

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS  
*DOWN SYNDROME***



**Karya Tulis Ilmiah Akhir**

**Oleh**

**KARUNIA NDRURU**  
**2062030009**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**  
**JAKARTA**  
**2023**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS  
*DOWN SYNDROME***



**Karya Tulis Ilmiah Akhir**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Diploma Tiga Pada Program Studi Fisioterapi**

**KARUNIA NDRURU**

**2062030009**

**PROGAM STUDI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI**

**FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

**JAKARTA**

**2023**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah Akhir ini telah diajukan, dipertahankan dan direvisi di hadapan panitia sidang ujian sebagaimana selayaknya dan penulis telah memenuhi persyaratan yang dibutuhkan untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan

(AMd.Kes)

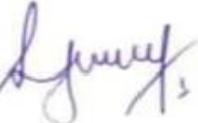
Disetujui pada tanggal:

25 Juli 2023

Pembimbing

  
Lisnaini, SSt., S.Ft., M.K.M.  
NIP UKI: 012494

Ketua Program Studi

  
Lucky Angguit, STr.Ft., M.Physio  
NIP UKI: 151187

Mengetahui

Dekan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia



Dr. Maksumus Bisa, SKM., SSt.Ft., M.Fis  
NIP UKI: 972438

## **HALAMAN PENGUJI**

Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah Akhir Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia telah meneliti dan mengetahui proses pembuatannya yang telah dipertanggungjawabkan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Jakarta, 25 Juli 2023

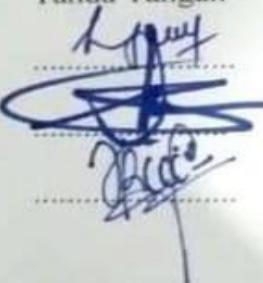
Nama Penguji

Ketua Penguji : Lucky Anggiat, STr.Ft., M.Physio

Anggota Penguji 1 : Novlinda Susy A. M., SSt., S.Ft., M.M

Anggota Penguji 2 : Lisnaini, SSt., S.Ft, M.K.M

Tanda Tangan



Catatan penguji:

## **LEMBAR REVISI**

Telah Direvisi Pada Tanggal 10 / Juli / 2023

Dan Telah Diajukan Kembali Tanggal 20 / Juli / 2023

Penguji

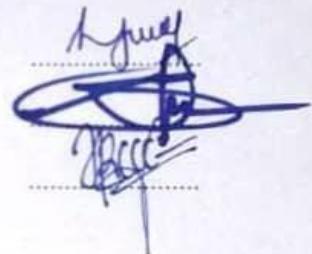
Nama Penguji

Ketua Penguji : Lucky Anggiat, STr.Ft., M.Physio

Anggota Penguji 1 : Novlinda Susy A. M., SST., S.Ft., M.M

Anggota Penguji 2 : Lisnaini, SST., S.Ft, M.K.M

Tanda Tangan

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lucky Anggiat". It is written over two horizontal dotted lines. Below the signature is a large, stylized circular mark, possibly a stamp or a signature of another person.

## **HALAMAN MOTTO**

“Hidup cuma sekali jadi lakukan yang terbaik, dan percayalah tidak ada usaha yang menghianati hasil”

**(2 Tawarikh 15:7)**

“Iman sebagai dasar dari segala sesuatu yang di harapkan dan bukti dari segala sesuatu yang tidak terlihat”

**(Ibrani 11:1)**

“Kiranya diberikan-Nya kepadamu apa yang kaukehendaki dan dijadikan-Nya berhasil apa yang kau rancangkan”

**(Mazmur 20:4)**

“Belajarlah mengucap syukur dari hal-hal baik dihidupmu dan belajarlah menjadi kuat dari hal-hal buruk dihidupmu”

**(BJ.Habibie)**

”Karena hidup tidak hanya bicara soal bertahan hidup tapi juga memberikan arti hidup”

**(Aisyah cahyu cintya)**



## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan;

Nama : Karunia Ndruru  
NIM : 2062030009  
Program Studi : Fisioterapi  
Fakultas : Vokasi

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI DOWN SYNDROME” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang belum di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya ~~tidak~~ menmuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugasakhir ini dianggap bohong.

