

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anak merupakan anugerah berharga yang diberikan Tuhan kepada setiap orang tua. Kebanyakan orang tua berharap mendapatkan anak yang sempurna baik secara fisik maupun psikis, sehingga kesempurnaan fisik seringkali menjadi ukuran pertama kenormalan seorang bayi saat dilahirkan. Pada umumnya ketidaksempurnaan fisik lebih mudah dideteksi karena terlihat secara langsung. Tetapi ketidaksempurnaan secara psikis ataupun mental sulit dikenali seiring dengan waktu pertumbuhan dan perkembangan anak. Salah satu dari anak yang memiliki kekurangan atau keterbelakangan mental adalah autis. Autis merupakan salah satu defisit perkembangan pervasif (*pervasive developmental disorder/PDD*) (ICD-10) dimana seseorang mengalami gangguan neurodevelopmental karena adanya kelainan pada perkembangan susunan saraf pusat yang mempengaruhi fungsi otak dan ditandai oleh keterbatasan interaksi sosial dan komunikasi, keterbatasan minat, kurangnya aktivitas fisik, serta mempunyai perilaku *stereotypic* yang berulang (Downey, 2012).

Autis dapat terjadi pada semua kelompok masyarakat kaya, miskin, di desa, kota, berpendidikan, maupun tidak, serta semua kelompok etnis dan budaya di dunia. Jumlah anak yang terkena autis semakin meningkat pesat di berbagai belahan dunia. Prevalensi pada penyandang autis secara global meningkat setiap tahun, sekitar 1 dari 200 anak didiagnosis dengan ASD (Petrus et al, 2008). Di New Jersey Amerika Serikat, prevalensi 4 dari 1000 anak dilaporkan pada tahun 2003, kemudian di tahun 2008 Centers for Disease Control and Prevention (CDC) melaporkan prevalensi 11,3 per 1000 anak. Selain itu, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memperkirakan prevalensinya menjadi 2 per 1000 anak di tahun 2013 dengan perbandingan antara laki-laki dan perempuan adalah 4:1 (Pusponegoro dkk, 2016).

Anak autis mengalami kelainan pada sistem somatosensorik oleh karena disfungsi neurologis yang menyebabkan gangguan pada pemrosesan

input sensori di sistem saraf pusat sehingga *output* yang dihasilkan berupa suatu gerakan tidak terintegrasi dengan tepat (Karim, 2015). Akibatnya, anak autis akan mengalami defisit pada perkembangan motorik (Lang, 2010), seperti defisit dalam *motor planning*, *motor coordination*, keterampilan *fine motor*, dan keterampilan *gross motor* (Dewey et al, 2007). Gangguan pada keterampilan *gross motor* ini bersifat *pervasive* yang meliputi gangguan koordinasi visuomotor dan bilateral yang buruk, serta gangguan postural kontrol terhadap keseimbangan statis dan dinamis (Srinivasan et al, 2014).

Perkembangan motorik memiliki peranan yang penting dalam proses belajar dimana seorang anak menggunakan keterampilan motorik untuk mengeksplorasi lingkungan, terlibat dalam interaksi sosial dan aktivitas fisik, serta mengembangkan keterampilan dasar akademis (Lang, 2010). Kemampuan untuk mempertahankan postur tubuh merupakan keterampilan mendasar yang diperlukan anak dalam perkembangan motoriknya untuk melakukan aktivitas fungsional. Aktivitas motorik berupa gerakan yang melibatkan kontraksi otot dilakukan setiap hari secara berulang sehingga membantu tubuh untuk mengubah gerakan tidak terkontrol menjadi gerakan yang disadari dan terkontrol sebagai reaksi postural yang kompleks, seperti reaksi mempertahankan tubuh melawan gravitasi, yang dapat membantu anak mempertahankan postur tegak lurus. Menurut hasil penelitian, anak autis menunjukkan adanya gangguan kontrol diri jika dibandingkan dengan anak-anak yang berkembang secara normal, seperti munculnya gerakan abnormal (*postural sway*), perilaku yang rigid, terbatas dan berulang (*stereotypic*) yang berpotensi terhadap defisit fungsi kortikal dan striatal frontal yang berpengaruh terhadap kontrol postural. Akibatnya, anak mengalami kesulitan mempertahankan postural selama proses transisi dari posisi yang stabil ke posisi tidak stabil terhadap BOS (*base of support*) (Fournier, 2013). Dengan demikian, anak autis mengalami gangguan dalam perkembangan motorik (seperti koordinasi dan keseimbangan) serta memiliki pengalaman motorik yang lebih rendah dibandingkan dengan anak normal (Cheldavi, 2013).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 65 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Fisioterapi, menjelaskan bahwa

