

SKRIPSI

**GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN ORANG TUA
ANAK SINDROM DOWN MENGENAI LAYANAN
FISIOTERAPI DI KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

**AHRIKA IRMAWATI
R021181019**



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

SKRIPSI

**GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN ORANG TUA
ANAK SINDROM DOWN MENGENAI LAYANAN
FISIOTERAPI DI KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

**AHRIKA IRMAWATI
R021181019**

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Fisioterapi



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN ORANG TUA ANAK
SINDROM DOWN MENGENAI LAYANAN FISIOTERAPI DI KOTA
MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

**AHRIKA IRMAWATI
R021181019**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin pada tanggal 8 Juli 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


(Nahdiah Purnamasari, S.Ft., Physio, M.Kes)
NIP. 19890722 202012 2 011


(Dr. Meutiah Mutmainnah A., S.Ft., Physio, M.Kes)
NIP. 19910710 202204 4 001

Ketua Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin




Andi Besse Absaniyah, S.Ft., Physio., M.Kes
NIP. 19901002 201803 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahrika Irmawati
NIM : R021181019
Program Studi : Fisioterapi
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa skripsi berjudul:

Gambaran Tingkat Pengetahuan Orang Tua Anak Sindrom Down mengenai
Layanan Fisioterapi di Kota Makassar

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pemikiran orang lain bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 05 Juli 2022

Yang menyatakan



Ahrika Irmawati

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabaraktuh.

Segala Puji Bagi Allah Subhanahu Wata'ala yang senantiasa melimpahkan nikmat, karunia, rahmat, serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Gambaran Tingkat Pengetahuan Orang Tua Anak Sindrom Down mengenai Layanan Fisioterapi di Kota Makassar”.

Tidak lupa pula penulis haturkan shalawat dan salam senantiasa penulis panjatkan kepada Rasulullah Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasallam yang membawa kita dari alam yang gelap gulita menuju alam yang terang benderang seperti sekarang.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) di Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin. Dalam Proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, Ibu Andi Besse Ahsaniyah, S. Ft., Physio, M.Kes, yang senantiasa mendidik, memberi nasehat dan memberikan ilmunya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Dosen Pembimbing Skripsi, Ibu Nahdiah Purnamasari, S.Ft., Physio., M.Kes dan Dr. Meutiah Muthmainnah, S.Ft. Physio. M.Kes yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing, memberikan arahan dan nasehat kepada penulis selama penyusunan skripsi, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga Allah membalas dengan pahala yang berlimpah. Aamiin.
3. Kedua orang tua yang tiada hentinya memberikan kekuatan, selalu mendoakan, memberikan motivasi, dan semangat dalam penulisan skripsi. Terimakasih sudah menjadi motivasi terbesar bagi penulis sehingga penulis bisa sampai tahap ini.
4. Dosen Penguji Skripsi Bapak Dr. H. Djohan Aras, S.Ft, Physio, M.Pd., M.Kes dan Ibu Hanita Putra Djaya, S. Ft., Physio., M.Kes., MA telah memberikan

masukan, kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan penulis dan perbaikan skripsi ini.

5. Seluruh dosen dan staf Prodi S1 Fisioterapi, yang telah banyak memberikan ilmu dan bantuannya sejak pertama kali penulis memasuki kampus hingga saat ini. Kepada Bapak Ahmad Fatillah selaku staff tata usaha yang selalu sabar membantu penulis dalam hal administrasi selama perkuliahan sampai pada proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Saudara penulis beserta segenap keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi.
7. Sahabat penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu, senantiasa menyediakan waktu untuk membantu dan mendengarkan keluh kesah penulis serta memberi masukan dan dukungan.
8. Teman sepembimbingan dan seperjuangan, Ismah, Jusri, dan Gita. Terimakasih sudah berjuang bersama sampai pada proses ini. Terima kasih atas ilmu, motivasi, semangat, serta bantuannya dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman VEST18ULAR yang sama-sama berjuang dari semester awal hingga sekarang, terimakasih atas segala suka, duka, bantuan dan kerjasamanya yang telah diberikan, semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu menyertai setiap langkah-langkah kalian menuju kebaikan dan kesuksesan. *See you on the top*, sobat vesti.
10. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Makassar, 03 Juli 2022

Penulis

ABSTRAK

Nama : Ahrika Irmawati
Program Studi : Fisioterapi
Judul Skripsi : Gambaran Tingkat Pengetahuan Orang Tua Anak
Sindrom Down Mengenai Layanan Fisioterapi di Kota
Makassar

Prevalensi sindrom Down terus meningkat. Kesiapan orang tua dari segi pengetahuan perlu ditingkatkan, terutama pengetahuan mengenai perawatan, pengobatan, dan terapi. Salah satu terapi yang dianggap mampu meringankan efek disabilitas anak sindrom Down yaitu fisioterapi. Oleh karena itu, pentingnya pengetahuan orang tua anak sindrom Down mengenai layanan fisioterapi untuk menciptakan kerjasama orang tua sindrom Down dengan fisioterapi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional study*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel 52 orang tua anak sindrom Down di kota Makassar. Data yang diambil adalah data primer melalui pemberian kuesioner untuk menilai tingkat pengetahuan orang tua anak sindrom Down di kota Makassar. Hasil penelitian didapatkan orang tua memiliki tingkat pengetahuan kategori baik sebesar 90,4%. Distribusi tingkat pengetahuan kategori baik berdasarkan usia didominasi oleh usia 30-39 tahun, berdasarkan pekerjaan yaitu wiraswasta dan tenaga medis, berdasarkan pendidikan yaitu perguruan tinggi. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan layanan fisioterapi dengan usia ($p=0,022$ dan $r=-0,317$). Ada hubungan antara tingkat pengetahuan layanan fisioterapi dengan pendidikan ($p=0,026$ dan $r=0,310$). Tidak ada hubungan antara antara tingkat pengetahuan layanan fisioterapi dengan pekerjaan ($p=0,535$).

Kata Kunci: Tingkat pengetahuan, sindrom down, layanan fisioterapi.

ABSTRACT

Name : Ahrika Irmawati
Study Program : Physiotherapy
Title : Description of the Knowledge Level of Parent's Children with Syndrome Down about Physiotherapy Services in Makassar City.

The prevalence of Down's syndrome continues to increase. The readiness of parents in terms of knowledge needs to be improved, especially knowledge about care, treatment, and therapy. One therapy that is considered capable of alleviating the effects of disability in children with Down syndrome is physiotherapy. Therefore, it is important for parents of Down's syndrome children to know about physiotherapy services to create collaboration between Down's syndrome parents and physiotherapy. This research is a quantitative descriptive study with a cross sectional study approach. Sampling using purposive sampling technique with a sample size of 52 parents of Down syndrome children in the city of Makassar. The data taken is primary data through the provision of questionnaires to assess the level of knowledge of parents of Down syndrome children in the city of Makassar. The results showed that parents had a good level of knowledge of 90.4%. The distribution of knowledge level in both categories based on age is dominated by the age of 30-39 years, based on occupation, namely self-employed and medical personnel, based on education, namely college. There is a relationship between the level of knowledge of physiotherapy services with age ($p=0.022$ and $r=-0.317$). There is a relationship between the level of knowledge of physiotherapy services with education ($p = 0.026$ and $r = 0.310$). There was no relationship between the level of knowledge of physiotherapy services and work ($p=0.535$).

Keywords: Knowledge level, down syndrome, physiotherapy services.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Akademik.....	4
1.4.2 Manfaat Aplikatif.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Tingkat Pengetahuan.....	6
2.1.1 Definisi pengetahuan.....	6
2.1.2 Tingkatan Pengetahuan	6
2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan.....	8
2.1.4 Cara Mengukur Pengetahuan	9
2.1.5 Penilaian Pengetahuan	10
2.2 Tinjauan Umum Sindrom Down.....	11
2.2.1 Definisi Sindrom Down	11
2.2.2 Etiologi Sindrom Down	12
2.2.3 Epidemiologi Sindrom Down	12
2.2.4 Klasifikasi Klinis Sindrom Down	14
2.2.5 Manifestasi Klinis Sindrom Down.....	16
2.2.6 Patofisiologi Sindrom Down.....	16
2.2.7 Diagnosis Sindrom Down	18
2.2.8 Gangguan Masalah pada Anak Sindrom Down.....	18
2.3 Tinjauan Umum Fisioterapi	20
2.3.1 Definisi Fisioterapi.....	20
2.3.2 Korelasi Fisioterapi dengan Sindrom Down	20
2.4 Tinjauan Umum Peran Fisioterapi pada Anak Sindrom Down	21
2.4.1 Memfasilitasi Gangguan Gerak Fungsi pada Sindrom Down	21
2.4.2 Memfasilitasi Terjadinya Gerakan ADL Anak Sindrom Down	24

2.4.3	Memfasilitasi Anak Sindrom Down agar dapat Bekerja ..	26
2.4.4	Memfasilitasi dan Mengedukasi Anak Sindrom Down agar dapat Mandiri dalam Beraktivitas	29
2.5	Kerangka Teori.....	32
BAB 3	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	33
3.1	Kerangka Konsep.....	33
3.2	Hipotesis	33
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	34
4.1	Rancangan Penelitian	34
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian	34
4.2.1	Tempat Penelitian	34
4.2.2	Waktu Penelitian	34
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	34
4.3.1	Populasi.....	34
4.3.2	Sampel.....	34
4.4	Alur Penelitian	35
4.5	Variabel Penelitian	35
4.5.1	Identifikasi Variabel.....	36
4.5.2	Definisi Operasional Variabel.....	36
4.6	Prosedur Penelitian	37
4.7	Pengolahan Data	37
4.8	Masalah Etika.....	38
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
5.1	Hasil Penelitian	39
5.1.1	Distribusi Karakteristik Umum Responden	39
5.1.2	Distribusi Tingkat Pengetahuan Orang Tua Anak Sindrom Down Mengenai Layanan Fisioterapi	40
5.1.3	Distribusi Tingkat Pengetahuan Orang Tua Anak Sindrom Down Mengenai Layanan Fisioterapi Berdasarkan Usia..	40
5.1.4	Distribusi Tingkat Pengetahuan Orang Tua Anak Sindrom Down Mengenai Layanan Fisioterapi Berdasarkan Pendidikan.....	41
5.1.5	Distribusi Tingkat Pengetahuan Orang Tua Anak Sindrom Down Mengenai Layanan Fisioterapi Berdasarkan Pekerjaan	42
5.1.6	Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Anak Sindrom Down Mengenai Layanan Fisioterapi Berdasarkan Usia, Pekerjaan, dan Pendidikan	42
5.2	Pembahasan	43
5.2.1	Karakteristik Umum Responden	43
5.2.2	Gambaran Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada Orang Tua Anak Sindrom Down	45
5.2.3	Gambaran Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada Orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan Usia	48
5.2.4	Gambaran Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada Orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan Pendidikan	49