Jakarta, 24 Juli 2023

(Karunia Ndruru)



## UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

### PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Karunia Ndruru  
NIM : 2062030009  
Fakultas : Vokasi  
Program Studi : Fisioterapi  
Jenis Tugas Akhir : Karya Tulis Ilmiah Akhir  
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Down Syndrome*

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugak akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundungan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta,

24 Juli 2023



Karunia Ndruru

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia Nya yang berlimpah sehingga karya tulis ilmiah akhir ini dapat diselesaikan. Adapun karya tulis ilmiah ini berjudul **Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Down Syndrome.**

Selama penyusunan karya tulis ilmiah dari pemilihan judul, pembimbingan dan sidang karya tulis ilmiah ini banyak perhatian, dukungan, dan bantuan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaiakannya. Untuk itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Maksimus Bisa, SSt.Ft., SKM., M.Fis sebagai Dekan Fakultas Vokasi.
2. Bapak Lucky Anggiat, STr.Ft., M.Physio (Res) sebagai Ketua Program Studi Fisioterapi.
3. Ibu Lisnaini, S.Ft., M.K.M selaku dosen pembimbing KTIA.
4. Seluruh staf pengajar dan staf Prodi Fisioterapi.
5. Kelurga dan orang tua saya Bapak Dermawan, Mama Meniria dan saudara saya Kakak Pretty, Afika, Daud yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moril maupun material dan siap menjadi pendengar setia, selama proses pembuatan KTIA serta Alm. Abang saya Ruldoф yang mendukung saya selama beliau masih ada.
6. Anggota grup Angkatan Terakhir diantaranya: Kakak Meliana chandra, Susi Melati Simbolon, Maria Irene, Priska Reneldis dan Ardianto Jerri yang masih setia menjalin pertemanan dari awal masuk perkuliahan hingga saat ini.
7. Kakak warni dan Kakak Septi selaku kakak Rohani saya, Kakak Dayu selaku Kabid Penari dalam pelayanan, Kakak Ester Naomi, Julianan Hutagaol, Gabrella Mamele, Abang Ical dan Steven Hizkia Hutabarat dan teman-teman SUBJAMUR dan COOL POF yang siap menjadi pendengar setia selama proses pembuatan KTIA serta memberikan doa dan dukungan baik.
8. Kepada keluarga pasien dan pasien yang sudah besedia untuk memberikan data nya sebagai bahan status klinis dalam penulisan KTIA.

9. Terima kasih kepada lahan praktik RSKD Duren Sawit, Klinik Mandiri, RSU UKI dan Klinik Cardea Physiotherapy & Pilates yang memberikan banyak pengalaman belajar dan praktek dunia kerja Fisioterapi dan terimakasih juga kepada teman-teman kelompok praktik komprehensif saya atas bekerjasama selama komprehensif berlangsung.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya karya tulis ilmiah akhir ini.

Saya menyadari bahwa dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini masih adanya kekurangan, oleh karena itu kami mengharapkan saran membangun untuk penyempurnaan karya tulis ini dan semoga karya tulis ilmiah akhir ini dapat bermanfaat.

Jakarta, 24 Juni 2023

Penulis

## **DAFTAR ISI**

HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PENGUJI .....	iv
LEMBAR REVISI .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR .....	vii
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
ABSTRAK .....	xvii
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penulisan .....	3
1. Tujuan umum .....	3
2. Tujuan Khusus .....	3
D. Determinologi Istilah .....	4
1. Penatalaksanaan Fisioterapi .....	4
2. Fisioterapi .....	4
3. Down Syndrome .....	4
4. Stimulasi Elektroterapi .....	4
5. Terapi Latihan .....	4

BAB II KAJIAN TEORI.....	5
A. Anatomi Kromosom.....	5
1. Struktur Kromosom .....	7
2.Tipe Kromosom .....	8
3. Karakteristik Kromosom.....	8
4. Abnormalitas Kromosom.....	8
B. <i>Down Syndrome</i> .....	14
1. Definisi Down Syndrome .....	14
2. Macam-macam Down Syndrome .....	16
3. Etiologi Down Syndrome .....	17
4. Patofisiologi Down Syndrome.....	18
5. Karakteristik Down Syndrome .....	19
6. Klasifikasi Down Syndrome.....	20
7. Problematika <i>Down Syndrome</i> .....	21
C. Proses Fisioterapi Pada Kasus <i>Down Syndrome</i> .....	22
1. Assesmen Fisioterapi pada kasus anak Down Syndrome .....	22
2. Diagnosa dan Prognosis:.....	26
3. Rencana Program Fisioterapi:.....	26
4. Intervensi .....	27
5. Evaluasi Hasil .....	28
6. Dokumentasi .....	28
 BAB III METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	29
A. Metode Pelaksanaan .....	29
1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	29
2. Metode .....	29
3. Subjek .....	29