fisioterapi merupakan suatu bentuk pelayanan kesehatan yang berperan dalam hal penyembuhan, pemulihan, pemeliharaan, dan promosi fungsi gerak tubuh yang optimal, meliputi: mengelola gangguan gerak dan fungsi, meningkatkan kemampuan fisik dan fungsional tubuh, mengembalikan, memelihara, dan mempromosikan fungsi fisik yang optimal, kebugaran dan kesehatan jasmani, kualitas hidup yang berhubungan dengan gerakan dan kesehatan, mencegah terjadinya gangguan, gejala, perkembangan, keterbatasan kemampuan fungsi, serta kecacatan yang mungkin dihasilkan oleh penyakit, gangguan kondisi, ataupun cedera. Oleh karena itu, fisioterapi mulai melakukan intervensi terhadap masalah gerak dan fungsi tubuh anak autis.

Penanganan yang dapat diberikan fisioterapi misalnya melalui *obstacle course exercise* dan *balance board exercise*. *Obstacle course exercise* adalah bagian dari terapi sensori integrasi yang merupakan suatu metode terapi yang melibatkan aktivitas fisik untuk mengelola sistem sensori dengan memberi *input* pada sensori vestibular, proprioseptif, auditori, dan taktil. *Obstacle course exercise* diterapkan untuk melatih kemampuan anak dalam menggerakkan anggota tubuh, seperti melompat, berguling, mendorong, melempar, dll (Kranowitz, 2005). Terapi sensori integrasi bekerja secara langsung pada fungsi sistem saraf dengan memanfaatkan plastisitas di dalam sistem saraf, sehingga menghasilkan perkembangan respon yang adaptif seperti kontrol diri, ketepatan respon motorik dan peningkatan kemampuan belajar (Karim, 2015). Dalam prakteknya sehari-hari, fisioterapis yang bekerja di klinik atau sekolah anak berkebutuhan khusus menerapkan metode sensori integrasi melalui pemberian latihan berupa aktivitas motorik kasar yang bersifat permainan sehingga anak bisa lebih tertarik. Selain itu, *exercise* yang diberikan pada anak autis dapat berupa latihan keseimbangan yaitu *balance board exercise* yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah dan otot postural yang dapat mengurangi gerakan abnormal seperti *postural sway* yang sering muncul sehingga membantu anak mempertahankan tubuhnya agar tetap tegak dan stabil (Cheldavi, 2013).

Sesuai dengan penelitian yang telah ada, selain meningkatkan ketepatan respon motorik dengan kontrol diri yang baik melalui terapi sensori integrasi, pemberian *exercise* berupa latihan keseimbangan dapat memperbaiki kontrol postural anak autisme. Sehingga, tujuan penambahan pemberian aktivitas motorik kasar melalui *obstacle course exercise* pada *balance board exercise* adalah untuk meningkatkan kontrol postural pada anak autisme. Maka dari itu, penulis melakukan penelitian untuk mengetahui adakah pengaruh penambahan *obstacle course exercise* pada *balance board exercise* terhadap peningkatan postural kontrol anak autisme.