5.2.5	Gambaran Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada Orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan Pekerjaan	50
5.2.6	Hubungan Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada Orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan usia, pendidikan, dan pekerjaan.....	52
5.2.7	Upaya Fisioterapi dalam Memfasilitasi Orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan pendidikan	54
5.3	Keterbatasan Penelitian	55
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
6.1	Kesimpulan	56
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....		58
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Karakteristik Umum Orang Tua Anak Sindrom Down.	39
Tabel 5.2	Distribusi Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi.	40
Tabel 5.3	Distribusi Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada Orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan Usia.	41
Tabel 5.4	Distribusi Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan Pekerjaan.	41
Tabel 5.5	Distribusi Tingkat Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan Pendidikan.	42
Tabel 5.6	Uji Korelasi dan Signifikansi Pengetahuan Layanan Fisioterapi pada orang Tua Anak Sindrom Down Berdasarkan Usia, Pekerjaan, dan Pendidikan.	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Homogeneous <i>Meotic Non-disjunction</i>	12
Gambar 2.2 Pembelahan Sel Non Disjungsi	14
Gambar 2.3 Pembelahan Sel Mosaik	15
Gambar 2.4 Translokasi	15
Gambar 2.5 Kerangka Teori	32
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	33
Gambar 4.1 Alur Penelitian	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	66
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	67
Lampiran 3 Surat Telah Melakukan Penelitian.....	68
Lampiran 4 Surat Lolos Uji Etik.....	69
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	70
Lampiran 6 Bukti Pengisian Kuesioner	71
Lampiran 7 Hasil Uji SPSS 26.....	73
Lampiran 8 Biodata penulis	77

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
DS	<i>Down Syndrome</i>
SES	<i>Social Economy Status</i>
RI	Republik Indonesia
SLB	Sekolah Luar Biasa
HAS 21	<i>Homo Sapiens Kromosom 21</i>
NDJ	<i>Meiotic Nondisjunction</i>
DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
MTHFR	<i>Methylene Tetrahydrofolate Reductase</i>
MI	Meosis I
MII	Meosis II
CHDs	<i>Congenital Heart Diseases</i>
AVSD	Defek Septum Atrioventrikular
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
DSCR	<i>Down Syndrome Critical Region</i>
PAPP-A	<i>Pregnancy-Associated Plasma Protein A</i>
β -HCG	<i>β-Human Chorionic Gonadotrophin</i>
NT	<i>Nuchal Translucency</i>
et.al	et alii, dan kawan-kawan
IRT	Ibu Rumah Tangga
SD	Sekolah Dasar
SMP	Sekolah Menengah Pertama
SMA	Sekolah Menengah Atas
NDT	<i>Neuro-Developmental Treatment</i>
KOADS	Komunitas Orang Tua Anak Sindrom Down

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sindrom Down (Trisomi 21) atau biasa disingkat DS yang diambil dari Bahasa Inggris *Down syndrome* adalah suatu kelainan genetik yang mengakibatkan kelahiran bayi dengan kondisi kelebihan 1 kromosom pada kromosom 21 akibat abrasi kromosom (Adinda, 2021). Sindrom ini bisa terjadi akibat adanya proses yang disebut *nondisjunction* atau genetiknya gagal untuk memisahkan diri sehingga menghasilkan kromosom ekstra yang disebut trisomi 21 (Development, 2017). Kelebihan kromosom ini mengakibatkan perubahan karakteristik fisik yaitu mempunyai tanda fisik yang spesifik dan kurangnya kemampuan kognisi/intelektual. Retardasi mental dan keterlambatan perkembangan pada anak sindrom Down mengakibatkan keterlambatan perkembangan motorik (Yulhan dan Thristy, 2021). Sindrom Down adalah penyebab genetik paling umum dari kecacatan intelektual di seluruh dunia, yang disertai dengan berbagai kondisi kesehatan tambahan, seperti gangguan hematopoietik, penyakit alzheimer, perkembangan keterbelakangan mental, gagal jantung bawaan, gangguan pencernaan, penurunan tonus neuromuskular, kepala, leher, fitur saluran napas, gangguan vestibular dan visual, fitur wajah dan tubuh, gangguan hematopoietik, dan gangguan medis lainnya (Kazemi, Salehi dan Kheirollahi, 2016).

Prevalensi Sindrom Down terus meningkat setiap tahunnya. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI hasil Riskesdas, tahun 2010 mencatat sebanyak 0,12% anak Indonesia dengan kasus sindrom Down, dan pada tahun 2018 menduduki posisi kedua kelainan/kecacatan sejak lahir tertinggi dengan menyumbang 0,21% anak dengan kasus sindrom Down (Kemenkes RI, 2019). *World Health Organization* juga menyatakan sekitar 8 juta penderita sindrom Down di seluruh dunia (Hafsah, 2020). Setiap tahunnya, 3.000 sampai 5.000 anak lahir dengan kondisi sindrom Down, dengan perbandingan 1 kejadian sindrom Down dari 1.000 kelahiran di seluruh dunia (Cuckle and Morris, 2021).

Masalah kesehatan yang sering terjadi pada anak sindrom Down yaitu mengalami gangguan pendengaran, penyakit jantung kongenital, gangguan pencernaan dan masalah skeletal (WHO, 2020). Selain itu, masalah anak sindrom Down juga terdapat pada keterlambatan perkembangan motorik yang menyebabkan anak sindrom Down tidak dapat memenuhi kebutuhannya sendiri secara optimal (Rahma and Indrawati, 2017). Sehingga orang tua yang berperan sebagai caregiver sesuai dengan salah satu fungsi keluarga menurut Friedman yaitu fungsi perawatan kesehatan yang didefinisikan sebagai fungsi untuk mempertahankan kesehatan anggota keluarga agar dapat menjalankan perannya masing-masing secara maksimal (Schieve et al., 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh (Andini, 2017), didapatkan bahwa masalah yang umum terjadi pada orang tua di yayasan Persatuan Orang Tua Anak dengan *Down Syndrome* (POTADS) di Jakarta yaitu banyak orang tua yang mengalami perasaan *denial*. *Denial* adalah kondisi saat seseorang mengabaikan fakta yang terjadi di depan mata, terutama ketika situasi tak sesuai yang diharapkan. Orang tua terlalu lama meratapi keadaan anaknya sehingga anak tidak mendapatkan perawatan atau terapi sejak dini karena orang tua kurang atas informasi dan pengetahuan. Begitupun dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh orang tua anak di beberapa SLB di kota Makassar dan di Komunitas Orang Tua Down Sindrom (KOADS) Sulawesi-Selatan, saat ini tercatat sebanyak 163 orang tua yang bergabung kedalam komunitas tersebut, sedangkan untuk wilayah kota Makassar sendiri sebanyak 54 orang tua yang tergabung. Hasil observasi didapatkan sebagian orang tua tidak mengetahui layanan terapi, termasuk fisioterapi untuk anak sindrom Down. Hal tersebut dikarenakan orang tua tidak mengetahui secara pasti manfaat terapi, sehingga beberapa orang tua tidak percaya akan manfaat dari terapi.

Kondisi sindrom Down tidak dapat disembuhkan, namun perawatan yang tepat dapat membantu peningkatan kemampuan fisik secara maksimal. Umumnya, perawatan berfokus untuk membuat potensi anak berkembang secara maksimal melalui terapi wicara, okupasi, fisik, atau program lainnya (Beckerman, 2021). Layanan rehabilitasi diakui secara internasional sebagai salah satu komponen utama perawatan kesehatan. Fisioterapi dianggap sebagai salah satu layanan rehabilitasi untuk meringankan efek disabilitas besar pasien atau orang tua yang

memiliki anak disabilitas (Saqer and Shehada, 2020).

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi (IFI, 2016). Fisioterapi pada anak sindrom Down dapat membantu pada pencapaian perkembangan motorik kasar, masalah keseimbangan, otot lemah, dan peningkatan aktivitas fisik (Sari, 2021).

Anderson dan Vantor (1997) menyatakan bahwa tugas fisioterapis tidak hanya merawat anak tetapi juga mendidik orang tua atau pengasuh tentang diagnosis anak-anak mereka, dan memberi mereka informasi yang cukup tentang hasil yang diharapkan dari layanan fisioterapi sehingga, semua orang tua/pengasuh akan diberdayakan untuk berpartisipasi dengan fisioterapis untuk mencapai tujuan yang ditetapkan untuk merawat anak-anak mereka. Oleh karena itu, pentingnya pengetahuan orang tua anak sindrom Down untuk mengetahui layanan fisioterapi agar mendapatkan kondisi kesehatan, pertumbuhan, dan perkembangan yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Uraian dari latar belakang di atas menjadi landasan bagi penulis dalam melakukan penelitian, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran tingkat pengetahuan pada orang tua anak sindrom Down mengenai layanan fisioterapi berdasarkan usia di Kota Makassar?
2. Bagaimana gambaran tingkat pengetahuan pada orang tua anak sindrom Down mengenai layanan fisioterapi berdasarkan pendidikan di Kota Makassar?
3. Bagaimana gambaran tingkat pengetahuan pada orang tua anak sindrom Down mengenai layanan fisioterapi berdasarkan pekerjaan di Kota Makassar?
4. Apakah ada hubungan usia, pendidikan, pekerjaan, terhadap tingkat pengetahuan layanan fisioterapi pada orang tua anak sindrom Down di kota Makassar?
5. Bagaimana upaya fisioterapis dalam memfasilitasi orang tua yang memiliki anak sindrom Down di kota Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya gambaran tingkat pengetahuan pada orang tua anak sindrom Down mengenai layanan Fisioterapi di Kota Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus yang telah dicapai penulis, yaitu:

- a. Diketahuinya gambaran tingkat pengetahuan layanan fisioterapi pada orang tua sindrom Down berdasarkan usia;
- b. Diketahuinya gambaran tingkat pengetahuan layanan fisioterapi pada orang tua sindrom Down berdasarkan pendidikan;
- c. Diketahuinya gambaran tingkat pengetahuan layanan fisioterapi pada orang tua sindrom Down berdasarkan pekerjaan;
- d. Diketahuinya hubungan usia, pendidikan, pekerjaan terhadap tingkat pengetahuan orang tua anak sindrom Down di kota Makassar;
- e. Diketahuinya upaya fisioterapi dalam memfasilitasi orang tua anak sindrom Down di kota Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Memberikan pengetahuan mengenai gambaran tingkat pengetahuan layanan fisioterapi pada orang tua anak sindrom Down di Kota Makassar.
- b. Menambah bahan referensi baik di tingkat program studi, fakultas, maupun tingkat universitas.
- c. Sebagai bahan kajian, perbandingan maupun rujukan bagi penelitian selanjutnya tentang gambaran tingkat pengetahuan layanan fisioterapi pada orang tua anak sindrom Down di Kota Makassar.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

a. Bagi Fisioterapis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memenuhi referensi khususnya dalam Menyusun program promotif mengenai layanan fisioterapi.

