

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Layanan kesehatan pada anak perlu dilakukan pada setiap tahapan yang dilalui anak sejak di dalam kandungan hingga pada masa tumbuh kembangnya, sehingga dapat dilakukan deteksi sedini mungkin apabila terjadi gangguan pada tahap-tahap tersebut. Tumbuh kembang anak sejak dalam kandungan hingga awal masa kanak-kanak perlu diperhatikan. Pertumbuhan anak dapat dikatakan normal dan sehat apabila anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan secara normal. Namun demikian masih banyak anak mengalami gangguan pada tumbuh kembang seperti pada anak dengan kondisi *cerebral palsy*.

Banyak faktor baik internal maupun eksternal yang dapat mempengaruhi keberhasilan tumbuh kembang anak. Salah satu faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang anak tersebut adalah kematangan sistem saraf, mulai dari otak sampai dengan saraf tepi. Banyak diantara mereka yang mengalami hambatan, gangguan, keterlambatan atau faktor-faktor risiko lainnya, sehingga untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan optimal diperlukan penanganan atau intervensi khusus. Kelompok inilah yang kemudian dikenal dengan anak berkebutuhan khusus.

Data *World Health Organization* (WHO), menunjukkan bahwa terdapat sekitar 7-10% anak berkebutuhan khusus dari total populasi anak. Secara keseluruhan berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Nasional, terdapat 82.840.600 jiwa anak dari 231.294.200 jiwa penduduk Indonesia, dimana sekitar 8,3 juta jiwa diantaranya adalah anak berkebutuhan khusus. Rikesdas tahun 2010 dan 2013 melakukan pendataan anak umur 24-59 bulan yang menyandang cacat. Pada rikesdas tahun 2010 dikumpulkan data mengenai penyandang, tuna netra, tuna wicara, tuna

rungu, tuna grahita, tuna daksa, *down syndrome*, *cerebral palsy* dan lainnya. Hasil Riskesdas tahun 2007 maupun tahun 2012 mendapatkan bahwa prevalensi penyandang disabilitas pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (Kemenkes, 2014).

Pada masa kanak-kanak bermain adalah kegiatan yang serius namun menyenangkan, namun hal ini tidak terjadi pada anak CP. Pada anak CP ditandai dengan adanya cedera pada otak, sehingga kemampuan berguling, merangkak, duduk, berdiri dan berjalan menjadi terbatas. *Cerebral palsy* adalah sekelompok gangguan yang mempengaruhi gerak dan postur tubuh yang disebabkan oleh cedera otak atau kurangnya asupan oksigen ke otak saat proses kelahiran, sehingga mengakibatkan perkembangan abnormal pada kendali otot dan gerakan. Pada anak CP sebanyak 10% terjadi selama proses kelahiran, selain itu 70 – 80% terjadi pada saat dalam masa kandungan.

Kelainan CP dapat mempengaruhi respon pada otot dan topografi tubuh. Respon pada otot dapat dilihat dengan adanya hipotonia, atetosis, ataksia, spastisitas, rigiditas dan campuran, sedangkan respon pada topografi tubuh adalah *hemiplegia*, *diplegia* dan *quadriplegia*. Permasalahan pasien CP spastik *diplegi* pada umumnya adalah peningkatan tonus otot-otot postur karena adanya spastisitas yang kemudian akan mempengaruhi kontrol gerak. Spastisitas akan berakibat pada gangguan postur, kontrol gerak, keseimbangan dan koordinasi yang pada akhirnya akan mengganggu aktifitas fungsional anak penderita CP. Penderita CP *spastic diplegi* kemungkinan juga menunjukkan ciri lain seperti: retardasi mental, gangguan penglihatan, gangguan intelektual serta potensial terjadi kontraktur (deformitas).

Cerebral palsy spastik *diplegi* adalah CP dengan klasifikasi berdasarkan topografi area tubuh yang mengalami *disorder*. CP jenis ini memiliki ciri khas yaitu menurunnya kontrol kedua ekstremitas bawah (Tugui dan Antonescu, 2013). Menurunnya kontrol ekstremitas akibat gangguan *lower motor neuron* mengakibatkan penderita spastik *diplegi*

mengalami hipertonus pada hip fleksor, hamstring, serta adduktor. Spastisitas yang terjadi pada hamstring serta *muscle imbalance* dapat berkembang menjadi deformitas. Spastisitas ataupun kontraktur menyebabkan pemendekan abnormal jaringan otot, sehingga ekstensibilitas jaringan otot menjadi terganggu dan menyebabkan panjang otot menjadi abnormal. Panjang otot disini adalah kemampuan otot disekitar sendi untuk memanjang, menyebabkan pergerakan sepanjang *range of motion* sendi tersebut.

