



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS DOWN
SYNDROME DI KLINIK TERPADU SPECTRUM.**

KARYA TULIS ILMIAH

SHAFIA DIANNATA

2310702023

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



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS DOWN
SYNDROME DI KLINIK TERPADU SPECTRUM.**

KARYA TULIS ILMIAH

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

SHAFIA DIANNATA

2310702023

**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 : Shafia Diannata

NIM : 2310702023

Tanggal :

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

Jakarta, Mei 2026

Yang menyatakan,



(Shafia Diannata)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya menggunakan Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan platform Consesus, ChatGPT, Perplexity, dan Notebooklm untuk tujuan mencari jurnal, meringkas inti jurnal, serta perbaikan tata bahasa dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, dan integrasi seluruh isi Tugas Akhir ini.

Nama : Shafia Diannata

NIM : 2310702023

Tanggal :

Jakarta, Mei 2026

Yang menyatakan,



(Shafia Diannata)

**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 : Shafia Diannata
NRP : 2310702023
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 Down Syndrome di Klinik Terpadu Spectrum”.

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 : 2026
Yang Menyatakan,



(Shafia Diannata)

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh :

Nama : Shafia Diannata
NIM : 2310702023
Program Studi : D – III Fisioterapi
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Down Syndrome* di Klinik Terpadu Spectrum.

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

Jakarta, 20 Mei 2026

Ketua Penguji

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

NIP 199005202025062005

Anggota Penguji I

Risa Kusuma Anggraeni SST., M.Biomed

NIP 199211172024062001

Anggota Penguji II

Mona Oktarina S.Ft., Ftr., M.Biomed

NIP 199310202022032016

Mengetahui

Dean of FKPS UPN “Veteran” Jakarta



Koordinator Program Studi

Mona Oktarina S.Ft., Ftr., M.Biomed

NIP 199310202022032016

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *DOWN SYNDROME* DI KLINIK TERPADU SPECTRUM.

Shafia Diannata

Abstrak

Latar Belakang : Down Syndrome adalah kondisi genetik dan memiliki dampak besar pada anak -anak dengan perkembangan fisik, kognitif, dan perkembangan motorik. Kondisi ini disebabkan oleh kelainan pada kromosom dengan kromosom tambahan 21. Di dunia medis, *down syndrome* dikenal sebagai trisomy 21, dan merupakan salah satu gangguan kromosom yang paling umum. Studi ini menunjukkan bahwa sekitar 1-1000-1000-1.100 kelahiran mengalami sindrom di seluruh dunia. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *down syndrome*. **Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan studi kasus deksriptif pada An. A, anak laki laki berusia 10 tahun 4 bulan dengan diagnosis medis *down syndrome* dan keterbatasan *activity daily living* secara mandiri serta kemampuan mempertahankan keseimbangannya yang masih cukup buruk. Data anamnesis diperoleh melalui *allo-anamnesis* dengan orang tua dengan keluhan utama anak yang masih terbatas dalam melakukan beberapa *activity daily living* secara mandiri. **Hasil :** Hasil dari tiga sesi intervensi menggunakan metode *Sensory Integrasi*, *Hidrotherapy* dan stimulasi *trunk control* menunjukkan belum adanya peningkatan pada kemampuan fungsional motorik anak. Selain itu, ditemukan adanya sedikit peningkatan pada respons sistem sensorik yaitu vestibular dan proprioseptif. **Kesimpulan :** Pasien *down syndrome* diperiksa menggunakan *Sensory Profile 2* untuk sistem sensorik, Lingkup Gerak Sendi dan *Beighton Scale* untuk *Joint Laxity* dan *Pediatric Quality Of Life* untuk *activity daily living* untuk aktifitas kemandiriannya sehari hari. Pemeriksaan ini ditujukan untuk mengidentifikasi masalah fungsional sebagai dasar intervensi fisioterapi. Intervensi meliputi sensory integrasi, hidroterapi dan stimulasi *trunk control* untuk meningkatkan fungsi motorik dan respon sensorik secara optimal.

Kata kunci:Down Syndrome, Fisioterapi, Sensori Integrasi, Joint Laxity, Sensory Profile

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *DOWN SYNDROME* DI KLINIK TERPADU SPECTRUM

Shafia Diannata

Abstract

Background: Down syndrome is a genetic condition that has a significant impact on children's physical, cognitive, and motor development. This condition is caused by a chromosomal abnormality involving an extra copy of chromosome 21. In the medical field, Down syndrome is known as trisomy 21 and is one of the most common chromosomal disorders. Studies indicate that approximately 1 in 1,000 to 1,100 births worldwide involves Down Syndrome. **Objective:** This study aims to determine the physiotherapy management for cases of *down syndrome*. **Research Method:** This is a descriptive case study of Patient A, a 10-year-and-4-month-old boy diagnosed with *down syndrome*, who has limitations in performing activities of daily living independently and exhibits poor balance maintenance. Anamnesis data were obtained through a parent-administered questionnaire, with the primary complaint being the child's limited ability to perform certain activities of daily living independently. **Results:** Results from three intervention sessions using Sensory Integration, Hydrotherapy, and trunk control stimulation showed no improvement in the child's functional motor skills. Additionally, a slight improvement was observed in sensory system responses, specifically the vestibular and proprioceptive systems. **Conclusion:** The patient with *down syndrome* was assessed using the Sensory Profile 2 for sensory systems, Range of Joint Motion, and the Beighton Scale for joint laxity and Pediatric Quality of Life for activities of daily living to assess their daily independence. This assessment is designed to identify functional issues as a basis for physical therapy interventions. Interventions include sensory integration, hydrotherapy, and trunk control stimulation to optimally improve motor function and sensory response.