b. Bagi Instansi Pendidikan Fisioterapi

- 1) Penelitian ini dapat digunakan untuk pengembangan analisa fisioterapi dari segi promotif berdasarkan tingkat pengetahuan orang tua anak sindrom Down.
- 2) Penelitian ini memberikan gambaran baru mengenai lingkup kerja atau kompetensi fisioterapi dari segi promotif yang lebih luas.

c. Bagi peneliti

- 1) Penelitian ini menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dalam mengembangkan diri dan pengabdian pada dunia kesehatan.
- 2) Menjadi sebuah pengalaman berharga dalam mengembangkan pengetahuan baru tentang dunia penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tinngkat Pengetahuan

2.1.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah hal yang diketahui oleh orang atau responden terkait dengan sehat dan sakit atau kesehatan, misal: tentang penyakit (penyebab, cara penularan, cara pencegahan), gizi, sanitasi, pelayanan kesehatan, kesehatan lingkungan, keluarga berencana, dan sebagainya (Vinet and Zhedanov, 2011). Pengetahuan merupakan proses dari usaha manusia untuk tahu, sehingga dengan pengetahuan manusia dapat memberi putusan yang benar dan pasti/ kebenaran dan kepastian untuk menjalani kehidupan dari setiap masing-masing individu (Situmeang, 2021). Pengetahuan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga. Proses yang didasari oleh pengetahuan kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersikap langgeng. Sebaliknya apabila perilaku tersebut tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama. (Notoatmodjo, 2020).

Pengetahuan pada umumnya membantu manusia dalam mengorientasikan diri dalam dunia dan memecahkan berbagai persoalan hidup, manusia tidak dapat membiarkan insting mengatur perilakunya (Situmeang, 2021). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan adalah hal yang diketahui dari usaha manusia untuk mengetahui hal tersebut.

2.1.2 Tingkatan Pengetahuan

Menurut Notoatmojo (2020), pengetahuan yang dicakup dalam daerah kognitif mempunyai 6 tingkatan, yaitu:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu adalah tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja

untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain: menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan dan menyatakan.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan menyebutkan contoh menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, dan prinsip.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata-kata kerja: dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan dan mengelompokkan.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk pada suatu kemampuan untuk meletakkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Misalnya: dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkaskan, dapat menyesuaikan terhadap suatu teori atau rumusan yang telah ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian ini

berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria yang ada.

2.1.3 Faktor-Faktor Mempengaruhi Pengetahuan

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang menurut Wahidin, Tangerang dan Raidanti (2021), yaitu:

a. Faktor internal meliputi:

1) Usia

Semakin cukup usia, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan, masyarakat yang lebih dewasa akan lebih dipercaya daripada seseorang yang belum cukup tinggi kedewasaannya. Hal ini akibat dari pengalaman jiwa (Nursalam, 2011).

2) Pendidikan

Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan. Pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah menerima informasi. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi, misalnya dalam hal menunjang kesehatan sehingga meningkatkan kualitas hidup. Oleh sebab itu, makin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka makin mudah menerima informasi dalam memperoleh informasi. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan adalah upaya untuk memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat. Jenjang pendidikan meliputi pendidikan formal dan pendidikan non formal. Pendidikan dicapai dengan menempuh bangku sekolah dasar, SLTP, SLTA dan Perguruan Tinggi. Sedangkan pendidikan non formal dapat melalui kursus atau pelatihan.

3) Pekerjaan

Pekerjaan dalam arti luas adalah aktivitas utama yang dilakukan manusia dalam arti sempit istilah pekerjaan digunakan untuk suatu kerja menghasilkan uang bagi seseorang dalam pembicaraan sehari-hari istilah ini sering dianggap sinonim dengan profesi. Jadi dapat

diartikan sebagai sesuatu yang dikeluarkan oleh seseorang sebagai profesi sengaja dilakukan untuk mendapatkan penghasilan. Bekerja umumnya merupakan kegiatan yang menyita waktu.

b. Faktor eksternal meliputi:

- 1) Lingkungan, hasil dari beberapa pengalaman dan hasil observasi yang terjadi di lapangan (masyarakat) disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.
- 2) Sosial budaya, semakin tinggi tingkat pendidikan dan status sosial seseorang maka tingkat pengetahuannya akan semakin tinggi pula. Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima kelompok.

2.1.4 Cara Mengukur Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan memberikan seperangkat alat tes/kuesioner tentang objek pengetahuan yang mau diukur. Selanjutnya dilakukan penilaian dimana setiap jawaban benar dari masing-masing pertanyaan diberi nilai 1 jika salah diberi nilai 0 (Wahidin, Tangerang and Raidanti, 2021).

Menurut Notoatmodjo (2010) terdapat beberapa cara memperoleh pengetahuan, yaitu:

- a. Cara kuno atau non modern, dipakai untuk memperoleh kebenaran pengetahuan, sebelum ditemukannya metode ilmiah, atau metode penemuan statistik dan logis. Cara-cara penemuan pengetahuan pada periode ini meliputi:
 - 1) Cara coba salah, cara ini dilakukan dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah dan apabila kemungkinan tersebut tidak bisa dicoba kemungkinan yang lain.
 - 2) Pengalaman pribadi, pengalaman merupakan sumber pengetahuan untuk memperoleh kebenaran pengetahuan.
 - 3) Melalui jalan pikiran untuk memperoleh pengetahuan serta kebenarannya manusia harus menggunakan jalan pikirannya serta penalarannya. Banyak sekali kebiasaan-kebiasaan dan tradisi-tradisi yang dilakukan oleh orang, tanpa melalui penalaran apakah yang

dilakukan baik atau tidak. Kebiasaan-kebiasaan seperti ini biasanya diwariskan turun-temurun dari generasi ke generasi berikutnya. Kebiasaan-kebiasaan ini diterima dari sumbernya sebagai kebenaran yang mutlak.

- b. Cara modern, cara baru atau modern dalam memperoleh pengetahuan lebih sistematis, logis, dan alamiah. Cara ini disebut “metode penelitian ilmiah” atau lebih populer disebut metodologi penelitian, yaitu:
 - 1) Metode induktif, mula-mula mengadakan pengamatan langsung terhadap gejala-gejala alam atau kemasyarakatan kemudian hasilnya dikumpulkan menjadi satu dan diklasifikasikan, akhirnya diambil kesimpulan umum.
 - 2) Metode deduktif, metode yang menerapkan hal-hal yang umum terlebih dahulu untuk seterusnya dihubungkan dengan bagian-bagiannya yang khusus.

2.1.5 Penilaian Pengetahuan

Penilaian menurut Wahidin, Tangerang dan Raidanti, (2021), dilakukan dengan cara membandingkan jumlah skor jawaban dengan skor yang diharapkan (tertinggi) kemudian dilakukan 100%. Apabila digambarkan kedalam rumus seperti berikut:

$$P = \frac{f}{n}$$

Keterangan:

P = Skor pengetahuan

f = Skor jawaban benar

n = Jumlah skor total pertanyaan

Selanjutnya pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu:

- a. Baik: hasil 76%-100%
- b. Cukup: hasil 56%-75%
- c. Kurang: hasil 0%-55%

2.2 Tinjauan Umum Sindrom Down

2.2.1 Definisi Sindrom Down

Kata "Sindrom Down" adalah alih bahasa Indonesia dari bahasa Inggris *Down Syndrome*. Kelainan ini pertama kali diketahui oleh Seguin pada tahun 1844 (Al-Biltagi, 2015). Down adalah seorang dokter dari Inggris dengan nama lengkap Langdon Haydon Down, pada tahun 1866 ia menindak lanjuti pemahaman kelainan yang pernah dikemukakan oleh Seguin tersebut melalui penelitian, di dalam penelitiannya ia menguraikan tanda-tanda klinis kelainan aneuploidi pada manusia (NADS, 2018). Seorang individu 31 aneuploidi memiliki kekurangan atau kelebihan didalam sel tubuhnya. Jenis aneuploidi sebagai penyimpangan kromosom nomor 21 memiliki 3 genom (Antonarakis et al., 2020).

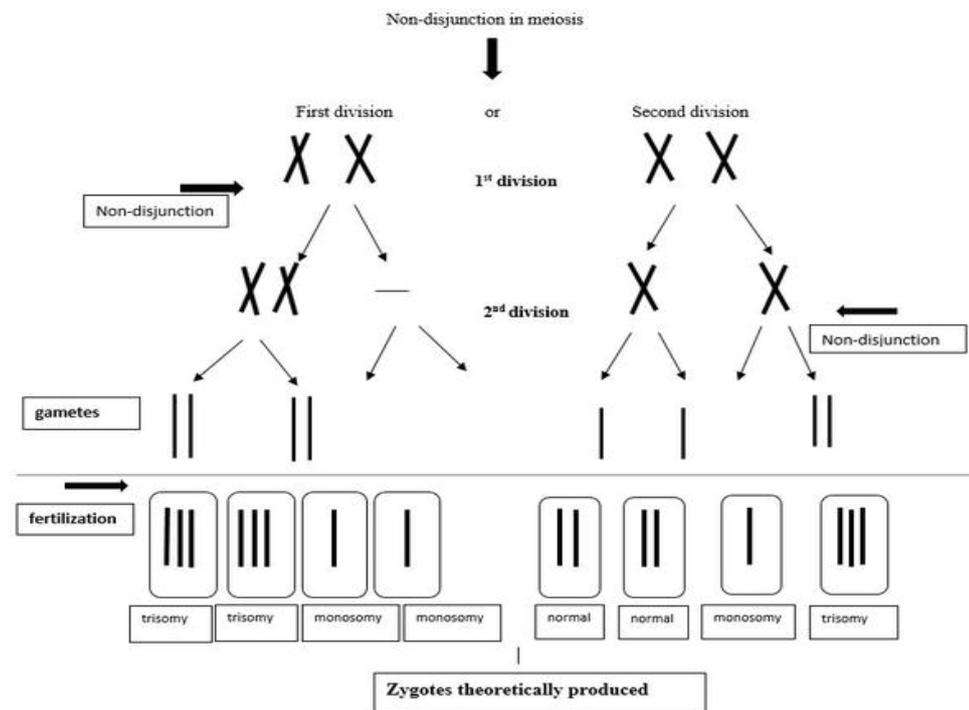
Sindrom Down adalah kondisi khusus ditandai dengan bertambahnya kromosom yang berdampak pada ketidak seimbangan genetik tubuh dan mengakibatkan perubahan karakteristik fisik dan kemampuan intelektual, serta gangguan dalam fungsi fisiologi tubuh (Yulhan dan Thristy, 2021). Sindrom Down disebabkan akibat abnormalitas kromosom yang biasanya terjadi pada kromosom 21 atau trisomi *Homo sapiens* kromosom 21 (HSA21) yang tidak dapat memisahkan diri pada saat meosis dengan 47 kromosom (Antonarakis et al., 2020).