Tumbuh kembang anak normal memiliki beberapa tahapan, contohnya pada motorik kasar anak harus melewati tahapan mulai dari terlentang, duduk, berdiri hingga berjalan bahkan berlari, tapi banyak anak CP yang mengalami permasalahan di otak akan mengalami gangguan pada motorik kasarnya, salah satunya adalah berdiri. Berdiri merupakan komponen yang penting untuk memasuki tahap tumbuh kembang selanjutnya, persiapan postur saat berjalan. Agar anak CP dapat berdiri dengan stabil diperlukan postur yang baik untuk menjaga keseimbangan.

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak. Pengontrol keseimbangan pada tubuh manusia terdiri dari tiga komponen penting, yaitu sistem informasi sensorik (visual, vestibular dan somatosensoris), *central processing* dan efektor. Keseimbangan berdiri pada anak CP *diplegi* diperlukan untuk memasuki tahap berjalan, pada saat berdiri diperlukan otot-otot yang kuat baik pada core, knee, maupun yang lain. *Postural control* yang kurang baik juga dapat mempengaruhi berdiri pada anak CP *diplegi*.

Gross motor function measure (GMFM) adalah alat ukur yang telah dikembangkan untuk menilai perubahan dalam fungsi motorik kasar pada anak-anak dengan kondisi CP. Tindakan GMFM mengukur 'kegiatan' sebagaimana didefinisikan dalam fungsi klasifikasi internasional, ketidakmampuan, dan kesehatan. GMFM merupakan satu dari beberapa alat ukur yang khusus digunakan untuk masalah pada *gross motor*. Penilaian perkembangan motorik dilakukan selama 45-60 menit.

Terdapat lima dimensi perkembangan motorik kasar yang diujikan mulai dari dimensi berbaring dan berguling, dimensi duduk, dimensi berdiri, serta dimensi berjalan, berlari, dan melompat (Adrienne R Harvey,2017).

Peningkatan *postural control* pada anak CP *diplegi* bertujuan untuk tercapainya keseimbangan berdiri pada anak CP *diplegi*. Hal ini dikarenakan latihan *postural control* merupakan suatu latihan yang mengontrol posisi pada suatu bidang atau tempat untuk stabilisasi dan orientasi tubuh dengan menekankan latihan pada cortex dengan memberikan informasi dua arah yang dapat memberikan background dan stabilitas secara selektif terhadap mata, kepala, lengan dan tungkai. Peningkatan keseimbangan berdiri khususnya pada anak CP tidak hanya dengan latihan *postural control* saja, namun latihan ini dapat dikombinasikan dengan latihan lainnya agar hasil dapat mencapai optimal. Ankle movement exercise dan core stability exercise merupakan suatu latihan yang dapat meningkatkan stabilitas otot dan sendi sehingga dapat memperbaiki postur (Dewar R,2014).

Metode mobilisasi sendi atau manipulasi dengan cara *ankle movement exercise* adalah terapi manual teknik khusus yang diterapkan pada struktur sendi dan digunakan untuk meregangkan pembatasan kapsul atau reposisi subluksasi atau *joint*. Mobilitas yaitu kemampuan struktur atau segmen tubuh untuk bergerak dan memungkinkan adanya lingkup gerak sendi untuk kegiatan fungsional. Mobilitas berkaitan dengan ROM fungsional yang terkait dengan integritas sendi serta fleksibilitas, dan tidak dibatasi oleh gerakan ketika melakukan aktivitas fungsional sehari-hari. Mobilitas *ankle* merupakan teknik yang diterapkan pada struktur sendi dan digunakan untuk meregangkan pembatasan kapsul dengan gerakan aktif dan pasif. Tujuan mobilisasi adalah untuk mengurangi kekakuan pada sendi dan otot serta dapat meningkatkan keseimbangan (Joshua E. Aman,2015).

Core stability exercise merupakan suatu latihan yang menggunakan kemampuan dari *trunk, lumbal spine, pelvic, hip*, otot-otot perut dan otot

kecil sepanjang spine. Dengan mengaktifkan semua otot-otot tersebut maka akan mengaktifkan otot-otot yang dapat meningkatkan stabilitas *trunk* dan memperbaiki postur (Smits-Engelsman,2012).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut dengan mengkombinasikan *postural control exercise* dengan *ankle movement exercise* atau *core stability exercie* untuk meningkatkan keseimbangan berdiri khususnya pada anak CP spastik diplegi. Harapannya penelitian ini dapat menemukan metode kombinasi latihan yang tepat untuk mencapai keseimbangan berdiri anak CP spastik diplegi sehingga dapat memberikan hasil yang optimal dan efisien.