B. Identifikasi Masalah

Anak autisme mengalami kelainan sistem somatosensorik sehingga tidak mampu memproses suatu rangsangan sensori secara benar, akibatnya bisa menjadi hipo atau hiper reaksi terhadap rangsangan dengan munculnya gerakan abnormal (*postural sway*), perilaku yang rigid, terbatas dan berulang (*stereotypic*) yang berdampak pada postural kontrol. Stabilitas postural didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan COM (*center of mass*) yang diproyeksikan pada BOS (*base of support*). Sistem vestibular, somatosensori (termasuk *input* proprioseptif dan taktil) serta visual merupakan afferen yang terlibat dalam proses *feedback* yang kompleks untuk menghasilkan kontraksi otot-otot anti gravitasi dalam mempertahankan stabilitas postural (Doumas, 2015). Stabilitas postural sangat diperlukan sebagai dasar perkembangan awal keterampilan motorik yang memungkinkan individu mempertahankan posisi tubuh. Anak autisme mengalami gangguan pada postural kontrol oleh karena kesulitan mempertahankan postural selama proses transisi dari posisi yang stabil ke posisi tidak stabil serta dinamis terhadap *base of support (BOS)*. Hal ini terjadi karena informasi dan proses yang terjadi pada sistem vestibular, somatosensori serta visual tidak terintegrasi dengan baik. Selanjutnya, anak mengalami gangguan pada perkembangan motorik (koordinasi dan keseimbangan), di dalam sosial akan cenderung menarik diri dari partisipasi

dengan kelompok dan interaksi dengan orang lain serta mengganggu performa akademik di sekolah.

Untuk mengatasi masalah ini, pemberian *balance board exercise* dan *obstacle course exercise* sangat bermanfaat bagi anak autis. *Balance board exercise* merupakan suatu bentuk latihan keseimbangan yang dapat memperbaiki gerakan abnormal (*postural sway*) pada kondisi defisit sensori anak autis melalui peningkatan kekuatan otot-otot postural dan otot ekstremitas bawah. Selain itu diberikan terapi sensori integrasi berupa *obstacle course exercise* yaitu aktivitas motorik yang bersifat aktivitas permainan menyenangkan serta menarik perhatian anak-anak yang sebelumnya tidak memiliki motivasi untuk terlibat dalam aktivitas fisik dan kurang memiliki pengalaman motorik. Perilaku abnormal pada anak autis disebabkan oleh kerusakan pada sistem saraf dimana rangsangan sensori diproses dan diintegrasikan secara tidak normal. Melalui terapi sensori integrasi, kemampuan sistem saraf untuk mengubah bentuk stimulasi sensori tertentu dalam dosis yang tepat dapat memperbaiki kemampuan sistem saraf untuk memproses rangsangan sensori. Oleh karena itu, sistem saraf yang lebih baik akan menghasilkan perkembangan respon yang adaptif seperti kontrol diri dan ketepatan respon motorik, meningkatkan *body awareness* terhadap terhadap tempat dan ruang (lingkungan). Pada akhirnya, terjadi peningkatan dalam perkembangan motorik yang berpengaruh pula pada peningkatan postural kontrol.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah *balance board exercise* dapat meningkatkan postural kontrol pada anak autisme?
2. Apakah penambahan *obstacle course exercise* pada *balance board exercise* dapat meningkatkan postural kontrol pada anak autisme?
3. Apakah penambahan *obstacle course exercise* pada *balance board exercise* lebih baik dibandingkan *balance board exercise* saja dalam meningkatkan postural kontrol anak autisme?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas penambahan *obstacle course exercise* pada *balance board exercise* terhadap peningkatan postural kontrol pada anak autisme

2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui efektivitas pemberian *balance board exercise* dalam meningkatkan postural kontrol pada anak autisme

2. Untuk mengetahui efektivitas penambahan *obstacle course exercise* pada *balance board exercise* dalam meningkatkan postural kontrol pada anak autisme

E. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Penelitian ini sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan pemahaman dalam bidang penelitian yang diharapkan akan bermanfaat dalam memberikan pelayanan di tempat bekerja. Selain itu juga dapat mengetahui berbagai bentuk latihan yang dapat diberikan untuk meningkatkan postural kontrol pada anak autisme.

2. Bagi Prodi Fisioterapi

Sebagai dasar materi bagi mahasiswa fisioterapi dalam penambahan pemberian *obstacle course* pada *balance board exercise* terhadap postural kontrol pada anak autisme.

3. Bagi Klinik atau Sekolah Berkebutuhan Khusus

Sebagai bahan masukan tentang gambaran anak autis yang sangat bervariasi serta penerapannya melalui berbagai metode latihan dalam pelaksanaan intervensi fisioterapi terhadap postural kontrol.