Kromosom merupakan serat-serat khusus yang terdapat didalam setiap sel didalam badan manusia dimana terdapat beberapa genetik yang menentukan sifat seseorang (Azizah dan Mas'odi, 2020). Selain itu Sindrom Down disebabkan oleh hasil daripada penyimpangan kromosom semasa konsepsi (Hafsah, 2020). Ciri utama daripada bentuk ini adalah dari segi struktur muka dan satu atau ketidakmampuan fisik dan juga waktu hidup yang singkat. Sebagai perbandingan, bayi normal dilahirkan dengan jumlah 46 kromosom (23 pasang) sedangkan bayi Sindrom Down dilahirkan hanya sepasang kromosom 21 (2 kromosom 21 dikarena bayi dengan penyakit sindrom Down terjadi disebabkan oleh kelebihan kromosom dimana 3 kromosom 21 menjadikan jumlah kesemua kromosom ialah 47 kromosom (Yulhan and Thristy, 2021). Keadaan ini dapat terjadi terhadap laki-laki maupun perempuan (Kusumawati, 2013).

2.2.2 Etiologi Sindrom Down

National Institutes of Health (NIH) menyatakan bahwa sindrom Down

disebabkan oleh abnormalitas dalam pembelahan sel yang mengakibatkan adanya salinan ekstra kromosom 21 (NIH, 2018). Jenis kesalahan ini disebut nondisjunction. Sekitar 95% kasus kelebihan kromosom terjadi sebagai akibat dari meiotic nondisjunction (NDJ) atau disosiasi kromosom yang salah (Corona-Rivera et al., 2019). Pada sebagian besar kasus, kesalahan terjadi selama oogenesis ibu, terutama pada meiosis I (MI). Proses oogenesis panjang dan merupakan siklus yang melibatkan penangkapan meiosis, sehingga lebih rentan terhadap perakitan kromosom yang tidak tepat daripada spermatogenesis (Pul et al., 2021).



Gambar 2.1 *Homogeneous Meiotic Non-disjunction*

Sumber : (Pul et al., 2021)

2.2.3 Epidemiologi Sindrom Down

Insiden sindrom Down di setiap negara berbeda berdasarkan faktor sosial dan lingkungan yang mendominasi di negara tersebut. Sebagai contoh, kejadian sindrom Down mungkin secara signifikan lebih rendah di negara maju daripada negara berkembang karena penerapan dan pemanfaatan layanan diagnostik antenatal yang lebih baik. Namun, prevalensi sindrom Down yang didasarkan pada populasi lebih tinggi di negara maju karena peningkatan kelangsungan hidup bayi dan identifikasi yang lebih cepat (Al-Biltagi, 2015).

Berdasarkan Data dan statistik *National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities Centers for Disease Control dan Prevention* (2021), data epidemiologi sindrom Down di Amerika Serikat menunjukkan adanya peningkatan sebanyak 30 % jumlah kasus sindrom Down dari tahun 1979 hingga 2003. Angka insidensi dari WHO menunjukkan estimasi insidensi sindrom Down sekitar 1 per 1000 kelahiran hidup (Kemenkes RI, 2019). Angka ini meningkat pada usia ibu hamil >35 tahun (Cuckle and Morris, 2021). Setiap tahun, sekitar 6.000 bayi lahir dengan sindrom Down, yaitu sekitar 1 dari setiap 700 bayi yang lahir (Presson et al., 2013). Pada tahun 2002, sekitar 1 dari setiap 1.000 anak-anak dan remaja (0 hingga 19 tahun) yang tinggal di Amerika Serikat menderita sindrom Down (Presson et al., 2013). Para peneliti memperkirakan bahwa pada tahun 2008 sekitar 1 dari setiap 1.200 orang (anak-anak, remaja, dan orang dewasa) yang tinggal di Amerika Serikat menderita sindrom Down (Prasetyo, 2021). Ini berarti bahwa pada tahun 2008 sekitar 250.700 anak-anak, remaja, dan orang dewasa hidup dengan sindrom Down di Amerika Serikat (CDC, 2021).

Insidensi sindrom Down di Asia antara 0.8-2.55 per 1000 kehamilan. Perkiraan jumlah orang dengan sindrom Down di Asia Tenggara pada tahun 2013 adalah 1.274 kasus (dari 1.019.252 orang) di Timor Leste, 298.066 (dari 238.452.952 orang) di Indonesia, 7.585 (dari 6.068.117 orang) di Laos, 29.403 (dari 23.522.482 orang) Malaysia, 107.802 (dari 86.241.697 orang) di Filipina, 5.442 (dari 4.353.893 orang) di Singapura, 81.081 (dari 64.865.523 orang) di Thailand dan 103.328 (dari 82.662.800 orang) di Vietnam (Al-Biltagi, 2015).

Harapan hidup sindrom Down meningkat antara tahun 1960 hingga 2007, pada tahun 1960, rata-rata harapan hidup sindrom Down sekitar 10 tahun, kemudian pada tahun 2007, rata-rata harapan hidup sindrom Down meningkat menjadi 47 tahun (Presson et al., 2013). Mortalitas pasien sindrom Down mencapai 25-30% pada 1 tahun pertama usia kehidupan, yang hampir seluruhnya disebabkan karena infeksi saluran napas (bronkopneumonia) dan penyakit jantung bawaan. Penyakit saluran pernapasan pada pasien sindrom Down dapat mengurangi angka harapan hidup dan menjadi tantangan besar bagi tenaga medis dikarenakan kelainan struktural saluran napas yang menjadi faktor predisposisi (Colvin and Yeager, 2017). Sindrom Down mengalami proses penuaan yang lebih cepat (*premature*

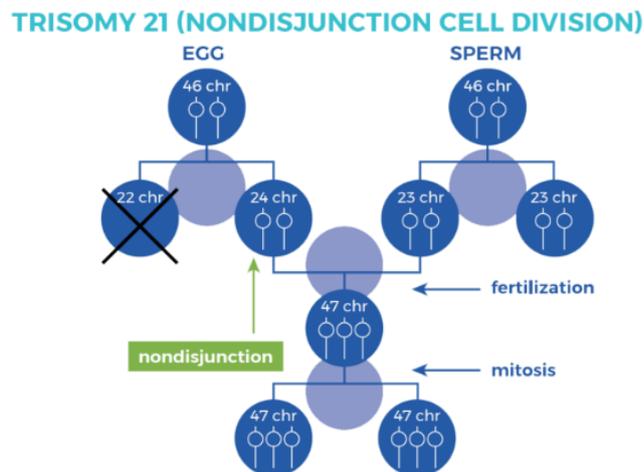
aging) sehingga memiliki angka harapan hidup yang lebih rendah (Bull et al., 2011).

2.2.4 Klasifikasi Sindrom Down

Ada tiga jenis sindrom Down dalam *Central Mississippi Down Syndrome Society* (2021), yaitu sebagai berikut :

a. Trisomi 21 (Non-disjungsi)

Sindrom Down biasanya disebabkan oleh kesalahan dalam pembelahan sel yang disebut “*nondisjunction*.” *Nondisjunction* menghasilkan embrio dengan tiga salinan kromosom 21, bukan dua seperti biasanya. Sebelum atau pada saat pembuahan, sepasang kromosom ke-21 baik dalam sperma atau sel telur gagal untuk berpisah.



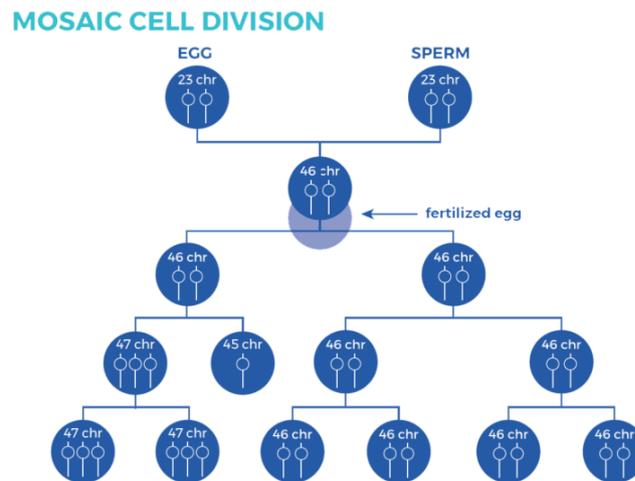
Gambar 2.2 Pembelahan Sel *Non-disjunction*

Sumber : Central Mississippi Down Syndrome Society (2021)

b. Mosaikisme

Mosaikisme terjadi ketika ada campuran dua jenis sel, beberapa mengandung 46 kromosom biasa dan beberapa mengandung 47. Sel-sel dengan 47 kromosom mengandung kromosom ekstra 21. Mosaikisme adalah bentuk sindrom Down yang paling tidak umum. Ini menyumbang hanya sekitar 1% dari semua kasus Sindrom Down. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan sindrom Down mosaik mungkin memiliki lebih sedikit karakteristik sindrom Down dibandingkan dengan jenis sindrom Down lainnya. Namun, generalisasi yang luas tidak mungkin karena berbagai kemampuan yang dimiliki orang dengan

sindrom Down.

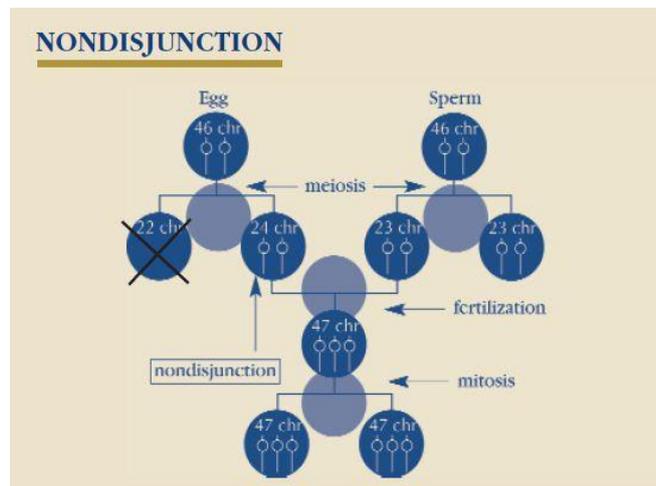


Gambar 2.3 Pembelahan Sel Mosaik

Sumber : (Central Mississippi Down Syndrome Society 2021)

c. Translokasi

Translokasi menyumbang sekitar 4% dari kasus sindrom Down, jumlah total kromosom dalam sel tetap 46. Namun, salinan lengkap atau sebagian tambahan dari kromosom 21 menempel pada kromosom lain, biasanya kromosom 14. Adanya ekstra penuh atau sebagian kromosom 21 menyebabkan karakteristik sindrom Down.



