



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CEREBRAL
PALSY* ATAKSIA DI KLINIK *SPECTRUM TREATMENT CENTER***

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

CALISTA SUKMA NURFADIAH

231.0702.016

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2026



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CEREBRAL
PALSY* ATAKSIA DI KLINIK *SPECTRUM TREATMENT CENTER***

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

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

CALISTA SUKMA NURFADIAH

231.0702.016

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Calista Sukma Nurfadiah

NIM : 2310702016

Tanggal : 13 Mei 2026

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

Jakarta, 20 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Calista Sukma Nurfadiah

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) untuk tujuan pemeriksaan dan memperbaiki tata bahasa dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, dan integritas seluruh isi Tugas Akhir ini.

Nama : Calista Sukma Nurfadiah

NIM : 2310702016

Jakarta, 20 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Calista Sukma Nurfadiah

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Calista Sukma Nurfadiah

NRP : 2310702016

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 *Cerebral Palsy Ataxia* Di Klinik *Spectrum Treatment Center*”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihkan 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 : 20 Mei 2026

Yang Menyatakan



(Calista Sukma Nurfadiah)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Calista Sukma Nurfadiah
NIM : 2310702016
Program Studi : D3 Fisioterapi
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Cerebral Palsy Ataxia* Di Klinik Spectrum Treatment Center

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D3 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Jakarta, 20 Mei 2026

Ketua Penguji

Firdausiyah Rizki Amallia, S.Tr.Ftr., M.Sc
NIP. 199510202025062010

Anggota Penguji I

Rena Mailani, S.Ft., M.Biomed, AIFO
NIP. 199005202025062005

Anggota Penguji II

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

Mengetahui

Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta



Koordinator Program Studi

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

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS CEREBRAL PALSY ATAKSIA DI KLINIK SPECTRUM TREATMENT CENTER

Calista Sukma Nurfadiah

Abstrak

Latar Belakang : *Cerebral palsy* merupakan gangguan permanen pada perkembangan gerak dan postur tubuh yang bersifat non-progresif akibat kelainan atau cedera otak yang terjadi selama masa perkembangan. Pada tipe ataxia, gangguan utama berupa penurunan koordinasi gerak, keseimbangan, dan kontrol postural yang berdampak pada keterbatasan aktivitas fungsional anak sehari-hari. **Tujuan :** Mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *cerebral palsy* tipe ataxia, mengidentifikasi permasalahan yang dialami pasien, serta mengevaluasi efektivitas intervensi yang diberikan di Klinik *Spectrum Treatment*. **Metode :** Studi kasus ini dilakukan pada seorang anak dengan diagnosis *cerebral palsy* tipe ataxia di Klinik *Spectrum Treatment* selama tiga pertemuan. Intervensi yang diberikan meliputi massage, joint approximation, dan sensori integrasi. Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen palpasi, pemeriksaan sensorik, ROM, GMFCS, GMFM, SARA, serta *Gait Analysis*. **Hasil :** Setelah pemberian intervensi, terdapat peningkatan yang bermakna pada Skor GMFM terdapat peningkatan paling signifikan pada dimensi D sebesar 23,08% dan dimensi E sebesar 18,06%. Skor SARA menunjukkan penurunan dari 20 menjadi 18 poin, mengindikasikan berkurangnya keparahan ataxia. Pada pemeriksaan sensorik, fungsi taktil menunjukkan perbaikan dari hiposensitivitas menjadi normal, meskipun sistem vestibular dan proprioseptif belum mengalami perubahan yang signifikan. Analisis gait menunjukkan kemunculan kembali fase *mid-swing* pada segmen pelvis, yang menandakan perbaikan koordinasi ayunan kaki. Sementara itu, ROM, status GMFCS (Level II), dan *tightness* otot ekstremitas bawah belum menunjukkan perubahan yang signifikan. **Kesimpulan :** Pelaksanaan fisioterapi pada anak cerebral palsy tipe ataxia di Klinik Spectrum Treatment Center dilakukan sebanyak 2 kali per minggu selama kurang lebih 8 bulan dengan 3 kali evaluasi. Pemeriksaan fisioterapi dilakukan secara komprehensif dan ditemukan permasalahan berupa gangguan sensoris, keseimbangan, koordinasi gerak, dan keterbatasan ROM. Intervensi yang diberikan meliputi massage, joint approximation, stimulasi vestibular, balance board, dan stair climbing. Evaluasi dari kondisi awal hingga akhir menunjukkan intervensi fisioterapi efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik kasar, keseimbangan, dan koordinasi gerak pasien secara bertahap.