B. Identifikasi Masalah

Cerebral palsy yang berada di masyarakat cukup besar, dengan memiliki berbagai karakteristik dan masalah yang berbeda beda. CP yang merupakan salah satu dari anak berkebutuhan khusus ini memiliki banyak gangguan. Karakteristik CP yang paling banyak ditemui adalah CP *diplegi*, yang ditandai dengan beberapa gangguan antara lain duduk, berdiri, dan berjalan.

Faktor yang mempengaruhi keseimbangan berdiri pada CP spastik diplegi adalah pada *musculoskeletal extremitas* bawah yang akan menimbulkan adanya spastik, kontraktur, kelemahan otot dan daya tahan lemah sehingga kemampuan gerak terganggu dan akan mengakibatkan keseimbangan menurun. Sehingga perlu penanganan yang dapat meningkatkan keseimbangan anak CP.

Postural control exercise adalah kemampuan untuk menegakkan kepala (sejajar), batang tubuh, dan lengan dan tungkai untuk mempertahankan dan mendapatkan kembali keseimbangan dan melindungi ketika jatuh (stabilitas). *Postural control exercise* bertujuan untuk meningkatkan kontrol pada tubuh dengan cara mengaktifkan otot-otot stabilisator postural yang dapat menimbulkan respon otot-otot postural yang sinergis, sehingga terjadi stabilisasi dari otot-otot *neck*,

trunk, maupun *ankle*. *Postural control exercise* membutuhkan perkembangan baik pada kekuatan otot untuk melakukan gerakan yang melawan gravitasi serta kontrol otot-otot pada area proksimal-aksial, sehingga menghasilkan pola kontraksi yang dinamik.

Core stability exercise bertujuan untuk meningkatkan stabilitas otot-otot tubuh bagian terdalam, dalam hal ini sebagai penyangga letak posisi tubuh dan berpengaruh terhadap peningkatan kualitas sistem somatosensoris. Namun belum ada yang meneliti sejauh mana pengaruh latihan tersebut untuk keseimbangan berdiri.

Mobilisasi *ankle* dalam hal ini berupa *ankle movement exercise* yang bertujuan untuk rileksasi otot dan menstimulasi gerakan. Latihan ini diharapkan dapat memberikan efek relaksasi pada grup otot yang mengalami *tightness* sehingga dapat meningkatkan mobilitas postural dan mengontrol gerakan abnormal yang timbul pada penderita CP. Oleh sebab itu perlu ditinjau dengan menggunakan latihan *ankle movement*.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan *ankle movement exercise* pada *postural control exercise* dapat meningkatkan keseimbangan berdiri anak *cerebral palsy* spastik diplegi ?
2. Apakah penambahan *core stability exercise* pada *postural control exercise* dapat meningkatkan keseimbangan berdiri anak *cerebral palsy* spastik diplegi ?
3. Apakah terdapat perbedaan antara penambahan *ankle movement exercise* dan *core stability exercise* pada *postural control exercise* dalam meningkatkan keseimbangan berdiri anak *cerebral palsy* spastik diplegi ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan antara penambahan *ankle movement exercise* dan *core stability exercise* pada *postural control exercise* dalam meningkatkan keseimbangan berdiri pada anak *cerebral palsy* spastik diplegi

2. Tujuan Khusus.

- a. Mengetahui peran penambahan *ankle movement exercise* pada *postural control exercise* dalam meningkatkan keseimbangan berdiri pada anak *cerebral palsy* spastik diplegi.
- b. Mengetahui peran penambahan *core stability exercise* pada *postural control exercise* dalam meningkatkan keseimbangan berdiri pada anak *cerebral palsy* spastik diplegi.

E. Manfaat Penelitian

a. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada institusi mengenai pengaruh intervensi antara *ankle movement exercise* dan *core stability exercise* pada *postural control* untuk keseimbangan berdiri anak *cerebral palsy* spastik diplegi.

b. Bagi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi tambahan dalam peningkatan keseimbangan berdiri pada anak *cerebral palsy* spastik diplegi dan diharapkan menjadi bahan kajian untuk tata laksana dalam penelitian selanjutnya.

c. Bagi Peneliti

Adanya penelitian ini, membuat peneliti dapat mengetahui sejauh mana pengaruh latihan yang diberikan pada anak *cerebral palsy* spastik diplegi.