Gambar 2.4 Translokasi

Sumber : (National Down Syndrome Society, 2021)

2.2.5 Manifestasi Klinis Sindrom Down

Manifestasi klinis umumnya bertubuh pendek, dengan jari-jari pendek, hipotonia dan ketidakstabilan atlantoaksial (Bull et al., 2011). Karakteristik wajah termasuk adanya lipatan epikantik, jembatan hidung datar dan oksiput, mulut dan telinga kecil, dan fisura palpebra miring ke atas (National Down Syndrome Society, 2021). Cacat jantung bawaan sering terjadi, terutama Defek Septum Atrioventrikular (AVSD). Individu dengan sindrom Down juga lebih mungkin untuk mengembangkan kondisi kesehatan tertentu dibandingkan dengan populasi umum, termasuk hipotiroidisme, apnea tidur obstruktif, epilepsi, masalah pendengaran dan penglihatan (Antonarakis et al., 2020).

Beberapa ciri fisik umum dari Sindrom Down menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) tahun 2021, meliputi:

- a. Wajah yang rata, terutama batang hidung
- b. Mata berbentuk almond yang miring ke atas
- c. Leher pendek
- d. Telinga kecil
- e. Lidah yang cenderung keluar dari mulut
- f. Bintik-bintik putih kecil pada iris (bagian berwarna) mata
- g. Tangan dan kaki kecil
- h. Satu garis di telapak tangan (lipatan palmar)
- i. Jari kelingking kecil yang terkadang melengkung ke arah ibu jari
- j. Tonus otot buruk atau persendian kendur
- k. Lebih pendek tinggi sebagai anak-anak dan orang dewasa

2.2.6 Patofisiologi Sindrom Down

Patofisiologi sindrom Down diawali dengan adanya kromosom tambahan pada kromosom autosomal 21 dengan kromosom ekstra muncul akibat kegagalan pemisahan kromosom saat proses gametogenesis (*nondisjunction*), akibat translokasi, ataupun mosaicism (Development, 2017). Pada kasus yang sangat langka trisomi 21 dapat timbul akibat isokromosom yakni kondisi dimana terjadi duplikasi pada salah satu lengan kromosom 21 bersamaan dengan delesi lengan kromosom tersebut. Ekstra kromosom pada kromosom 21 tersebut menyebabkan kelainan ekspresi gen dengan manifestasi yang bervariasi pada beberapa sistem

organ dan menimbulkan variasi fenotip pada pasien sindrom Down (Akhtar, 2021). Ada beberapa hipotesis dalam patogenesis molekuler sindrom Down yakni efek dosis gen (*gene-dosage effect*), instabilitas perkembangan yang diperkuat (*amplified developmental instability*), dan *critical region* (Antonarakis et al., 2020).

a. *Gene Dosage Effect*

Kelebihan kromosom 21 menyebabkan ekspresi gen 1,5 kali lipat akibat efek dosis gen. Overproduksi protein tertentu yang dikode oleh gen-gen pada kromosom ekstra 21 mengganggu keseimbangan biokimia dan fungsi selular yang penting untuk perkembangan dan fisiologis organ-organ tertentu. Fenotip pasien sindrom Down diduga merupakan hasil langsung dari efek dosis gen ini.

b. *Amplified Developmental Instability*

Hipotesis *amplified developmental instability* mengungkapkan bahwa ekstra kromosom pada sindrom Down mengakibatkan ketidakseimbangan genetik yang menimbulkan gangguan homeostasis regulasi dan ekspresi beberapa gen lain.

c. *Critical Region*

Hipotesis *critical region* mengungkapkan bahwa hanya regio kromosom tertentu pada lengan panjang kromosom 21 yang menyebabkan fenotip sindrom Down. Regio ini dinamakan DSCR (*Down Syndrome Critical Region*), berukuran 3,8-6,5 Mb yang terletak pada 21q21.22 dan terdiri dari ± 30 gen. Analisis molekuler pada studi lain menunjukkan regio 21q22.1-q22.3 merupakan *critical region* sindrom Down, serta memiliki gen yang berkorelasi dengan defek jantung bawaan pasien sindrom Down. Sebuah gen baru, yakni DSCR1, yang diidentifikasi pada regio 21q22.1-q22.2 diyakini sangat terlibat dalam pathogenesis sindrom Down karena banyak diekspresikan pada sel otak dan jantung, sehingga berhubungan dengan disabilitas intelektual dan defek jantung. Ekstra gen pada bagian proksimal 21q22.3 memberikan fenotip fisik yang khas meliputi gangguan intelektual, kelainan bentuk wajah yang khas, kelainan bentuk tangan, dan penyakit jantung bawaan yang dapat ditemukan hampir pada separuh

pasien sindrom Down.

2.2.7 Diagnosis Sindrom Down

Ada dua jenis tes dasar yang tersedia untuk mendeteksi sindrom Down selama kehamilan, yaitu tes skrining dan tes diagnostik (National Down Syndrome Society, 2021).

a. Tes Skrining

Tes skrining mencakup kombinasi tes darah, yang mengukur jumlah berbagai zat dalam darah ibu (mis., MS-AFP, *Triple Screen*, *Quad-screen*), dan *ultrasound*, yang menghasilkan gambar bayi. Selama USG, salah satu hal yang dilihat oleh teknisi adalah cairan di belakang leher bayi. Cairan ekstra di daerah ini bisa mengindikasikan masalah genetik. Tes skrining ini dapat membantu menentukan risiko bayi terkena sindrom Down.

b. Tes Diagnostik

Tes diagnostik biasanya dilakukan setelah tes skrining positif untuk memastikan diagnosis sindrom Down. Jenis tes diagnostik meliputi: *Chorionic villus sampling* (CVS)—memeriksa bahan dari plasenta. Amniosentesis memeriksa cairan ketuban (cairan dari kantung yang mengelilingi bayi). Pengambilan sampel darah pusar perkutan — memeriksa darah dari tali pusat. Tes-tes ini mencari perubahan pada kromosom yang akan menunjukkan diagnosis sindrom Down.

2.2.8 Gangguan Masalah Kesehatan Anak Sindrom Down

Permasalahan anak sindrom Down adalah terdapat pada karakteristiknya yang akan menjadi hambatan pada kegiatan belajarnya. Mereka dihadapkan dengan masalah internal dalam mengembangkan dirinya melalui pendidikan yang diikutinya. Masalah-masalah tersebut tampak dalam hal dibawah ini:

a. Kehidupan sehari-hari

Masalah ini berkaitan dengan kesehatan dan pemeliharaan diri dalam kehidupan sehari-hari. Kebiasaan di rumah dan kondisi anak sindrom Down akan membawa suasana yang kurang kondusif terhadap kegiatan pembelajaran di sekolah. Pihak sekolah tidak berhubungan secara akademis, melainkan harus pula mempertimbangkan usaha

peningkatan kebiasaan dan kondisi kesehatan yang lebih baik bagi anak.

b. Kemampuan belajar

Kesulitan belajar anak sindrom Down adalah masalah paling besar, mengingat keterbatasan mereka kegiatan pembelajaran yang di sekolah. Keterbatasan ini tercermin dari seluruh aspek akademik seperti, matematika, IPA, IPS dan Bahasa.

c. Adaptasi

Tingkat kecerdasan yang dimiliki anak sindrom Down tidak saja berpengaruh terhadap kesulitan belajar, melainkan juga terhadap penyesuaian diri. Hallahan D dan Kauffman dalam (Gunarhadi 2005: 198) mengisyaratkan bahwa seseorang dikategorikan sindrom Down harus memiliki dua persyaratan yaitu tingkat kecerdasan dibawah normal dan bermasalah dalam penyesuaian diri. Implikasinya terhadap pendidikan, anak sindrom Down harus mendapatkan porsi pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan sosialnya.

d. Keterampilan Bekerja

Keterampilan bekerja erat kaitannya dengan hidup mandiri. Keterbatasan anak sindrom Down banyak menyekat antara kemampuan yang dimiliki tuntutan kreativitas yang diperlukan untuk bekerja. Akibatnya untuk bekerja kepada orang lain. Anak sindrom Down tersingkir dalam kompetensi. Pekerjaan yang mungkin dilakukan dalam rangka hidup mandiri adalah usaha domestik. Hal itu pun secara empiris dapat dilihat bahwa dewasa sindrom Down banyak menggantungkan hidupnya kepada orang lain, terutama keluarganya. Bagi sekolah keadaan demikian merupakan tantangan bahwa selain akademik, anak sindrom Down perlu sekali memperoleh keterampilan bekerja dalam mempersiapkan masa depannya.

e. Kepribadian dan Emosi

Karena kondisi mentalnya anak sindrom Down sering menampilkan kepribadiannya yang tidak seimbang. Terkadang tenang terkadang juga kacau, sering termenung berdiam diri, namun terkadang menunjukkan sikap tantrum (ngambek), mudah marah, mudah tersinggung,

mengganggu orang lain, atau membuat kacau dan bahkan merusak.

2.3 Tinjauan Umum Fisioterapi

2.3.1 Definisi Fisioterapi

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi (Arabia, Africa and Kingdom, no date). Standar Pelayanan Fisioterapi adalah pedoman yang diikuti oleh fisioterapis dalam melakukan pelayanan fisioterapi. Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat (PMK 65., 2015).

2.3.2 Korelasi Fisioterapi dengan Sindrom Down

Pengobatan Sindrom Down tidak dapat disembuhkan secara total. Namun, apabila, individu dapat menjalani kehidupan yang bahagia, sehat, dan relatif mandiri dengan terlibat dalam hal berikut:

- a. Inisiasi stimulasi dini atau intervensi untuk meningkatkan keseluruhan keterampilan perkembangannya
- b. Lingkungan rumah yang baik dan perawatan orang tua
- c. Partisipasi dalam pendidikan dan kelompok dukungan orangtua untuk berbagi pengalaman mereka

Perawatan medis yang sesuai dan khusus melalui segala usia

Perkembangan dan perilaku sangat tergantung pada ko-morbiditas terkait, lingkungan rumah, status sosial ekonomi, dan tingkat pendidikan orang tua. Terapi stimulasi dini dan intervensi perilaku telah terbukti meningkatkan hasil jangka panjang dan merupakan alat manajemen yang paling penting untuk anak-anak dengan sindrom Down. Orang tua perlu terlibat dalam memodifikasi program pelatihan, mengidentifikasi dan mengelola defisit perilaku, dan memaksimalkan keterampilan swadaya untuk mendorong kemungkinan independensi. Program semacam itu terdiri dari fisioterapi, terapi okupasi, dan terapi bicara. Beberapa ahli percaya bahwa terapi stimulasi yang dimulai secepat mungkin, semakin baik

kesempatan perkembangan yang baik dan semakin besar kemungkinan akan mengurangi biaya lebih lanjut dari rehabilitasi dan sekolah khusus, serta frustrasi orangtua (Alshammar et al., 2021).

