

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak akhir tahun 2016 pembangunan RPTRA Kalijodo berlangsung, gubernur DKI Jakarta Basuki Tjahaja purnama menginginkan perhelan *skateboard* dan BMX bertaraf internasional dapat dilaksanakan di kawasan kalijodo (Kurnia, 2016). *Skateboard* merupakan salah satu jenis olahraga dari Amerika Serikat yang cukup digandrungi oleh para pemuda Indonesia, karena sifatnya yang menantang dan terkesan “cool”, banyak yang mempelajari *skateboard* tidak hanya sebagai kegiatan olahraga, tapi juga sebagai ajang berkompetisi. Di Amerika sendiri, *skateboard* tidak hanya dipandang sebagai salah satu jenis olahraga biasa, namun juga sebagai profesi yang menghasilkan pendapatan menjanjikan, dimana olahraga ini populer di kalangan anak-anak dan remaja terutama laki-laki. Saat populernya *Skateboard* beberapa dekade terakhir menyatakan diikuti dengan “efek samping” yang berbahaya yaitu peningkatan cedera.

Pada tahun 2011, cedera *skateboard* terkait, menyumbang lebih dari 78.000 kunjungan ruang gawat darurat di kalangan anak-anak dan remaja (berusia 19 tahun atau lebih muda). Bagian tubuh yang sering mengalami cedera adalah ekstremitas atas (*shoulder, elbow, wrist, hand, dan finger*) untuk ekstremitas bawah (*hip, knee dan ankle*) (Mckenzie, 2016). Cedera pada ekstremitas bawah umumnya banyak mengenai pada pergelangan kaki yang merupakan cedera yang sering terjadi pada olahraga, dimana 40% dari seluruh olahraga melibatkan pergelangan kaki dimana di amerika dilaporkan sebanyak 30.000 kasus cedera pergelangan kaki setiap harinya.

Skateboarder bertujuan untuk melakukan trik dengan tingkatan kesulitan tertentu dan dibutuhkan kemampuan dasar fisik seperti performa, koordinasi,

kecepatan, fleksibilitas dan stabilisasi yang baik untuk menghadapi rintangan dan diakhiri dengan dengan pendaratan.

Trik dasar *skateboarding* adalah *Ollie*, yaitu dimana pemain melakukan lompatan ke arah atas dengan menggunakan *skateboard*, untuk melakukan *ollie* yang baik dan cukup tinggi maka pemain *skateboard* dituntut secara fungsional harus mempunyai stabilisasi dan keseimbangan yang baik saat melakukan trik. Dimana pemain *skateboard* yang mengalami keseimbangan yang kurang bagus akan mengalami cedera pada *ankle*, biasanya pada saat permainan ketika mendarat setelah melakukan melompat sering terjatuh, hal ini dikarenakan gangguan keseimbangan dan stabilisasi *ankle* yang tidak kuat untuk menahan tekanan besar.

Faktor-faktor yang dapat mempermudah terjadinya cedera pada sprain ankle yaitu kelemahan otot terutama otot-otot sekitar sendi foot and ankle, kelemahan atau instability pada ligamen-ligamen pada sendi foot and ankle, keseimbangan yang buruk, permukaan lapangan yang tidak rata, sepatu atau alas kaki yang tidak tepat dan aktivitas sehari-hari seperti berolahraga, berjalan dan lain-lainnya (Farquhar, 2013).

Skateboarder sangat membutuhkan keseimbangan untuk mencapai gerak fungsional dalam melakukan trik bermain *skateboard*, keseimbangan diartikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh serta melawan gravitasi saat melakukan gerakan maupun tanpa melakukan gerakan. Keseimbangan dinamis membutuhkan kontrol motorik kompleks yang melibatkan deteksi dan integrasi informasi sensorik untuk mengkaji posisi dan gerakan tubuh dalam lingkungan yang direspon dan dijalankan oleh system muskuloskeletal untuk mengontrol posisi tubuh dengan tepat.

Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari intergrasi atau interaksi sistem sensorik (*visual*, *vestibular* dan *somatosensoris* termasuk *proprioseptif*). Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan yaitu pusat gravitasi (*center of gravity*), garis gravitasi (*line of gravity*) dan bidang tumpu

(*base of support*) (Baston, 2009). Pada permainan *skateboard*, penggabungan gerakan *pushing*, *pumping*, *popping-jump* dan *landing* sangat sering dilakukan pemain untuk menunjang trik bermain. Selain itu, pemain *skateboard* juga membutuhkan keseimbangan untuk mencapai fungsional dalam bermain *skateboard* yang lebih baik.

Pendekatan fungsional yang dibutuhkan individu dalam aktivitas keseharian dan bermain *skateboard*, maka diperlukan pendekatan secara *komprehensif*. Pendekatan fisioterapi di dalam mengatasi sprain ankle kronis diperlukan penanganan yang sejajar kriteria dalam ICF (*Internasional Classification of Functioning, Disability and Health*) (Barr dan Harrast, 2005). Hal ini seperti tercantum dalam surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 80 tahun 2013 tentang penyelenggaraan pekerjaan dan praktek fisioterapi pasal 1 ayat 2 yaitu :

“Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentan kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik elektroterapeutik dan mekanik), pelatihan fungsi, dan komunikasi”.

Dalam menanggulangi gangguan fungsi pada sprain ankle kronis diperlukan pendekatan fungsional yang komprehensif melalui pelayanan fisioterapi. Intervensi yang dapat diterapkan pada penanganan sprain ankle kronis yaitu dengan terapi latihan. Terapi latihan merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang dapat digunakan untuk memulihkan otot, ligamen, tendon dengan tujuan untuk meningkatkan ROM, kekuatan otot, meningkatkan stabilisasi, memulihkan kesimbangan dan *control postural*, sehingga dapat melakukan aktivitas, terapi latihan seperti *Calf Raises Exercise*, *Core Stability Exercise*, *Gluteus Medius Exercise*, *Ankle Theraband Exercise*, *Wobble Board Exercise*, *Single Leg Romanian Deadlift Exercise*, *Skiping* dan *Leg Press*. Sehingga dapat meningkatkan fungsional bermain

skateboard secara normal.

Pelatihan *Core stability exercise* merupakan salah satu faktor penting dalam postural. *Core stability* adalah kemampuan untuk mengontrol atau mengendalikan posisi dan gerakan sentral pada tubuh di antaranya, *Head* dan *neck alignment of vertebral column thorak* dan *pelvic stability* atau *mobility hip* dan *ankle strategi* (Barr et al, 2005). *Core stability exercise* merupakan komponen penting untuk memelihara postur yang baik dalam melakukan gerak menjadi dasar untuk semua gerakan pada lengan dan tungkai. Hal tersebut menunjukkan bahwa stabilitas postur dengan aktivasi otot-otot core yang optimal, maka kemampuan dan mobilitas pada ekstremitas dapat dilakukan dengan baik.

Single leg romanian deadlift exercise merupakan salah satu bentuk latihan yang memberikan indikasi kemampuan secara simultan dan melatih daya tahan untuk program rehabilitas (Ashley, 2017). Dimana latihan ini harus mendapatkan koordinasi yang baik antara system *vestibular*, *proprioseptif* dan meningkatkan kekuatan otot-otot tungkai. Jenis gerakan pada *single leg romanian deadlift exercise* adalah *side to side*, *front back*, *one leg standing* dan *rotation*. Latihan ini juga dapat mengaktifasi kontraksi otot *quadriceps* dan otot *hamstring* saat *eccentric*, otot *gluteus* saat *consentric*, sehingga dengan latihan ini dapat mengaktifasi otot-otot ekstrimitas bawah dari panggul sampai *foot* dan *ankle* secara bersamaan dalam meningkatkan kekuatan otot, daya tahan serta stabilisasi untuk fungsi dari pengontrol keseimbangan sehingga dapat mencegah terjadinya cedera (Stephen, 2010).

