

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap manusia mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar, jumlah, ukuran atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu. Pertumbuhan ini meliputi berat badan, tinggi badan dan penambahan lingkaran kepala yang erat kaitannya dengan perkembangan anak (Needlman, 2000).

Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, sebagai hasil dari pematangan. Disini menyangkut adanya proses diferensiasi dari sel-sel tubuh, jaringan tubuh, organ-organ dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya (Tanuwijaya, 2003).

Anak mengalami gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri dari perbedaan ras atau suku, keluarga, umur, jenis kelamin, kelainan genetik, dan kelainan kromosom. Sedangkan faktor eksternal atau lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak adalah gizi, stimulasi, psikologis, dan sosial ekonomi. Masalah yang sering timbul dalam pertumbuhan dan perkembangan anak meliputi gangguan pertumbuhan fisik, perkembangan motorik, bahasa, emosi, dan perilaku.

Contoh kasus dari masalah pertumbuhan dan perkembangan akibat faktor internal yaitu gangguan kromosom adalah *Down Syndrome*. *Down Syndrome* merupakan kelainan genetik yang berupa trisomi kromosom 21. Kelainan kromosom ini mengubah keseimbangan genetik tubuh dan mengakibatkan perubahan karakteristik fisik dan kemampuan intelektual, serta gangguan dalam fungsi fisiologi tubuh (Pathol, 2003).

Menurut *The Canadian Down Syndrome Society*, (2009) terdapat 3 jenis pola kromosom yang mengakibatkan *Down Syndrome*, yaitu trisomi 21, translokasi dan mosaik. 95% dari orang-orang dengan *Down Syndrome* diakibatkan karena adanya trisomi 21, 2-3% akibat pola translokasi dan 2% akibat adanya mosaik.

The American Physical Therapy Association atau disingkat APTA (2008) menyebutkan masalah yang muncul pada anak *Down Syndrome* adalah tonus otot rendah, penurunan kekuatan, meningkatnya gerakan pada sendi (*joint laxity*), keseimbangan (*balance*) yang jelek, gangguan postur, dan kemampuan fungsi tangan yang jelek ditemukan pada *delay development* anak-anak dengan *Down Syndrome*.

Disfungsi integrasi sensorik mempunyai berbagai tingkatan pada anak-anak *down syndrome*. Anak dengan *down syndrome* memiliki masalah untuk menjaga keseimbangan mereka, baik sambil berdiri dan berjalan. Gangguan fungsi pada *extremitas* bawah membuat dirinya berbeda dari orang normal. Kompensasi dari gangguan tersebut menyebabkan berlebihnya usaha / upaya untuk mempertahankan agar tubuh mampu menjaga keseimbangan (Marchewka and Chwala, 2008).

Sebagai salah satu profesi kesehatan, fisioterapi mempunyai peranan penting dalam penanganan peningkatan kualitas hidup manusia. Seperti pernyataan dalam Kepmenkes RI No.80 tahun 2013:“Bahwa Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis, dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi.”

Sesuai dengan tujuan fisioterapi dalam meningkatkan kualitas hidup, salah satu caranya dengan melatih kemampuan anak-anak dengan *Down Syndrome* agar bisa berfungsi lebih fungsional. APTA (2010) menjelaskan pentingnya terapi fisik dalam memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak mereka untuk memungkinkan mereka untuk berfungsi sebaik-baiknya seluruh tahap kehidupan. Fisioterapis membantu mengembangkan kemampuan anak dengan *Down Syndrome* baik motorik kasar sehingga secara tidak langsung meningkatkan kemampuan motorik halus anak. Seperti digambarkan dalam diagram “*Prerequisites for Fine Motor Control*”, bahwa *balance in sitting posture* merupakan dasar dari *fine motor control*.

Menurut Ann Thomson dalam artikel yang ditulis Irfan (2010), *balance* adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh dalam posisi keseimbangan maupun dalam keadaan statik atau dinamik, serta menggunakan aktivitas otot yang minimal. *Balance* adalah sistem yang tergantung pada fungsi vestibular, visual, dan propriosepsi untuk

mempertahankan postur, menyesuaikan dengan kondisilingkungan seseorang, mengkoordinasikan gerak tubuh, memulai reflex *vestibulooculomotor* dan memodulasi kontrol motorik halus.

Tujuan diberikannya latihan keseimbangan adalah, agar terhindar dari jatuh, cedera, dan agar aktivitas sehari-hari bisa terlaksana tanpa mengalami gangguan. Papan titian (Balance Beam Exerciser) sangat berfungsi untuk melatih keseimbangan dalam berdiri, berjalan dan meniti, melatih keberanian dan kepercayaan diri, konsep tinggi rendah juga melatih koordinasi mata, kaki dan koordinasi ruang. Latihan berdiri diatas papan titian menguatkan bagian otot kaki Tibialis Anterior yang berperan penting saat anak berlari dan melompat, serta koordinasi antara mata dengan kaki.