2.4 Tinjauan Umum Peran Fisioterapi pada Anak Sindrom Down

Pada tahun 2016, pemerintah mengeluarkan Undang-undang No 8 tentang penyandang disabilitas. Bagian ke-8, pasal 12 dari undang undang tersebut menyebutkan bahwa dalam hal kesehatan, penyandang disabilitas mempunyai hak untuk memperoleh kesamaan dan kesempatan akses di bidang kesehatan, termasuk pelayanan kesehatan yang aman, bermutu dan terjangkau. Kebijakan layanan kesehatan inklusif disabilitas di fasilitas pelayanan kesehatan juga tertuang dalam Undang-undang No 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, dimana ada disebutkan bahwa salah satu kewajiban rumah sakit untuk dapat menyediakan sarana dan prasarana umum yang layak termasuk untuk penyandang disabilitas. Permenkes No 24 tahun 2016 tentang persyaratan teknis bangunan dan prasarana rumah sakit juga menyebutkan bahwa rumah sakit harus menyediakan fasilitas yang aksesibel bagi penyandang disabilitas (Rwahita Satyawati, 2021).

Tim Rehabilitasi Medik terdiri dari dokter spesialis Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi, fisioterapis, terapis okupasi, terapi wicara, ahli pembuat ortesa dan proteza, psikolog, perawat, pekerja sosial medis, termasuk pasien dan keluarga pasien. Fisioterapis membantu pasien untuk melatih gerakan kasar (*gross motor*) seperti berdiri dan berjalan. Adapun upaya yang dilakukan fisioterapi dalam memfasilitasi anak sindrom Down sebagai berikut:

2.4.1 Memfasilitasi Gangguan Gerak Fungsi pada Anak Sindrom Down agar Terjadi Gerak Fungsional

Problematika khas yang muncul pada anak sindrom Down adalah penurunan kekuatan otot. Kelemahan otot ini akan berakibat pada keterlambatan perkembangan motorik. Gerak lokomotor adalah gerakan perpindahan tempat seperti lari, jalan dan lompat. Tiga gerakan ini merupakan keterampilan paling dasar dari gerak lokomotor, karena ketiganya adalah kemampuan yang berkembang seiring dengan perkembangan anak dan bersifat fungsional. Gerak lokomotor adalah gerakan perpindahan tempat seperti lari, jalan dan lompat. Tiga gerakan ini merupakan keterampilan paling dasar dari gerak lokomotor, karena ketiganya

adalah kemampuan yang berkembang seiring dengan perkembangan anak dan bersifat fungsional. Keterampilan berjalan, berlari dan melompat harus dikembangkan dan diberikan stimulus secara optimal agar anak memiliki kesiapan untuk melakukan keterampilan yang lebih kompleks. Selain ketiga keterampilan diatas yaitu berlari, berjalan dan melompat, ada beberapa gerak yang juga termasuk gerak lokomotor diantaranya yaitu, merangkak, meluncur, berjengket, mengguling, dan mendaki (Simahate and Munip, 2020).

Latihan gerak lokomotor menurut Simahate dan Munip, (2020) dalam peelitiannya bahwa perkembangan motorik kasar anak yang mengalami gangguan sindrom Down di TK Islam Pelangi Anak Negeri dapat dikembangkan dengan sangat baik melalui latihan gerak lokomotor. Adapun Latihan lakomotor yang diberikan yaitu: pertama, pada indikator melakukan gerakan tubuh secara terkoordinasi untuk melatih kelenturan, keseimbangan, dan kelincahan. Indikator ini dapat tercapai dengan baik berdasarkan kegiatan latihan gerak lokomotor berupa latihan berjalan, meluncur, berlari, mendaki dan mengguling. Pada latihan gerakan meluncur dan mendaki peneliti menggunakan alat permainan outdoor yaitu perosotan/seluncuran. Kemudian latihan gerakan mengguling dilakukan melalui bermain “guling-guling badan”. Adapun untuk latihan gerakan berjalan dan berlari dilakukan dengan bermain lomba jalan dan lari bersama peneliti. Kedua, yakni indikator melakukan koordinasi gerakan mata-kaki-tangan-kepala dalam menirukan tarian atau senam. Indikator kedua ini dilakukan melalui latihan gerak melompat, meloncat dan menjengket. Latihan ketiga gerakan ini dilakukan melalui kegiatan senam, dan kegiatan bernyanyi dan tanya jawab yang disertakan intruksi meniru gerakan binatang. Selain itu, latihan ketiga gerakan ini juga dilakukan melalui permainan hullahop yang peneliti susun dengan instruksi anak melompati bulatan alat tersebut. Ketiga, indikator terakhir adalah terampil menggunakan tangan kanan dan kiri. Latihan gerak lokomotor yang diberikan pada indikator ini adalah merangkak, yang dilakukan melalui permainan masuk dan keluar terowongan dengan alat permainan terowongan.

Neuro Developmental Treatment merupakan metode terapi yang dianggap mampu memfasilitasi gerak fungsional, melatih reaksi keseimbangan, dan kekuatan tonus otot (Dika Rizki Imania dan Istiqomah Risa Wahyuningsih, 2021). *Neuro*

Development Treatment (NDT) atau sering dikenal dengan Bobath merupakan suatu teknik yang dikembangkan oleh Karel dan Bertha Bobath pada tahun 1940. Metode ini khususnya ditujukan untuk menangani gangguan sistem saraf pusat pada bayi dan anak-anak. Penanganan harus dimulai secepatnya, sebaiknya sebelum anak berusia 6 bulan, walaupun sesungguhnya masih efektif untuk digunakan pada usia yang lebih tua, namun ketidaknormalan akan semakin tampak seiring dengan bertambahnya usia anak dengan sindrom Down. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Fikarin, 2017) dari intervensi NDT yang telah dilakukan pada anak sindrom Down terdapat peningkatan berupa stimulasi dan fasilitasi yang memiliki tujuan menormalisasi tonus postural. Hal tersebut sejalan dengan fungsi dari Neuro development treatment berupa:

- 1) Stimulasi untuk memperkuat dan meningkatkan tonus otot melalui propioseptif berupa taktil. Berguna untuk meningkatkan reaksi pada anak, memelihara posisi dan pola gerak yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi secara automatic;
- 2) fasilitasi adalah upaya untuk mempermudah reaksi-reaksi automatic dan gerak motorik yang mendekati gerak normal menggunakan teknik key point of control yang bertujuan untuk memperbaiki tonus postural yang normal, untuk mengembangkan dan memelihara tonus postural yang normal, untuk mempermudah gerakan-gerakan yang disengaja ketika diperlukan dalam aktifitas sehari-hari.

Tujuan konsep NDT pada umumnya adalah memperbaiki dan mencegah postur dan pola gerakan abnormal dan mengajarkan postur dan pola gerak yang normal.

1) Teori dasar NDT

- a) Pengertian bahwa manusia itu dipengaruhi oleh sistem-sistem yang berbeda (otot, tuang, paru, jantung, hormon, saraf, dll) yang bekerja dibawah komando otak.
- b) Pentingnya mengerti bagaimana perkembangan anak dan bagaimana anak bergerak, sehingga terapis dapat membuat rencana treatment sesuai dengan gangguan gerakannya.
- c) Treatment dimulai dengan *assessment* dan *treatment* difokuskan pada kemandirian gerak

2) Prinsip NDT

- a) Anak sebagai manusia seutuhnya
- b) Intervensi bersifat individual
- c) Masalah geraknya
- d) Personaliti, keluarga, dan budaya.

3) Konsep bobath (NDT)

- a) Menurut Raine (2005) dalam konsep Bobath (NDT) terdapat Tone influence Patterns (TIPs) merupakan suatu usaha untuk mengurangi aktivitas refleks, reaksi asosiasi, involuntary movement, dan mengatasi tonus postural abnormal dengan menggunakan inhibisi, stimulasi, dan fasilitasi
- b) Gambaran postural yang normal untuk bergerak
- c) Membangun reaksi righting dan equilibrium
- d) Membangun pattern gerakan yang fundamental yang lebih kearah aktivitas yang lebih terampil, berfungsi, dan bertujuan.

2.4.2 Memfasilitasi Gangguan Terjadinya ADL pada Anak Sindrom Down

Aktivitas kehidupan sehari-hari yang dilakukan tanpa bantuan orang lain dapat dikatakan sebagai *activity of daily living* atau dalam istilah bahasa Inggris di singkat ADL. ADL merupakan kegiatan melakukan pekerjaan rutin sehari-hari. ADL antara lain: ke toilet, makan, berpakaian (berdandan), mandi, dan berpindah tempat. Hal ini sejalan dengan pengertian ADL menurut Nawawi (2010) dalam (Putri, 2020) yaitu aktivitas yang dilakukan oleh anak secara rutin dalam kehidupan sehari-harinya, termasuk kemampuan anak dalam mengurus diri sendiri sejak bangun dari tidur, mandi, berpakaian, dan seterusnya hingga tidur Kembali.

Tujuan diberikan Pelatihan ADL (*Activity of Daily Living*) ialah agar penyandang disabilitas dapat mandiri dan bertanggung jawab serta mengetahui sejauh mana keberhasilan penyandang disabilitas selama melakukan proses pelatihan (*activity of daily living*) yang diajarkan. Pendekatan yang digunakan dalam pelatihan ini (Nawawi, 2010) dalam (Imansyah dan Muhid, 2022), yaitu:

- 1) Melatih (*train*), diberikan pada disabilitas yang berusia 0-4 tahun. Dalam teknik ini latihan disabilitas diberikan bantuan penuh, sehingga pelatih terlihat lebih aktif saat mencontohkan dan menjelaskan. Saat melakukan, ketika disabilitas

mengalami kesalahan, maka disabilitas diminta untuk mengulanginya sampai apa yang diberikan pelatih bisa dilakukan hingga benar.

- 2) Mengajar (*teach*), diberikan pada usia 5-11 tahun. Dalam teknik ini pelatih sudah mengurangi tingkat bantuannya, sehingga disini pelatih hanya bersifat mengajar. Di proses ini ketika disabilitas mengalami kesalahan, maka dia akan diberi hukuman tetapi jika melakukan latihan dengan benar maka akan diberi pujian (*reward*). Hal ini dilakukan agar proses pelatihan lebih menyenangkan.
- 3) Membimbing (*guide*), teknik ini diterapkan pada klien berusia remaja. Ketidaktergantungan klien dalam teknik ini lebih dipertimbangkan oleh pelatih. Remaja diberi kesempatan untuk megembangkan dirinya. Ketika klien berbuat kesalahan maka akan dibimbing arah kegiatan yang benar. Jadi pelatih disini tidak membantu ataupun mengajari. Terkadang klienlah yang diharuskan mencoba melakukan sendiri. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan percaya diri klien.
- 4) Kerjasama (*cooperation*), teknik terakhir diberikan pada disabilitas dewasa sampai dewasa matang. Disini pealtih mencoba bersifat kompak. Pembicaraan menjadi khas di tahap ini. Apabila disabilitas terdapat salah maka akan didiskusikan mengapa bisa sampai terjadi kesalahan dan mencari jalan keluarnya. Disini pelatih tidak menyalahkan tetapi mencari dan memberi keputusan yang tepat, sehingga disabilitas bisa memetik inti masalah yang dialami.