Calf raises exercise merupakan latihan yang menggunakan beban dari dalam tubuh sendiri, dengan memaksimalkan kekuatan otot sehingga terjadi peningkatan tonus otot, latihan *calf raises exercise* pada *ankle* bertujuan untuk meningkatkan stabilisasi, maka dengan latihan ini akan menghasilkan suatu performa yang lebih baik (Ryoichi, 2016). Selain itu juga ditujukan untuk memulihkan fleksibilitas otot, meningkatkan kekuatan otot dan daya

tahan serta dapat meningkatkan stabilisasi pada ankle, sehingga ankle lebih stabil dan mencegah terjadinya cedera berulang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik mengangkat topik-topik di atas dalam bentuk penelitian. Penulis membagi dua kelompok, kelompok pertama diberikan latihan *core stability exercise* dan *calf raises exercise*, sedangkan kelompok kedua diberikan latihan *single leg romanian deadlift exercise* dan *calf raises exercise* untuk mengetahui perbandingan pengaruh untuk meningkatkan keseimbangan dinamis dan memaparkannya dalam bentuk skripsi yang berjudul “Perbandingan latihan *core stability exercise* dengan *single leg romanian deadlift exercise* pada latihan *calf raises exercise* terhadap keseimbangan dinamis pasca sprain ankle kronis pada pemain *skateboard*”

B. Identifikasi Masalah

Sprain ankle kronis adalah kondisi dimana terjadinya penguluran yang berlebihan (*overstretch*) pada ligamen lateral kompleks ankle yang banyak disebabkan oleh adanya gaya inversi dan plantar fleksi secara tiba-tiba saat kaki tidak dapat menumpu dengan sempurna atau ketidak stabilan kaki yang terjadi secara berulang-ulang dengan penanganan sprain ankle yang sebelumnya tidak optimal.

Ligamen yang terkena adalah *ligamen talofibular anterior*, *ligamen talofibular posterior*, *ligamen calcaneofibular*, *ligamen calcaneocuboideum* dan *ligamen talocalcaneus*. Pada saat terjadinya sprain pada ligamen lateral kompleks disebabkan oleh ketidakstabilan gerakan yang berlebihan baik inversi maupun plantar fleksi. Pada sprain ankle dijumpai adanya kerobekan pada ligamen atau tendon yang menyebabkan terjadinya radang dan inflamasi sehingga menimbulkan gangguan gerak pada ankle.

Ligamen merupakan struktur yang elastis, merupakan sebagai stabilisasi pasif. Ketika ligamen mengalami cedera maka akan mengalami penurunan gerak dan stabilitas di saat terjadinya sprain ankle kronis dan akan terjadi

inflamasi berulang sehingga akan terjadinya penumpukan serabut kolagen, jaringan fibrous, yang akan menyebabkan adanya penurunan elastisitas, gerak dan stabilitas pada ankle. Dimana juga dapat menyebabkan gangguan pada saraf sehingga menyebabkan gangguan pada ankle, dikarenakan adanya inflamasi pada jaringan, sehingga menyebabkan nocisensorik mengakibatkan penurunan *proprioseptif* sehingga reflek pada ankle menurun, menyebabkan konduktifitas saraf menurun, koordinasi intermuscular menurun sehingga efektifitas dan efisiensi gerakan menurun yang mengakibatkan gangguan keseimbangan. Tidak pada ligamen, jaringan lain seperti tendon dapat mengalami cedera, tendon yang sering mengalami cedera pada sprain ankle adalah tendon *peroneus longus* dan *brevis* yang berfungsi terhadap gerakan eversi. Pada tendon *peroneus longus* dan *brevis* akan menyebabkan perlengketan antara tendon sehingga mengakibatkan nyeri pada saat berkontraksi. Perlengketan terjadi karena akibat odema pada ankle joint. Sehingga mengakibatkan terjadinya imobilisasi ankle yang mengakibatkan penurunan stabilisasi sendi yang berdampak pada keseimbangan. Otot juga bermasalah ketika mengalami *overstretch* sehingga terjadinya robekan pada otot besar dan otot kecil, akibatnya dapat menimbulkan fibrous sehingga tonus otot menurun dan menyebabkan kekuatan otot menurun. Selain itu juga terjadi gangguan pada sirkulasi pada ankle dimana terjadi mikrosirkulasi sehingga oksigen pada jaringan berkurang dan terjadinya penumpukan zat sisa-sisa metabolisme yang menyebabkan fleksibilitas terganggu.