Latihan *balance board* berfungsi untuk meningkatkan kekuatan otot pada anggota tubuh bagian bawah (*lower extremity*), melatih fungsi *visual*, *vestibular*, dan *somatosensory* yang pada akhirnya akan meningkatkan keseimbangan seseorang dan juga mampu untuk mencegah terjadinya *sprain* ankle pada atlet (Verhagen E, 2005).

Berdasarkan uraian di atas tentang kesulitan anak *down syndrome* dalam mempertahankan keseimbangan, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang perbandingan latihan *balance board* dan latihan titian keseimbangan dalam meningkatkan keseimbangan. Disini peneliti menggunakan anak *down syndrome* sebagai sample dan penelitian.

B. Identifikasi Masalah

Down syndrome (DS) sering kali mengalami keterbelakangan kemampuan motorik, seperti terlambat berdiri dan berlari. Miftah (2013) mengatakan bahwa 73% dari anak-anak DS baru mampu berdiri pada usia 24 bulan, dan 40% bisa berjalan pada usia 24 bulan.

Ketika berdiri tentu harus mempunyai *basic* yang baik dari segi kematangan keseluruhan otot, *propioseptif*, *taktil* dan *vestibular*. Pada anak *down syndrome* memiliki masalah dengan menjaga keseimbangan mereka baik sambil berdiri dan berjalan yang disebabkan oleh *hypotone* dan mobilitas sendi yang berlebihan. Selain terganggu pada keseimbangan, pengembangan reaksi *postural* dari pola postur dan gerak juga tidak cukup baik pada anak dengan *down syndrome* (Marchewka and Chwala 2008).

Keseimbangan tubuh yang baik tercipta jika tubuh sehat, otot-otot yang menopang kuat, yaitu otot-otot *core* atau *abdomen* dan *pelvic*, serta anggota ekstremitas bawah kuat dan juga *system Visual, Vestibular, Tactile dan Proprioceptive* yang baik tidak mengalami gangguan.

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan *equilibrium* baik statis maupun dinamis tubuh ketika di tempatkan pada berbagai posisi (Delitto, 2003). Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusatgravitasi atas dasar dukungan, biasanya ketika dalam posisi tegak. Keseimbangan terbagi menjadi 2 yaitu statis dan dinamis (Abrahamova & Hlavacka, 2008). Latihan yang dapat meningkatkan keseimbangan yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah latihan *balance board* dan latihan titian keseimbangan.

C. Perumusan Masalah

1. Apakah latihan *balance board* dapat meningkatkan keseimbangan berdiri pada anak *down syndrome* ?
2. Apakah latihan titian keseimbangan dapat meningkatkan keseimbangan berdiri pada anak *down syndrome*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan dari pemberian latihan *balance board* dan latihan titian keseimbangan untuk meningkatkan keseimbangan berdiri anak *down syndrome*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui peningkatan keseimbangan berdiri anak *down syndrome* terhadap latihan *balance board*.
- b. Mengetahui peningkatan keseimbangan berdiri anak *down syndrome* terhadap latihan titian keseimbangan.

E. Manfaat Penelitian

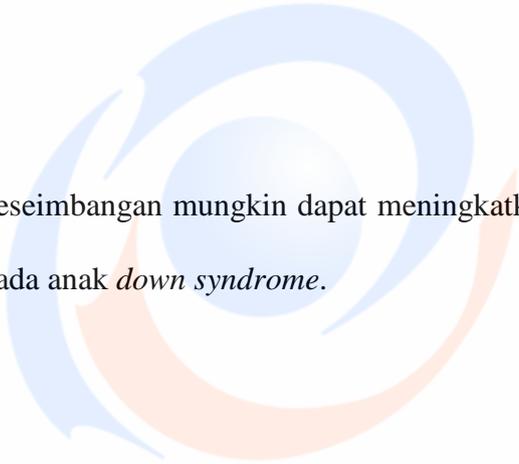
1. Bagi Instansi Dunia Tumbuh Kembang Anak

Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan keseimbangan berdiri dengan menggunakan latihan *balance board* dan latihan titian keseimbangan.

2. Bagi Instansi Pelayanan Fisioterapi

Memberikan sedikit wawasan kepada rekan fisioterapi, bahwa melakukan latihan *balance board* dan latihan titian

keseimbangan mungkin dapat meningkatkan keseimbangan berdiri pada anak *down syndrome*.



Universitas
Esa Unggul



Universitas
Esa Unggul



Universitas
Esa Unggul