ADL sangat membutuhkan bantuan dan perhatian dari orang tua anak sindrom Down. Tips yang bisa diaplikasikan untuk membuat *toilet training* menjadi sesuatu yang menyenangkan buat anak.

- 1) Jadikan kamar mandi sebagai bagian dari rutinitas harian untuk anak
- 2) Lakukan yang terbaik untuk membuat pengalaman kamar mandi tenang dan menyenangkan. Beberapa anak awalnya akan lebih nyaman duduk di toilet menggunakan popok / *pull-up* / pakaian dalam atau yang pertama duduk dengan tutup di kursi. Sangat membantu dengan memberikan dukungan tambahan untuk anak-anak yang kakinya tidak menyentuh lantai.
- 3) Izinkan anak melihat kesuksesan orang lain mungkin orangtua saat menggunakan toilet. Pujilah semua keberhasilan dan upaya anak untuk duduk

di toilet

- 4) Usahakan untuk tidak marah ketika tidak ada kesuksesan atau ketika terjadi suatu kesalahan
- 5) Perhatikan tanda-tanda anak menunjukkan kesiapan mengikuti *toilet training*, seperti menunjukkan ketidaknyamanan ketika basah / kotor, "bersembunyi" untuk buang air besar adalah tanda lain dari kesadaran untuk menggunakan toilet.
- 6) Mampu menahan air seni mereka untuk jangka waktu yang lebih lama
- 7) Cobalah berbagai cara berkomunikasi

Selain itu, mototrain juga dapat membantu dalam proses memfasilitasi ADL, mototrain tidak hanya sekedar panduan mengajarkan toilet training yang benar tapi juga disertai demonstrasi video dan flash cards game supaya menarik dan mudah dipahami siswa down syndrome. Selain itu ada panduan kedisiplinan orang tua untuk mencatat jadwal eliminasi anak selama 24 jam di rumah, sehingga bisa melakukan pengontrolan secara periodik, kapan harus BAK atau BAB. Walaupun secara kuantitatif ada perubahan (pada kolom yang tengah dari rerata 11,02 menjadi 16,98), namun perubahan itu relatif berarti. Hal ini disebabkan karena waktu yang digunakan selama pemberian intervensi bagi anak sindrom Down relatif singkat mengingat kemandirian anak sindrom Down dalam menerima informasi dan instruksi serta kemandirian mengingatnya sangat terbatas (Machmudah, 2020).

2.4.3 Memfasilitasi Anak Sindrom Down agar dapat Bekerja

Fisioterapi dalam memfasilitasi sindrom down dalam bekerja, diperlukan untuk melatih kemampuan adaptasi dan sosialisasi. Terapi kelompok merupakan bentuk intervensi untuk stimulasi motorik dan stimulasi sensorik yang diberikan kepada anak dengan sindrom Down secara bersama-sama dan melibatkan orang tua dalam kegiatan tersebut, fisioterapis sebagai instruktur yang mencontohkan dan menginstruksikan kegiatan stimulasi tersebut dalam permainan.

Beberapa kelebihan pendekatan terapi kelompok antara lain adalah situasi bermain. Situasi bermain tersebut akan memungkinkan penggunaannya sebagai modalitas terapi, sehingga tidak saja membangkitkan anak untuk mengembangkan keterampilan baru tetapi juga menyenangkan. bermain Sebagai sarana meningkatkan keterampilan motorik, selain itu aktivitas sensorik dan motorik

membantu melepaskan energi yang berlebihan dan memperbaiki keseimbangan.

Kelebihan terapi kelompok lainnya adalah dengan bermain secara kelompok dapat meningkatkan fungsi psikososial, anak akan mengerti apakah ia diterima atau tidak oleh lingkungannya, maka ia sudah mulai belajar mempunyai rasa moral sosial. Terapi kelompok anak juga mendapat perkembangan emosional dimana anak dapat menemukan rasa percaya diri dan stabilitas internal.

Perkembangan kognitif juga dapat melalui terapi kelompok yang diperoleh melalui bermain dengan manipulasi objek-objek dikelompoknya. Hal ini melatih anak pada saat dewasa nanti dapat memecahkan masalah-masalah yang dihadapi. Perasaan seorang anak dalam aktivitas bermain menentukan kualitas anak tersebut untuk interaksi dengan lingkungannya pada saat bermain, dan aspek-aspek lain dalam kehidupannya. Kemampuan turut serta berperan dalam terapi kelompok sebagai interaksi sosial dan fisik (Wardana *et al.*, 2019). Oleh karena itu, terapi kelompok juga memiliki beberapa tujuan seperti uraian diatas, yaitu:

- a) Situasi bermain yang menyenangkan sambil mengembangkan keterampilan baru,
- b) Bermain selain sebagai sarana meningkatkan keterampilan motorik juga membantu melepaskan energi yang berlebihan dan memperbaiki keseimbangan,
- c) Meningkatkan fungsi psikososial,
- d) Perkembangan emosional untuk kepercayaan diri

Adapun kegiatan dalam terapi kelompok meliputi:

- a) Kegiatan untuk taktil, vestibular inputi *dan feedback proprioepsi*:
 - 1) Akomodasi motorik kasar: postur dan pola gerakan (berguling dari telungkup, menumpu pada *elbow (forearm support)*, merangkak, berdiri, berjalan dalam pola dan permukaan yang berbeda-beda, berlari, melompat pada titik tertentu, menangkap, melempar).
 - 2) Perencanaan motorik (*motor planning/praxis*); adalah kemampuan otak untuk memahami, mengatur dan melaksanakan urutan tindakan yang asing yang diperlukan. Kegiatan diarahkan untuk pencapaian tujuan untuk membantu mengembangkan keterampilan gerakan (*motor planning*). Membersihkan tempat tidur atau meja dan bermain bola dapat membantu meningkatkan

akomodasi motorik kasar dan praksis.

- 3) Reaksi tegak dan keseimbangan dan pola mengintegrasikan pada perbedaan posisi dapat mempertahankan rangsangan tersebut. Bermain diatas *roll* dapat memfasilitasi keseimbangan dan reaksi ekuilibrium. Terapis mengatakan, “kamu adalah perahu diatas laut, dan aku badai maka kamu harus mencoba untuk tidak jatuh kebawah” dan terapis mendorong *roll* sangat lambat untuk beberapa kali dalam rangka untuk mengganggu keseimbangan anak (Kramer, 2007).
 - 4) Kegiatan motor *planning* dan permainan persepsi ruang visual memiliki komponen perencanaan gerakan (motor *planning*), karena motor *planning* dan persepsi ruang visual saling berhubungan. Kegiatan motorik seperti berjalan, berdiri, menaiki tangga, dapat diberikan untuk mendorong anak dalam menunjukkan *spatial features*. Aktifasi rutin dan menyusun beberapa benda (puzzle, menyusun balok dan menyalin gambar) dapat diberikan sebagai contoh untuk persepsi visual-spasial.
 - 5) Dalam mempelajari keterampilan motorik halus, stabilisasi postural yang tepat sangat penting. Baiknya ko-kontraksi kepala, leher, dan lengan juga diperlukan. Ocular kontrol yang baik, koordinasi motorik bilateral dan taktil mempengaruhi fungsi tangan. Anak membutuhkan kegiatan yang terdiri dari semua komponen dalam rangka untuk mengembangkan keterampilan motorik halus. Sebagai contoh: bermain *puzzle*, bermain dengan jari-jari, origami.
- b) Taktil, vestibular, *input* dan *feedback* propioepsi dan visual
- 1) Aktivitas apedal dan quadripedal; scooter board, tas kacang, bermainbola, berguling, merangkak, mengikuti pemimpin, ritme music dan lain-lain.
 - 2) Kontrol ocular; aktivitas yang membutuhkan gerakan tangan dan kelompok otot besar seperti melempar, dan menangkap, dan kegiatan yang membutuhkan gerakan otot kecil seperti menggambar dan mengikuti garis putus-putus dapat membantu mengembangkan kontrol ocular.
 - 3) Aktivitas posisi bipedal; berlari, melompat, berlompat-lompatan dan permainan/games dengan melompat, bermain dengan peralatan (ayunan, tong, peluncuran, tangga), bermain bola, permainan musik.
 - 4) Koordinasi motorik bilateral; ketika kedua sisi tubuh bekerja bersama dalam

koordinasi, gerakan tangan yang terarah muncul dan anak bisa melewati garis tengah tubuhnya.

- 5) Aktivitas proprioepsi; mendaki, mendorong, menarik, membawa benda berat, bekerja melawan tahanan dan tekanan.
- 6) Visual persepsi; anak-anak dengan disfungsi persepsi ryang visual mengalami kesulitan dalam menulis dan bekerja dengan angka.