Keywords: Down Syndrome, Physiotherapy, Sensory Integration, Joint Laxity, Sensory Profile.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas segala nikmat serta karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Down Syndrome di Klinik Terpadu Spectrum” ini dapat terselesaikan pada waktu yang telah ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III di Program Studi Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta tahun 2025/2026.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak sekali mendapatkan bantuan berupa bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Ibu Mona Oktarina, S. Ft., M. Biomed selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga UPN “Veteran” Jakarta dan dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah Pediatrik D-III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta.
- b. Ibu Diah Kartika Estie., S,M., S.Kes, Ftr, selaku Clinical Educator di Klinik Terpadu Spectrum dan para terapis hebat lainnya yang memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berharga.
- c. Mamah dan Ayah sebagai support sistem terbesar di dunia ini yang memberikan segenap dukungan selama perkuliahan berlangsung.
- d. Serta keluarga besar dan teman teman pasti bisa yang selalu mendukung dan membahu satu sama lain.
- e. Pasien dan keluarga atas ketersediannya dalam karya tulis ilmiah ini.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa penulisan dalam Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Akhir kata penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan pada karya tulis ilmiah ini. Semoga Allah swt. senantiasa melimpahkan rahmat dan ridho-Nya

Jakarta, 12 Mei 2026

Penulis

Shafia Diannata

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 GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR GRAFIK	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	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
2.1. Definisi	4
2.2. Anatomi & Fisiologi Kromosom.....	5
2.3. Epidemiologi.....	7
2.4. Etiologi	7
2.5. Patofisiologi.....	8
2.6. Manifestasi Klinis	10
2.7. Prognosis	11
2.8. Pemeriksaan Fisioterapi.....	11
2.9. Diagnosa Fisioterapi	28
2.10. Intervensi Fisioterapi	30
2.11. Kerangka Berfikir	33
 BAB 3 METODE STUDI KASUS	 34
3.1. Metode Pelaksanaan	34
3.2. Laporan Status Klinis	35
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 55
4.1. Hasil.....	55
4.2. Pembahasan	59
4.3. Keterbatasan Penelitian	65
 BAB 5 PENUTUP	 66
5.1. Kesimpulan.....	66

5.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
RIWAYAT HIDUP	77
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Anak <i>Down Syndrome</i>	5
Gambar 2	Kromosom Manusia	6
Gambar 3	Ciri ciri Anak <i>Down Syndrome</i>	10
Gambar 4	Tekanan Darah Anak	15
Gambar 5	IMT Normal Anak 5 - 19 tahun.....	19
Gambar 6	Tabel Tinggi Badan	20
Gambar 7	Tabel Berat Badan	21
Gambar 8	Hasil <i>Wet Foot Print</i>	45
Gambar 9	Intervensi Sensori Integrasi (puzzle).....	48
Gambar 10	Intervensi Sensori Integrasi (papan titian)	48
Gambar 11	Intervensi Sensori Integrasi (seluncuran).....	49
Gambar 12	Intervensi Sensori Integrasi (puzzle).....	49
Gambar 13	Intervensi Sensori Integrasi (lempar bola)	50
Gambar 14	Intervensi Hidroterapi	51
Gambar 15	Intervensi Stimulasi <i>Trunk Control</i>	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Denyut Nadi Normal	15
Tabel 2	Frekuensi Pernapasan Normal.....	16
Tabel 3	Lingkar Kepala Normal.....	18
Tabel 4	Lingkup Gerak Sendi Normal	24
Tabel 5	Pemeriksaan Antropometri	39
Tabel 6	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi.....	39
Tabel 7	Pemeriksaan Sensori	40
Tabel 8	Pemeriksaan <i>Pediatric Balance Scale</i>	41
Tabel 9	Pemeriksaan <i>Beighton Score</i>	43
Tabel 10	Pemeriksaan <i>Sensory Profile 2</i>	43
Tabel 11	Pemeriksaan <i>Pediatric Quality of Life</i>	45
Tabel 12	Pemeriksaan <i>Chippaux- Smirak Index</i>	46
Tabel 13	Evaluasi Fisioterapi	52
Tabel 14	Evaluasi Inspeksi.....	55
Tabel 15	Evaluasi Pemeriksaan Palpasi	56
Tabel 16	Evaluasi Pemeriksaan <i>Beighton Score</i>	57
Tabel 17	Evaluasi Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi TM 1 – 3	58
Tabel 18	Evaluasi Pemeriksaan <i>Sensory Profile</i>	58
Tabel 19	Evaluasi Pemeriksaan <i>Wet Foot Print</i>	59

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka Pikir.....	33
-----------------------------	----

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Hasil Evaluasi <i>Pediatric Balance Scale</i>	57
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 2	Formulir <i>Pediatric Balance Scale</i>
Lampiran 3	Formulir <i>Beighton Score</i>
Lampiran 4	Formulir <i>Pediatric Quality of Life</i>
Lampiran 5	Formulir <i>Sensory Profile 2</i>
Lampiran 6	Kartu Monitoring
Lampiran 7	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 8	Hasil Uji Turnitin