



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
DOWN SYNDROME DI RUMAH SAKIT ANAK
DAN BUNDA HARAPAN KITA**

KARYA TULIS ILMIAH

FATHIA FAJRIANI

2210702051

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI DIPLOMA TIGA
2025**



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
DOWN SYNDROME DI RUMAH SAKIT ANAK
DAN BUNDA HARAPAN KITA**

KARYA TULIS ILMIAH

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

FATHIA FAJRIANI

2210702051

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

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Fathia Fajriani

NRP : 2210702051

Tanggal : 7 Juli 2025

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

Jakarta, 7 Juli 2025

Yang Menyatakan,



STERAI
TEMPEL
8888AJX972784995

(Fathia Fajriani)

**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 : Fathia Fajriani

NRP : 2210702051

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pembangunan 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 Rumah Sakit Ibu Dan Anak Harapan Kita"**.

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 : 7 Juli 2025

Yang Menyatakan,


(Fathia Fajriani)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir diajukan Oleh :

Nama : Fathia Fajriani

NIM : 2210702051

Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Judul Karya Tulis Ilmiah : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Down Syndrome* di Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita

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.

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

Penguji I (Pembimbing)

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

Penguji II

Desmawati, S.Kp., M.Kep., Sp.Kep.Mat., Ph.D.

Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta

Dr. Sri Yani, SST.FT., SPd, MSi

Penguji III

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

Koordinator Program Studi Fisioterapi
Program Diploma Tiga

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 22 Mei 2025

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *DOWN SYNDROME* DI RUMAH SAKIT ANAK DAN BUNDA HARAPAN KITA

Fathia Fajriani

Abstrak

Latar belakang: *Down Syndrome* merupakan kelainan genetic yang terjadi akibat trisomy kromosom 21, sehingga bayi memiliki 47 kromosom. Kondisi ini menyebabkan berbagai gangguan perkembangan, termasuk hypotonia, kelonggaran sendi, gangguan sensorik dan keterlambatan motorik, Fisioterapi berperan penting dalam menangani gangguan tersebut agar anak dapat mencapai kemandirian fungsional. **Tujuan:** untuk mengetahui proses penatalaksanaan fisioterapi pada anak dengan gangguan *Down Syndrome*, untuk mengetahui pemeriksaan fisioterapi yang dilakukan, untuk mengetahui problem apa yang terjadi pada gangguan *Down Syndrome*. **Metode:** penelitian ini dilakukan dengan diagnosa medis *Down Syndrome*. dilakukan pemeriksaan fisioterapi menggunakan GMFM, DDST, sensori integrasi, *join laxity*, refleks primitif. Di berikan intervensi NDT(*Neuro developmental treatmen*) dan stimulasi sensori **Hasil:** dilakukan dengan 3 kali pertemuan, dengan menggunakan intervensi NDT (*Neuro developmental treatment*) dan juga stimulasi sensori, terdapat peningkatan GMFM (*Gross motor function measure*) mengalami peningkatan score dari 45,08% pada pertemuan pertama dan pada pertemuan ke tiga mengalami peningkatan score menjadi 46,59%, adanya kesetabilan saat berdiri pada evaluasi *proprioceptive*, perubahan respon terhadap gangguan sensitivitas taktil, dan juga untuk fungsi motorik. **Kesimpulan:** penatalaksanaan fisioterapi dengan pendekatan NDT dan stimulasi sensorik memberikan hasil positif pada peningkatan Motorik dan sensorik pada anak *Down Syndrome*. Peningkatan tonus otot, kesetabilan postural.

Kata Kunci: *Down Syndrome*, Fisioterapi, Stimulasi Sensorik, *Neuro Development Treatment*

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASE OF DOWN SYNDROME AT THE HOSPITAL ANAK DAN BUNDA HARAPAN KITA

Fathia Fajriani

Abstract

Background: Down Syndrome is a genetic disorder caused by trisomy of chromosome 21, resulting in the baby having 47 chromosomes. This condition leads to various developmental issues, including hypotonia, joint laxity, sensory disturbances, and motor delay, physiotherapy plays an important role in managing these impairments to help the child achieve functional independence. **Objective:** to determine the physiotherapy management process in children with Down Syndrome, to identify the physiotherapy assessments conducted, and to determine the problems associated with Down Syndrome. **Method:** This study was conducted on a child with medical diagnosis of Down Syndrome. Physiotherapy assessments included GMFM (Gross Motor Function Measure), DDST (Denver Developmental Screening Test), sensory integration, joint laxity evaluation, and primitive reflexes. Interventions provided included NDT (Neurodevelopmental Treatment) and sensory stimulation. **Result:** Conducted over three sessions using NDT and sensory stimulation interventions, there was an improvement in the GMFM score from 45.08% in the first session to 46.59% in the third session. Improvements were also observed in standing stability during proprioceptive evaluation, changes in responses to tactile sensitivity disturbances, and overall motor function. **Conclusion:** Physiotherapy management using the Neuro Developmental Treatment NDT approach and sensory stimulation produced positive outcomes in motor and sensory improvement in children with Down Syndrome, including enhanced muscle tone and postural stability.

