

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LatarBelakang**

Dalam kehidupan sehari-hari setiap orang melakukan aktifitas fisik untuk menunjang hidup sehat, karena Kesehatan sangat penting bagi kehidupan manusia untuk hidup dan melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Sehat merupakan suatu keadaan yang sempurna baik secara fisik, mental dan social serta bebas dari penyakit atau kelemahan. Manusia dapat dikatakan sehat apabila dapat menjalankan pola hidup yang sehat dan berolahraga secara teratur. Olahraga merupakan aktifitas untuk melatih tubuh seseorang, baik secara jasmani maupun rohani. Dengan berolahraga teratur manusia bisa mendapatkan tubuh yang sehat.

Adapun jenis olahraga yang dapat memberikan kesehatan sehingga manusia bias mendapatkan tubuh yang sehat, antara lain adalah seperti sepak bola, basket, bola voli, lari marathondan jogging (Afristina ismadraga 2010). Saat melakukan kegiatan olahraga pastinya ada beberapa serangkaian aktifitas fisik, seperti yang banyak melibatkan stabilisasi ankle saat berdiri, berjalan ataupun melompat.

Dalam aktivitas ankle berfungsi sebagai pusat tumpuan berat badan seluruh tubuh dan melakukan gerakan gerakan yang dinamis yang diperlukan saat berjalan dan memerlukan kekuatan dan fleksibilitas (Calais, 2007). Kebanyakan orang salah ketika melakukan olahraga yang dapat menyebabkan cedera saat berolahraga. Adapun resiko yang harus diperhatikan dalam cedera olahraga diantaranya adalah *Sprain ankle*.

*Sprain ankle* adalah merupakan gangguan atau kerusakan pada bagian lateral sendi ankle akibat peregangan yang melibatkan kerusakan pada ligamen atau tempat melekatnya ligament (Porter, 2003).

Ketika terjadi *sprain ankle* maka kerja ligament akan berlebihan sehingga menyebabkan lability pada ligament yang pada akhirnya membuat ankle menjadi tidak stabil, keadaan ini akan disertai dengan adanya nyeri yang ketika beraktivitas dan akan mengganggu ADL, selain itu pada gerak fungsional dapat menyebabkan reinjuri.

Pada saat awalnya terjadi *sprain ankle* akan terjadi kerusakan jaringan seperti pada ligamentum akan terjadi kerobekan, pada pembuluh darah akan terjadi *haemorrhage* dan *dilatasi* yang dapat meningkatkan perlepasan zat – zat iritan yang dapat meningkatkan sensitivitas *nocisensorik* sehingga akan menimbulkan nyeri, pada keadaan ini apabila tidak ditangani dengan baik akan terjadi *sprain ankle* kronis, dimana zat – zat iritan tersebut akan melekat pada jaringan tendon dan ligamen yang apa bila dibiarkan akan menjadi fibrous. Fibrous yang akan berada pada jaringan dapat mengakibatkan nyeri saat bergerak, sehingga orang tersebut bergerak minimal, yang apa bila lama tidak digerakkan dapat menyebabkan fleksibilitas jaringan menurun. Selain itu jika lama tidak digerakkan tonus dan kekuatan otot menurun sehingga akan terjadi penurunan efektifitas dan efisiensi gerakan dan mengakibatkan stabilitas dan keseimbangan dari ankle menurun. Selain itu terjadi *adhesiva* pada kapsul sendi, yang dapat menyebabkan kekakuan pada sendi sehingga menjadi *hypomobile* pada sendi. Semua akibat diatas dapat menyebabkan reflek menurun, konduktivitas saraf juga menurun, sehingga menyebabkan koordinasi intermuscular menurun, efektifitas dan efisiensi gerakan menurun sehingga keseimbangan terganggu. Karena hal di atas penderita biasanya menghentikan aktivitas karena nyeri yang meningkat sehingga terjadi imobilisasi pada

intertarsal, sehingga menyebabkan hypomobile sehingga terjadi gangguan pada stabilitas.

