



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI
PADA KASUS *DOWN SYNDROME*
DI RSAB HARAPAN KITA**

KARYA TULIS ILMIAH

**GHINA MUTIARA KAMILA
2210702033**

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



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI
PADA KASUS *DOWN SYNDROME*
DI RSAB HARAPAN KITA**

KARYA TULIS ILMIAH

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

**GHINA MUTIARA KAMILA
2210702033**

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah Karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dituju telah saya nyatakan benar

Nama : Ghina Mutiara Kamila

NIM : 2210702033

Tanggal : 22 Mei 2025

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

Jakarta, 22 Mei 2025

Yang Menyatakan,



(Ghina Mutiara Kamila)

**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 : Ghina Mutiara Kamila
NRP : 2210702033
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 RSAB Harapan Kita"**.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media atau 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 sebnarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 22 Mei 2025
Yang Menyatakan,



(Ghina Mutiara Kamila)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir diajukan Oleh :

Nama : Ghina Mutiara Kamila
NIM : 2210702033
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul Karya Tulis Ilmiah : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Down Syndrome* Di RSAB Harapan Kita

Telah berhasil dipertahankan di hadapan 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.



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

Penguji I (Pembimbing)

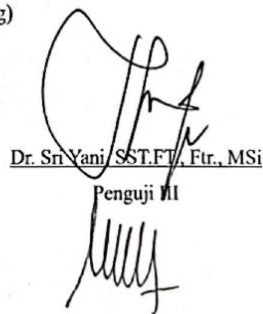


Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed., AIFO

Pengji II

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

Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta



Dr. Sri Yuni, SST.FT., Ftr., MSi

Pengji 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 RSAB HARAPAN KITA

Ghina Mutiara Kamila

Abstrak

Latar Belakang : *Down Syndrome* adalah kelainan genetik akibat trisomi kromosom 21 yang menyebabkan keterlambatan perkembangan fisik, mental, dan motorik. Anak dengan kondisi ini mengalami gangguan koordinasi, tonus otot, sensoris, serta keterlambatan bicara. Faktor risiko meliputi usia ibu >30 tahun, kelainan kromosom, dan paparan selama kehamilan. WHO mencatat 3.000–5.000 kasus baru tiap tahun, dengan prevalensi global mencapai 8 juta kasus. **Tujuan :** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Down Syndrome*. **Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan studi kasus deskriptif pada An. S, anak laki-laki 3 tahun 5 bulan dengan *Down Syndrome* dan ketidakmampuan berjalan stabil secara mandiri. Data anamnesis diperoleh melalui *allo-anamnesis* dengan orang tua dengan keluhan utama anak belum dapat berjalan stabil sendiri. **Hasil :** Hasil dari tiga sesi intervensi menggunakan metode *Neuro Development Treatment* (NDT), Sensori Integrasi, dan *Play Therapy* menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan fungsional motorik anak. Selain itu, ditemukan perbaikan pada respons sensori proprioseptif dan vestibular, serta kemampuan berjalan mandiri. Namun, belum terdapat perubahan signifikan pada Lingkup Gerak Sendi. **Kesimpulan :** Pasien *Down Syndrome* diperiksa menggunakan GMFM untuk motorik kasar, LGS untuk *joint laxity*, dan XOTR untuk tonus otot. Pemeriksaan ini bertujuan mengidentifikasi masalah fungsional sebagai dasar intervensi fisioterapi. Intervensi meliputi NDT, Sensori Integrasi, dan *Play Therapy* untuk meningkatkan fungsi motorik dan respons sensorik secara optimal.

Kata kunci: *Down Syndrome*, Fisioterapi, NDT, Sensori Integrasi, GMFM, *Joint Laxity*, XOTR.

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN DOWN SYNDROME CASES RSAB HARAPAN KITA

Ghina Mutiara Kamila

Abstract

Background : Down Syndrome is a genetic disorder caused by trisomy 21, leading to delays in physical, cognitive, and motor development. Affected children may experience poor coordination, hypotonia, sensory issues, and speech delays. Risk factors include maternal age over 30, chromosomal abnormalities, and prenatal exposure. WHO reports 3,000–5,000 new cases annually, with a global prevalence of 8 million. **Objective:** To examine the physiotherapy management of a Down Syndrome case. **Methods:** This study is a descriptive case study conducted on An. S, a 3-year-5-month-old male child diagnosed with Down Syndrome and an inability to walk independently and steadily. Anamnesis data were obtained through allo-anamnesis with the parents, revealing the main complaint that the child was not yet able to walk stably on his own. **Results :** After three physiotherapy sessions incorporating Neurodevelopmental Treatment (NDT), Sensory Integration, and Play Therapy, improvements were observed in the child's gross motor functional abilities. Additionally, enhancements were noted in proprioceptive and vestibular sensory responses, as well as in independent walking ability. However, no significant changes were found in joint range of motion. **Conclusion :** The patient was assessed using GMFM for gross motor skills, LGS for joint laxity, and XOTR for muscle tone. These assessments helped identify functional problems and guided the physiotherapy intervention. The combination of NDT, Sensory Integration, and Play Therapy was effective in enhancing motor function and sensory responses in the child.

