Analysis*, BESS, *Sensory Profile 2*.

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASES OF AUTISM SPECTRUM DISORDER AT SPECTRUM TREATMENT CENTRE

Sari Angelina Sinaga

Abstract

Background: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a developmental disorder characterized by impairments in social interaction, communication, and repetitive behavior and movement patterns, including sensory and motor disorders such as toe walking. This condition requires comprehensive physiotherapy treatment to improve the child's motor function and functional abilities. **Objective:** To determine the results of examinations, problematic physiotherapy, interventions, and evaluations in children with Autism Spectrum Disorder (ASD). **Method:** This study used a case study method on a 10-year-old boy diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD). The assessment instruments included inspection, palpation, range of motion (ROM) measurement, Foot Print Test, PEDI-FSS, anthropometry, Balance Error Scoring System (BESS), gait analysis, and Sensory Profile 2. Physiotherapy interventions were conducted in three sessions from September 15 to February 16, 2026, consisting of sensory integration, hydrotherapy, stretching, and postural correction (chin tuck exercise). **Results:** After three intervention sessions, the evaluation results showed no significant changes. However, there was a slight decrease in the BESS score from 47 to 43. Toe walking was still observed during gait analysis, accompanied by Achilles tendon tightness and limited ankle ROM. Sensory Profile 2 results indicated hypersensitivity in the auditory and tactile aspects, which had not changed. Gradual and continuous physiotherapy interventions are expected to help improve functional abilities, postural control, balance, and the child's participation in daily activities. In addition, family education also plays an important role in supporting therapy success and optimizing the child's development.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Physiotherapy, Sensory Integration, Hydrotherapy, Gait Analysis, BESS, Sensory Profile 2.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus karena atas kasih, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Autism Spectrum Disorder* di Spectrum Treatment Centre” dengan baik dan tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Fisioterapi.

Dalam proses penyusunan KTI ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, bimbingan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed, CIMI selaku Ketua Program Studi sekaligus dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, masukan, serta bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan KTI ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Rabia, S.Ft., M.Biomed selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama penulis menjalani proses perkuliahan.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Diah Kartika Estie, S.M., S.Kes.Ftr selaku pembimbing lahan di klinik pengambilan data yang senantiasa membantu, membimbing, serta mengarahkan penulis selama proses pengambilan data di Spectrum Treatment Centre. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada adik berinisial H selaku pasien beserta keluarga pasien yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam proses pemeriksaan serta pengambilan data yang diperlukan untuk penyusunan KTI ini.

Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua, adik dan keluarga yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan KTI ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh dosen, teman-teman praktik klinis kelompok 10 dan sahabat-sahabat “PASTI BIS” yang selalu memberikan pertolongan terkhusus tempat tinggal dikala penulis sedang berjuang menjalankan tugas semester akhirnya, serta

semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna dan masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya tulis ini. Penulis berharap semoga KTI ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca, khususnya di bidang fisioterapi.

Cikarang, 13 Mei 2026

Penulis

Sari Angelina Sinaga

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Manfaat Penulisan	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1. Anatomi dan Fisiologi	5
2.2. Definisi <i>Autism Spectrum Disorder</i> (ASD)	9
2.3. Epidemiologi.....	9
2.4. Etiologi	10
2.5. Patofisiologi.....	12
2.6. Manifestasi Klinis.....	14
2.7. Prognosis	15
2.8. Pemeriksaan Fisioterapi.....	16
2.9. Diagnosis Fisioterapi	35
2.10. Intervensi Fisioterapi	36
2.11. Kerangka Pikir.....	42
 BAB 3 METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	 43
3.1. Metode Pelaksanaan	43
3.2. Laporan Status Klinik	44
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 61
4.1. Hasil.....	61
4.2. Pembahasan	67
4.3. Keterbatasan	71

BAB 5 PENUTUP	73
5.1. Kesimpulan.....	73
5.2. Saran	74
 DAFTAR PUSTAKA	75
RIWAYAT HIDUP	81
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Heart Rate.....	20
Tabel 2	<i>Respiratory rate</i>	21
Tabel 3	Suhu Tubuh	21
Tabel 4	Dosis Intervensi Sensori Integrasi.....	38
Tabel 5	Dosis Intervensi Hidroterapi	39
Tabel 6	Dosis Stretching	40
Tabel 7	<i>Gait Analysis</i>	48
Tabel 8	<i>Sensory Profile 2</i>	49
Tabel 9	Pemeriksaan <i>Range of Motion</i>	50
Tabel 10	Pemeriksaan Antropometri	51
Tabel 11	Pemeriksaan <i>Balance Error Scoring System (BESS)</i>	51
Tabel 12	Pengukuran CSI.....	52
Tabel 13	Pelaksanaan Intervensi Fisioterapi	54
Tabel 14	Pemeriksaan Inspeksi	61
Tabel 15	Pemeriksaan Palpasi	63
Tabel 16	Penilaian <i>Sensory Profile2</i>	63
Tabel 17	Pemeriksaan ROM <i>Passive</i>	64
Tabel 18	Pengukuran CSI.....	65
Tabel 19	<i>Gait Analysis</i>	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Anatomi Otak	5
Gambar 2	Gangguan Konektivitas White Matter.....	12
Gambar 3	Range Of Motion.....	24
Gambar 4	Auditory Processing	26
Gambar 5	Visual Processing	26
Gambar 6	<i>Touch Processing</i>	27
Gambar 7	Movement Processing	27
Gambar 8	Body Position	28
Gambar 9	Oral Sensory Processing.....	28
Gambar 10	Conduct Associated With Sensory Processing	29
Gambar 11	<i>Social Emotional Processing</i>	29
Gambar 12	Attentional Processing.....	30
Gambar 13	Score Card BESS	31
Gambar 14	Chippaux-Smirak Index (CSI)	33
Gambar 15	Penempatan Elektroda Untuk Pengukuran Sinyal Gelombang Otak	34
Gambar 16	Hasil Pemeriksaan <i>Foot Print</i>	52

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka Pikir.....	42
-----------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed Consent
- Lampiran 2 *Foot Print*
- Lampiran 3 *Sensory Profile 2*
- Lampiran 4 PEDI-FSS
- Lampiran 5 Pemeriksaan Penunjang
- Lampiran 6 Dokumentasi
- Lampiran 7 Kartu Monitoring
- Lampiran 8 Plagiarisme