Keywords: Down Syndrome, Physiotherapy, Sensory Stimulation, Neuro Developmental Treatment

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Down Syndrome* di rumah Sakit Anak Bunda Harapan Kita” sholawat serta salam senantiasa saya hanturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang menjadi teladan bagi seluruh umat.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar – besarnya kepada Ibu Mona Oktarina, S.Ft., M.Biomed., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, arahan, serta motivasi yang telah di berikan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis juga berterima kasih kepada keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun materi, serta kepada teman – teman yang telah memberikan kontribusi dan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai bagian dari tugas akhir perkuliahan. Penulis berharap bahwa penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi dunia fisioterapi, khususnya dalam penanganan pasien *Down Syndrome*, penulis juga menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta menjadi referensi yang berguna bagi mahasiswa dalam mengembangkan ilmu fisioterapi.

Jakarta, 7 Juli 2025

Penulis

(Fathia Fajriani)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 2
I.1 Latar Belakang.....	2
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penulisan.....	4
I.4 Manfaat Penulisan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
II.1 Definisi <i>Down Syndrome</i>	5
II.2 Anatomi dan Fisiologi <i>Down Syndrome</i>	6
II.3 Epidemiologi.....	8
II.4 Etiologi	9
II.5 Patofisiologi.....	10
II.6 Manifestasi klinis.....	11
II.7 Prognosis	13
II.8 Pemeriksaan Fisioterapi.....	14
II.9 Diagnosa Fisioterapi	34
II.10 Intervensi Fisioterapi	35
II.11 Kerangka Berfikir	39
 BAB III METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN.....	 40
III.1 Metode pelaksana	40
III.2 Subjek Penelitian	40
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 59
IV. 1 Hasil Penatalaksanaan fisioterapi	59
IV. 2 Pembahasan	64
IV. 3 Keterbatasan	67
 BAB V PENUTUP.....	 67
V. 1 Kesimpulan	67
V. 2. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA	69
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Ciri-Ciri Anak <i>Down Syndrome</i>	12
Tabel 2	Denyut Nadi Normal Sesuai Usia	17
Tabel 3	Lingkup Gerak Sendi Normal	24
Tabel 4	Pemeriksaan ROM	47
Tabel 5	Pemeriksaan GMFM	48
Tabel 6	Pemeriksaan Refleks	48
Tabel 7	Pemeriksaan Sensori	49
Tabel 8	Program Fisioterapi	51
Tabel 9	SOAP	55
Tabel 10	Tabel Hasil Refleks	58
Tabel 11	Hasil Sensori.....	59
Tabel 12	Hasil Lingkup Gerak Sendi	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Sel.....	7
Gambar 2	Kromosom 21	7
Gambar 3	Bagan Sel.....	8
Gambar 4	Ciri-Ciri Anak <i>Down Syndrome</i>	13
Gambar 5	Grafik Tinggi Badan Anak Perempuan	19
Gambar 6	Grafik Tinggi Badan Anak Laki-Laki	19
Gambar 7	Grafik Berat Badan Anak Laki-Laki	20
Gambar 8	Grafik Berat Badan Anak Perempuan	21
Gambar 9	Grafik Lingkar Kepala Anak Laki-Laki	22
Gambar 10	Grafik Lingkar Kepala Anak Perempuan	22
Gambar 11	Perhitungan GMFM	26
Gambar 12	DDST	27
Gambar 13	ATNR.....	28
Gambar 14	STNR.....	29
Gambar 15	Rooting Refleks.....	29
Gambar 16	Babinski.....	30
Gambar 17	Sucking.....	30
Gambar 18	Moro	31
Gambar 19	Palmar.....	31

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Hasil GMFM.....	57
----------	-----------------	----

DAFTAR SKEMA

Skema 1	Kerangka Fikir.....	40
---------	---------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 2	Dokumentasi
Lampiran 3	Perhitungan GMFM
Lampiran 4	Lembar Monitoring
Lampiran 5	Surat Pernyataan Plagiarisme
Lampiran 6	Hasil Turnitin