Keadaan ini menyebabkan nyeri, sehingga dapat menyebabkan penurunan fleksibilitas, stabilitas, tonus dan kekuatan otot menurun akibatnya terjadi gangguan keseimbangan. Dengan memperhatikan beberapa problem yang bisa timbul, maka diperlukan pemilihan intervensi yang tepat terhadap penanganan sprain ankle kronis untuk mencapai hasil yang efektif dan efisien.

Core stability exercise diberikan untuk mengurangi resiko cedera pada pemain *skateboard* karena latihan ini berfungsi untuk mempertahankan postur

dalam melakukan gerakan, hal ini adalah dasar untuk semua gerakan pada lengan dan tungkai. Stabilitas postur yang baik dapat meminimalisir terjadinya pola gerak yang salah. Hal tersebut menunjukkan bahwa stabilitas postur dengan aktivasi otot-otot *core* yang optimal dapat meningkatkan kemampuan dan mobilitas pada ekstremitas dan keseimbangan dapat tercapai sehingga kejadian cedera mampu diminimalisir.

Single leg romanian deadlift exercise diberikan untuk meningkatkan stabilitas pada ekstremitas bawah, karena adanya penurunan kekuatan otot akibat dari keterbatasan gerak yang menyebabkan terjadinya perubahan pola gerak pada ekstremitas bawah sehingga menyebabkan cedera pada ankle khususnya. Latihan ini juga bisa meningkatkan kekuatan otot-otot ekstremitas bawah dari panggul hingga foot dan ankle secara bersamaan dan juga dapat mengaktivasi sistem *vestibular* serta *proprioceptif* pada sendi ankle, sehingga stabilisasi meningkat akan mengakibatkan keseimbangan dan performa meningkat.

Calf raises exercise diberikan untuk meningkatkan kekuatan otot untuk stabilisasi ankle, latihan ini menggunakan beban dari dalam tubuh sendiri, dengan memaksimalkan kekuatan otot sehingga pada otot terjadi peningkatan tonus otot, yang berpengaruh pada daya tahan otot. Latihan ini juga mengaktivasi saraf sehingga *proprioceptif* juga meningkat, maka dengan latihan ini akan menghasilkan suatu *performance* yang lebih baik dan ditunjukkan untuk memulihkan berbagai gerak sendi, sehingga ankle lebih stabil.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Apakah pemberian *core stability exercise* dan *calf raise exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada kasus sprain ankle kronis pada pemain *skateboard*?

2. Apakah pemberian *single leg romanian deadlift* dan *calf raises exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada kasus sprain ankle kronis pada pemain *skateboard*?
3. Apakah perbedaan *core stability exercise* dengan *single leg romanian deadlift exercise* pada latihan *calf raises exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada kasus sprain ankle kronis pada pemain *skateboard*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *core stability exercise* dengan *single leg romanian deadlift exercise* pada latihan *calf raises exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada kasus pasca sprain ankle kronis pada pemain *skateboard*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *core stability exercise* dan *calf raises exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada kasus sprain ankle kronis pada pemain *skateboard*.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *single leg romanian deadlift exercise* dan *calf raises exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada kasus sprain ankle kronis pada pemain *skateboard*.

E. Manfaat penelitian

1. Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Dapat menjadi tambahan pengetahuan baru dalam dunia pendidikan pada umumnya dan fisioterapi pada khususnya, serta dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat bagi Institusi Pelayanan

Memberikan tambahan referensi dalam melakukan intervensi serta menjadi dasar pengembangan ilmu fisioterapi selanjutnya.

3. Manfaat bagi Peneliti

Mengetahui dan memahami lebih dalam kondisi sprain ankle serta menambah wawasan dan dapat mengaplikasikan intervensi fisioterapi dengan *core stability exercise*, *single leg romanian deadlift exercise* dan *calf raises exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada kasus sprain ankle kronis pada pemain *skateboard*.