2.4.4 Memfasilitasi dan Mengedukasi Anak Sindrom Down agar dapat Lebih Mandiri dalam Beraktivitas

Pelatihan kemandirian kehidupan sehari-hari memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemandirian penyandang disabilitas. Penyandang disabilitas yang diberi pelatihan kemandirian akan terbiasa untuk melakukan aktivitas keseharian secara bertahap, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kemandiriannya (Imansyah and Muhid, 2022). Empat hal yang harus dilatih dan dikuasai oleh penyandang disabilitas. Empat hal tersebut meliputi: *Community Survivals Skill*, yaitu bagaimana penyandang disabilitas bisa membentengi kehidupannya dalam masyarakat umum. Dalam hal ini terdapat empat ketrampilan yang harus dikuasai diantaranya adalah sosial akademis, yaitu ketrampilan membaca, menulis, mengenal waktu, mengenal angka, ukuran dll. Kemudian ketrampilan *Manegemen* Ekonomi, yaitu ketrampilan mengelola keuangan seperti mengatur, memegang uang, belanja, menabung dll. Selanjutnya ketrampilan Kewarganegaraan, yaitu memahami norma yang ada dalam masyarakat dan negara, hak warga negara, menggunakan pelayanan masyarakat seperti tempat ibadah, pusat belanja, kantor PLN. Kemudian terakhir Ketrampilan Komunikasi pada Masyarakat, yaitu mengetahui layanan yang ada di masyarakat. Keterampilan memelihara diri (*personal care skill*), yaitu kebiasaan sehari-hari, meliputi: kebiasaan pribadi, makan, memelihara kamar mandi, menggunakan sabun, menggosok gigi, menggunakan deodoran, mencukur jenggot, memotong kuku, menggunakan kosmetik, merawat rambut, perawatan anak dan bayi. Kemudian yang kedua, Menata Rumah Tangga: contohnya Merapikan, bersih-bersih halaman dan rumah, Membeli, merawat dan memelihara pakaian (mencuci, menjemur, menyetrika, melipat dan menyimpannya), menentukan model pakaian yang tepat (kesesuaian dan kecocokan berpakaian, warna, model dan bahan), Memelihara

sepatu dan kaos kaki (membeli, menata, menyemir, dan menyimpan) Keterampilan Hubungan (*Interpersonal competence skill*) diantaranya ada kecakapan dalam komunikasi, kecakapan berteman, keberanian memperkenalkan diri, kecakapan bergerak, memiliki gerakan yang serasi dan harmonis serta anggota tubuh yang lentur dan seimbang, memiliki rasa tanggung jawab. Keterampilan yang berhubungan dengan pekerjaan yang pertama yaitu kebiasaan dasar dalam bekerja seperti: mengikuti aturan dan tata tertib, kemandirian bekerja, mengambil keputusan, menggunakan dan memelihara alat, biasa menerima kritikan. Sedangkan yang kedua yaitu Tingkah laku dalam bekerja, seperti: Mengenali dirinya sebagaimana bekerja, mengetahui pemahaman arti kerja (Bisa membedakan anatar kerja professional dan kerja bakti).

Fisioterapi dalam memfasilitasi anak sindrom Down agar dapat lebih mandiri dalam beraktivitas yaitu dengan metode sensori integrasi sebagai dasar berkembangnya ketrampilan yang lebih kompleks, seperti bahasa, pengendalian emosi, dan berhitung. Terapi Sensori Integrasi sebagai bentuk *treatment* pada anak dengan kondisi tertentu seringkali digunakan sebagai cara untuk melakukan upaya perbaikan, baik untuk perbaikan gangguan perkembangan atau tumbuh kembang atau gangguan belajar, gangguan interaksi sosial, maupun perilaku lainnya.

Sensori integrasi merupakan suatu proses mengenal, mengubah, membedakan sensasi dari sistem sensori untuk menghasilkan suatu respon berupa “Perilaku Adaptif Bertujuan”.

1) Dasar Teori Sensori Integrasi

Dasar teori sensori integrasi adalah adanya plastisitas sistem saraf pusat, perkembangan yang bersifat progresif, teori sistem dan organisasi sistem saraf pusat, respons adaptif, serta dorongan dari dalam diri.

2) Plastisitas sistem saraf pusat

Plastisitas adalah kemampuan atau kapasitas dari sistem saraf pusat untuk beradaptasi terhadap kebutuhan fungsional.

3) Perkembangan yang bersifat progresif

Sensori integrasi terjadi saat anak yang berkembang mulai mengerti dan menguasai input sensori yang dialami. Sistem sensori akan terus mengalami perkembangan sejalan dengan bertambahnya usia anak.

4) Teori sistem dan organisasi sistem saraf pusat

Pada teori sistem dan organisasi sistem saraf pusat, proses sensori integrasi terjadi pada tingkat batang otak dan subkortikal. Proses yang lebih tinggi di tingkat kortikal diperlukan untuk perkembangan praksis dan produksi respons adaptif.

5) Respon Adaptif

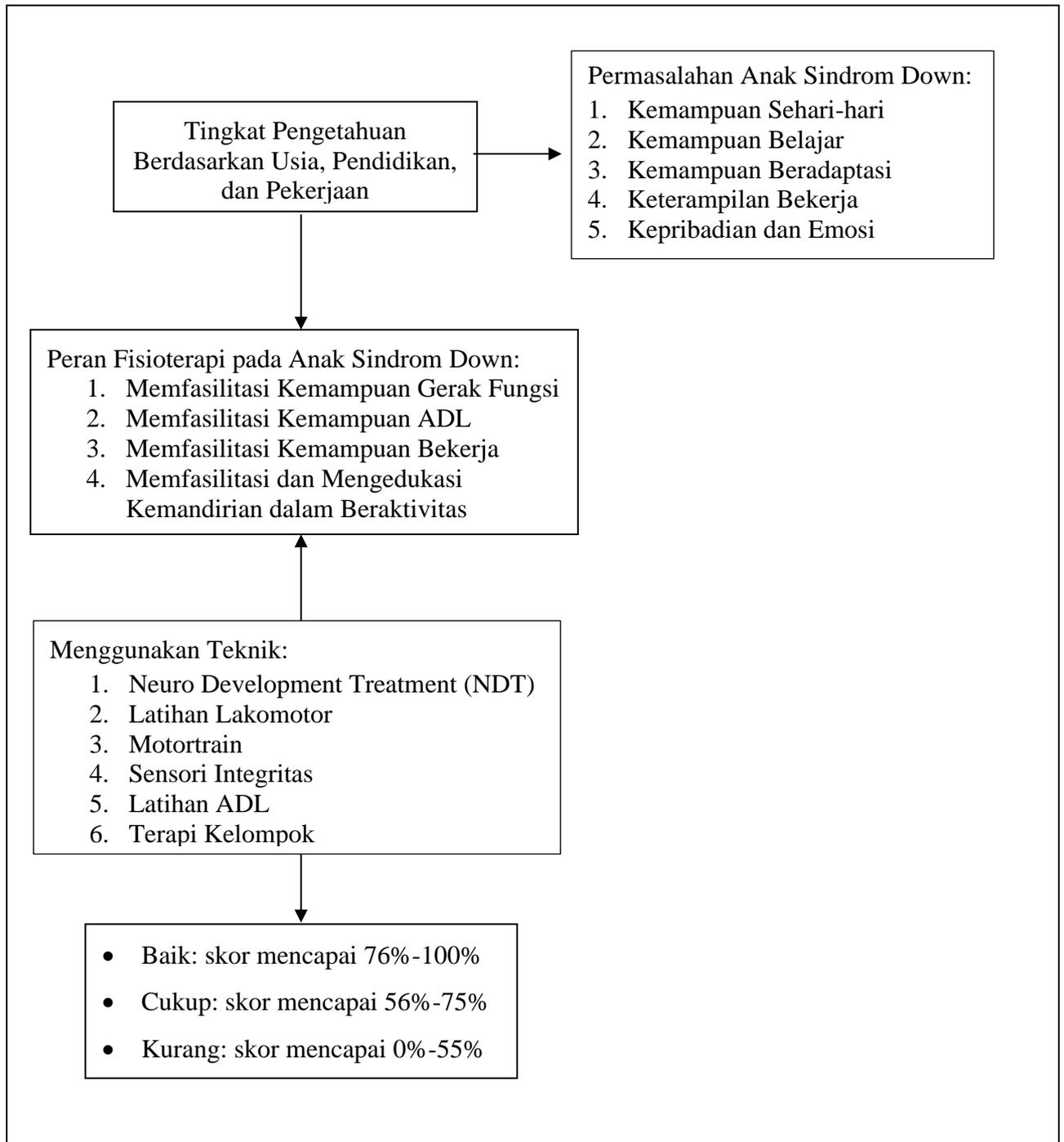
Respon adaptif ini bervariasi pada setiap anak yang bergantung pada tingkat perkembangan, derajat integrasi sensori, dan tingkat keterampilan yang tercapai sebelumnya. Respons adaptif mencerminkan kemampuan anak menguasai tantangan dan hal-hal baru.

6) Dorongan dari dalam diri

Konsep ini merupakan hal terpenting dalam perkembangan sensori integrasi, bagaimana dorongan ini muncul dari dalam diri yang terwujud dalam bentuk kegembiraan dan eksplorasi lingkungan tanpa lelah. Tetapi motivasi internal ini kurang atau tidak dimiliki oleh anak dengan gangguan disfungsi sensori integrasi.

Berdasarkan uraian di atas, peranan fisioterapi tidak akan maksimal tanpa dukungan orang tua atau pengasuh. Oleh karena itu, fisioterapi bertugas untuk mengedukasi orang tua di setiap tahapan terapi untuk pendampingan orang tua di rumah. Pola pengasuhan yang diberikan oleh orang tua dan masyarakat lebih menekankan pada aspek kemandirian dan aspek kemampuan berkomunikasi. Kemandirian dan kemampuan berkomunikasi merupakan dua di antara aspek utama agar anak yang lahir dengan sindrom Down dapat hidup dan diterima di lingkungan masyarakat tempat tinggal maupun dunia kerja. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi rujukan bagi para orang tua dan pemerhati pendidikan khusus dalam membangun pola interaksi dan pendidikan bagi anak yang lahir dengan sindrom Down.

2.5 Kerangka Teori

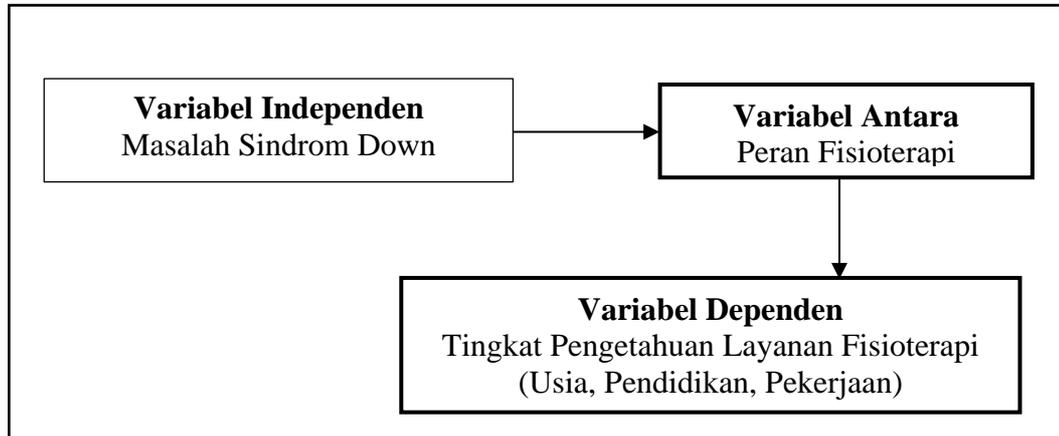


Gambar 2.5 Kerangka Teori

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Hipotesis

1. Terdapat hubungan tingkat pengetahuan layanan fisioterapi dengan usia pada orang tua anak sindrom Down di kota Makassar;
2. Terdapat hubungan tingkat pengetahuan layanan fisioterapi dengan pendidikan pada orang tua anak sindrom Down di kota Makassar;
3. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan layanan fisioterapi dengan pekerjaan pada orang tua anak sindrom Down di kota Makassar;