Keywords: Down Syndrome, Physiotherapy, NDT, Sensory Integration, GMFM, Joint Laxity, XOTR.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkah dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat Menyusun Karya Tulis Ilmiah berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Down Syndrome*” dengan lancar. Penulisan karya ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

- a. Rena Mailani, S.Ft., M.Biomed., AIFO, selaku Dosen Pembimbing, atas semua saran dan masukan yang sangat bermanfaat dalam proses penyusunan karya tulis ini.
- b. Mona Oktarina S.Ft.,Ftr.,M.Biomed,AIFO, selaku Dosen Penguji pada sidang Karya Tulis Ilmiah.
- c. Mona Oktarina S.Ft.,Ftr.,M.Biomed,AIFO, selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga UPN Veteran Jakarta.
- d. Kepada kedua orang tua, kakak, adik, keluarga, dan sahabat yang selalu memberikan doa serta dukungan moral dari awal hingga akhir proses penyusunan karya tulis ini.
- e. Tidak lupa, penulis menyampaikan terima kasih kepada pasien dan keluarga atas kepercayaan, kerja sama, dan dukungan yang sangat berarti dalam penyusunan karya ini.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya, terutama di bidang Kesehatan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala keterbatasan yang ada.

Jakarta, 11 Mei 2025

Penulis

Ghina Mutiara Kamila

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	xi
DAFTAR SKEMA.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Tujuan.....	4
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
II.1 <i>Down Syndrome</i>	6
II.2 Anatomi dan Fisiologi.....	7
II.3 Epidemiologi	8
II.4 Etiologi	8
II.5 Patofisiologi	10
II.6 Manifestasi Klinis	12
II.7 Prognosis	13
II.8 Pemeriksaan Fisioterapi	13
II.9 Diagnosis <i>Down Syndrome</i>	33
II.10 Intervensi Fisioterapi.....	33
II.11 Kerangka Pikir.....	39
 BAB III METODE STUDI KASUS	 40
III.1 Metode Pelaksanaan.....	40
III.2 Subjek Studi Kasus.....	40
III.3 Instrumen.....	40
III.4 Pengumpulan Data	40
III.5 Laporan Status Klinis	41
III.6 Diagnosa Fisioterapi.....	48
III.7 Perencanaan Fisioterapi.....	49
III.8 Intervensi Fisioterapi.....	50
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 56
IV.1 Hasil Penatalaksanaan Fisioterapi.....	56

IV.2	Pembahasan Penatalaksanaan Fisioterapi	59
IV.3	Keterbatasan Penelitian	61
BAB V PENUTUP.....		62
V.1	Kesimpulan.....	62
V.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA		63
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Tabel Ukuran Berat Badan Anak Normal.....	18
Tabel 2	Lingkup Gerak Sendi	29
Tabel 3	Form Pemeriksaan GMFM	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kromosom Manusia	7
Gambar 2	Kelainan Kromosom Trisomy	11
Gambar 3	Refleks pada <i>Palmar Grasp</i>	20
Gambar 4	Refleks pada ATNR (<i>Asynmmetric Tonic Neck Reflex</i>).....	20
Gambar 5	Refleks pada Moro	21
Gambar 6	Refleks pada <i>Rooting</i>	21
Gambar 7	Refleks pada <i>Babinski</i>	22
Gambar 8	Refleks pada <i>Sucking</i>	22
Gambar 9	Refleks pada STNR (<i>Synmmetric Tonic Neck Reflex</i>)	23
Gambar 10	Grafik Denver II	31
Gambar 11	Gerakan pada <i>Fascial Release</i>	36

DAFTAR SKEMA

Skema 1	Kerangka Pikir.....	39
---------	---------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 2	Formulir Pemeriksaan <i>Gross Motor Function Measure</i>
Lampiran 3	<i>Denver Development Screening Test</i>
Lampiran 4	Bronchoscopy
Lampiran 5	Tes Bera
Lampiran 6	FEES
Lampiran 7	Radiologi
Lampiran 8	Tes Hormon dan Endokrin
Lampiran 9	Lembar Monitoring
Lampiran 10	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 11	Hasil Turnitin