4. Instrumen .....	29
5. Pengumpulan Data .....	29
B.Status Klinis Pediatri Neuromuskuler .....	30
1. Assesmen Fisioterapi .....	30
2. Diagnosa Fisioterapi .....	35
3. Rencana Fisioterapi.....	35
4. Intervensi Fisioterapi .....	36
5. Home Program dan Edukasi .....	37
6. Evaluasi.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
A. Hasil .....	39
B. Pembahasan .....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAPORAN STATUS KLINIS ASLI.....	49
LEMBAR KONSULTASI.....	63
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	64

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Kromosom Manusia .....	6
Gambar 2. 2 Autosom Pada Kromosom Manusia.....	7

## **DAFTAR TABEL**

Table 3.1 Pemeriksaan Sensorik .....	32
Table 3.2 Pemeriksaan GMFM .....	33
Table 4.3 Hasil Evaluasi Kumulatif .....	39

## ABSTRAK

Nama	: Karunia Ndruru
Program Studi	: Diploma Tiga Fisioterapi
Judul	: Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Down Syndrome
Pembimbing	: Lisnaini, S.Ft., M.K.M

**Latar belakang:** kelainan yang menyebabkan penderita mengalami keterlambatan dalam pertumbuhan dan perkembangannya (lambat bicara, duduk, danjalan), kecacatan (bentuk kepala datar, hidung pesek, mata sipit, alis mata miring, telinga lebih kecil, mulut yang mungil, otot lunak, persendian longgar, dan tangan kaki yang mungil) dan kelemahan fisik (mudah lelah dan sakit) serta memiliki IQ yang relatif rendah dibandingkan dengan orang normal pada umumnya. **Tujuan :** untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi down syndrome terkait keluhan utama yang dialami oleh pasien, dengan modalitas stimulasi electroterapi, terapi latihan berupa pelvic tilt dan pola gerakan duduk ke tengkurap. **Metode:** Metode penelitian studi kasus berisi tentang hasil intervensi fisioterapi menggunakan modalitas stimulasi electroterapi , terapi latihan berupa pelvic tilt dan pola gerakan duduk ke tengkurap. **Hasil :** Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali, maka didapatkan hasil penilaian sensorik dan motorik anak melalui pemeriksaan sensorik dan pemeriksaan GMFM tidak memiliki perubahan berdasarkan problematik yang dialami oleh pasien. **Kesimpulan:** Dengan modalitas stimulasi elektroterapi dan terapi latihan yang berupa latihan pelvic tilt dan latihan pola gerakan tengkurap ke duduk kurang mendapatkan hasil berdasarkan problematik, hal ini dapat disebabkan karena waktu terapi pasien yang kurang konsisten serta pelaksanaan home program dan edukasi yang diberikan tidak dilaksanakan oleh pasien.

**Kata Kunci:** *Down Syndrome*, stimulasi elektroterapi, terapi latihan berupa pelvic tilt dan pola gerakan duduk ke tengkurap.

## ABSTRACT

Name : Karunia Ndruru  
Study Program : Diploma Three in Physiotherapy  
Title : Physiotherapeutic Management of Down Syndrome  
Advisor : Lisnaini, S.Ft., MKM

**Background :** abnormalities that cause sufferers to experience delays in growth and development (slow speech, sitting, and walking), disabilities (flat head shape, flat nose, narrow eyes, slanted eyebrows, smaller ears, small mouth, soft muscles, joints loose, And hand foot Which tiny) And weakness physically (easily tired and sick) and have an IQ that is relatively low compared to normal people in general.

**Objective :** to determine the management of physiotherapy in the condition of Down syndrome related to the main complaints experienced by patients, with the modality of *Electrical Stimulation*, exercise therapy in the form of pelvic tilt and movement patterns from sitting to stomach. **Methods:** The case study research method contains the results of physiotherapy interventions using the modality *Electrical Stimulation*, exercise therapy in the form of pelvic tilt and movement patterns from sitting to the stomach. **Results:** After 4 times of therapy, the results of sensory and motor assessment of children through sensory examination and GMFM examination showed no change based on the problems experienced by the patient. **Conclusion :** With the modality of Electrical stimulation and exercise therapy in the form of pelvic tilt exercises and exercises on the prone to sitting movement pattern, the results are less problematic, this can be caused by the inconsistent patient therapy time and the implementation of the home program and education provided not carried out by the patient .

**Keywords :** *Down syndrome , Electrical stimulation*, therapy exercise form pelvic tilt and sitting to prone movement patterns