Kata Kunci : *Cerebral palsy* ataxia, Sensori integrasi, SARA, Gait Analisis, Koordinasi motorik.

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASES OF ATAXIA CEREBRAL PALSY AT CLINIC SPECTRUM TREATMENT CENTER

Calista Sukma Nurfadiah

Abstract

Background: *Cerebral palsy* is a permanent, non-progressive disorder of movement and postural development resulting from abnormalities or injury to the brain occurring during the developmental period. In the ataxic type, the primary impairments include reduced movement coordination, balance, and postural control, which significantly impact children's daily functional activities. **Objective:** To determine physiotherapy management in cases of ataxic *cerebral palsy*, identify the problems experienced by the patient, and evaluate the effectiveness of interventions provided at Spectrum Treatment Clinic. **Methods:** This case study was conducted on a child diagnosed with ataxic *cerebral palsy* at *Spectrum Treatment Clinic* over three sessions. Interventions included massage, joint approximation, and sensory integration. Evaluation was performed using palpation, sensory examination, ROM assessment, GMFCS, GMFM, SARA, and Gait Analysis. **Results:** Following the interventions, significant improvements were observed in GMFM scores, with the most notable increases in Dimension D (23.08%) and Dimension E (18.06%). The SARA score decreased from 20 to 18 points, indicating a reduction in ataxia severity. Sensory examination revealed improvements in tactile function from hyposensitivity to normal, although the vestibular and proprioceptive systems showed no significant changes. Gait analysis demonstrated the reappearance of the mid-swing phase in the pelvic segment, indicating improved limb swing coordination. Meanwhile, ROM, GMFCS status (Level II), and lower extremity muscle tightness showed no significant changes. **Conclusion:** Physiotherapy for the child with ataxic *cerebral palsy* at *Spectrum Treatment Center* was conducted twice weekly for approximately eight months with three evaluation sessions. A comprehensive physiotherapy assessment identified impairments in sensory function, balance, movement coordination, and ROM limitation. Interventions included massage, joint approximation, vestibular stimulation, balance board training, and stair climbing. Evaluation from initial to final assessment demonstrated that physiotherapy interventions were effective in progressively improving the patient's gross motor ability, balance, and movement coordination.

Keywords: Ataxic *Cerebral Palsy*, Sensory Integration, SARA, Gait Analysis, Motor Coordination.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah Akhir (KTI) ini yang berjudul “Pelaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Cerebral Palsy Ataxia Di Klinik Spectrum Treatment Center” dipilih dalam studi kasus yang dilaksanakan sejak Agustus 2025 dengan baik dan tepat waktu.

Karya tulis ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Fisioterapi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Pemilihan kasus ini dilatarbelakangi oleh pentingnya intervensi fisioterapi yang tepat dan terarah dalam meningkatkan kualitas hidup anak dengan *cerebral palsy*, khususnya tipe ataxia yang memiliki potensi perkembangan cukup baik bila ditangani sejak dini.

Pada kesempatan ini, penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun. Ucapan terima kasih ini ditunjukkan kepada :

1. Ibu Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M Biomed.CIMI selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga UPN “Veteran” Jakarta sekaligus Dosen Pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
2. Risa Kusuma Anggraeni, S.ST., M,Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik.
3. Diah Kartika Estie, S.M., S.Kes.Ftr selaku CE di lahan pengambilan data.

Penulis juga mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada Ayahanda,Ibunda dan Kakak tercinta, serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga terselesaikannya KTI ini.

Terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada Adam Sholeh seseorang yang selalu hadir memberikan semangat, ketenangan, dan motivasi di setiap momen sulit selama proses penyusunan KTI ini. Kehadiran dan kepeduliannya menjadi salah satu sumber kekuatan terbesar bagi penulis untuk terus melangkah.

Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada Sahabat Tercinta Debora, Zahrah dan Hendharta sosok teman yang dari awal perkuliahan sampai sekarang selalu menemani susah dan senang nya perjalanan selama diperkuliahan.

Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Family Mart yang secara tidak langsung menjadi tempat yang mendukung proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, melalui suasana yang nyaman dan kondusif sehingga membantu penulis tetap produktif dalam mengembangkan penulisan.

Penulis juga tidak lupa berterimakasih kepada diri sendiri yang sudah bertahan sampai saat ini untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Akhir .

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat serta menjadi salah satu sumber informasi dan referensi bagi mahasiswa, tenaga kesehatan, dan pihak lainnya yang berkepentingan dalam bidang fisioterapi anak.

Jakarta, 20 Mei 2026

Penulis

Calista Sukma Nurfadiah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR SKEMA.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 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	 6
2.1 Anatomi dan Fisiologi.....	6
2.2 Definisi.....	13
2.3 Epidemiologi	16
2.4 Etiologi.....	17
2.5 Patofisiologi	18
2.6 Manifestasi Klinis	20
2.7 Prognosis	20
2.8 Pemeriksaan Fisioterapi	21
2.10 Intervensi.....	49
2.11 Kerangka Pikir	55
 BAB 3 METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	 55
3.1 Metode Pelaksanaan.....	55
3.2 Laporan Kasus.....	56
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	 79
4.1 Hasil	79
4.2 Pembahasan.....	85
4.3 Keterbatasan.....	91
 BAB 5 PENUTUPAN.....	 92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran.....	92

DAFTAR PUSTAKA	93
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Normal Nadi.....	25
Tabel 2	Kategori Status Gizi Anak Usia 5-18 Tahun	28
Tabel 3	Standar Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (Imt/U).....	28
Tabel 4	Normal <i>Range Of Motion</i>	32
Tabel 5	Hasil Pemeriksaan Antropometri	61
Tabel 6	Hasil Pemeriksaan <i>Range Of Motion</i>	62
Tabel 7	Hasil Pemeriksaan Sensori.....	66
Tabel 8	Hasil Pemeriksaan <i>Gross Motor Function Measure</i>	66
Tabel 9	Hasil Pemeriksaan Sara.....	67
Tabel 10	Hasil Pemeriksaan Analysis.....	68
Tabel 11	Hasil Pemeriksaan Sensori.....	69
Tabel 12	Evaluasi Soap	76
Tabel 13	Hasil Evaluasi Palpasi	79
Tabel 14	Hasil Evaluasi Sensori	80
Tabel 15	Hasil Evaluasi <i>Range Of Motion</i>	81
Tabel 16	Hasil Evaluasi <i>Analysis Gait</i>	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Bagian-Bagian Otak	6
Gambar 2	Jenis Hemisper	7
Gambar 3	<i>Cerebellum Anatomy</i>	9
Gambar 4	Jenis <i>Cerebellum</i> Berdasarkan Korteks.....	10
Gambar 5	Bagian Batang Otak	11
Gambar 6	Struktur Otak	12
Gambar 7	Klasifikasi <i>Cerebral Palsy</i>	14
Gambar 8	Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur	29
Gambar 19	<i>Symmetric Tonic Neck Reflex</i>	34
Gambar 10	<i>Asymmetrical Tonic Neck</i>	35
Gambar 11	<i>Moro Reflex</i>	36
Gambar 12	<i>Neck Righting Reflex</i>	37
Gambar 13	<i>Parachute Reflex</i>	38
Gambar 14	<i>Foot Placement Reflex</i>	39
Gambar 15	<i>Gross Motor Function Classification System</i>	40
Gambar 16	Intervensi <i>Massage</i>	71
Gambar 17	Intervensi <i>Join Approximation</i>	72
Gambar 18	Intervensi Stimulasi <i>Vestibular</i>	73
Gambar 19	Intervensi Berdiri Di Atas <i>Balance Board</i>	74
Gambar 20	Intervensi <i>Stair Climbing</i>	75

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Hasil Evaluasi <i>Gross Motor Function Clasification System</i>	81
Grafik 2 Hasil Evaluasi <i>Gross Motor Function Measure</i>	82
Grafik 3 Hasil Evaluasi SARA	83

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Perkembangan Otak Sehat Dan Otak Ataxia	19
Skema 2 Kerangka Berfikir.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Informed Content*
- Lampiran 2 *Gross Motor Function Measures*
- Lampiran 3 Sara
- Lampiran 4 *Gait Analysis*
- Lampiran 5 Kartu Monitoring
- Lampiran 6 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 7 Hasil Uji Turnitin