Cidera saat berolahraga bisa disebabkan oleh kesalahan atau kurangnya proses pemanasan, beban saat berolahraga yang berlebihan, kelemahan otot, teknik latihan yang salah. Sendi yang kuat sangat penting untuk menjaga stabilisasi ankle saat berolahraga, jika terjadi salah gerakan akibat ankle yang tidak stabil maka menyebabkan cedera disebut *sprain* yang kemudian menyebabkan *overstretch* di ligamentum *lateral complex ankle* yang dikarenakan gerakan inversi dan plantar fleksi ankle berlebihan dan tiba-tiba di sendi ankle (Kitaoka dan Thopson, 2008).

Apabila ankle mengalami cedera atau gangguan maka akan menyebabkan beberapa masalah seperti kekuatan otot pada ankle menurun, sehingga stabilisasi ankle akan terganggu, kelincahan menurun, dan kelenturan. Gangguan tersebut yang menyebabkan gangguan pada ankle. Oleh karena itu, perlu penanganan yang tepat apa bila ankle mengalami cedera.

Penanganan yang kurang baik akan menyebabkan perbaikan jaringan yang tidak sempurna, hal ini yang menyebabkan kelenturan dan stabilisasi *ankle* terganggu dan menurun. Salah satu upaya penanganan pada kondisi *sprain ankle* kronis dalam meningkatkan stabilisasi *ankle* dengan intervensi dari fisioterapi. Hal ini sesuai dengan pengertian berdasarkan (**Permenkes No.80 tahun 2013 BAB I, pasal 1, ayat 2**) dicantumkan bahwa “fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang di tujukan 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, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi”.

Fisioterapis menurut *WCPT (World confederation for physical therapy)* pada tahun 2011 adalah memberikan layanan individu kepada individu dan populasi untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak maksimum dan kemampuan fungsional selama dalam daur kehidupan. Ini meliputi pemberian jasa dalam keadaan dimana gerak dan fungsi terancam oleh penuaan, cedera, penyakit, gangguan, kondisi atau faktor lingkungan. Oleh karena itu fisioterapi sebagai tenaga kesehatan harus mempunyai kemampuan dan keterampilan memaksimalkan potensi gerak yang berhubungan dengan mengembangkan, mencegah, mengobati, dan mengembalikan gerak dan fungsi tubuh seseorang. Penanganan yang umum diberikan dalam masalah *sprain ankle*, khususnya dalam peningkatan stabilisasi *ankle*. Bentuk penanganan fisioterapi untuk meningkatkan stabilisasi *ankle* pada kasus *sprain ankle* kronis adalah menggunakan latihan *calf raise*, latihan *skipping* dan *leg press* untuk meningkatkan stabilisasi *ankle* pada kasus *sprain ankle* kronis.

Latihan *Calf raise* diberikan pada kasus *sprain ankle* kronis. Latihan *calf raise* di gunakan untuk meningkatkan *stabilitas* ankle pada *sprain ankle* kronis, Latihan ini menggunakan beban dari dalam tubuh sendiri, dengan memaksimalkan kekuatan dari otot sehingga pada otot terjadi peningkatan tonus otot, yang berpengaruh pada peningkatan kekuatan otot. Latihan *calf raise* pada saraf juga dapat mengaktivasi saraf sehingga *proprioceptif* jugameningkat, maka dengan latihan ini akan menghasilkan suatu *performace* yang lebih baik. Latihan *calf raise* pada ankle ditujukan untuk memulihkan berbagai sendi gerak dan fleksibilitas otot, meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan serta meningkatkan stabilisasi pada *ankle*, sehingga *ankle* lebih stabil dan mencegah terjadinya cedera berulang. Pada kasus *sprain ankle* kronis diberikan juga latihan *skipping*.

Latihan *Skipping* merupakan salah satu latihan yang menggunakan tali untuk melakukan lompatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan stabilitas ankle. Latihan *skipping* dapat meningkatkan kekuatan otot. Saat melakukan latihan *skipping*, otot-otot ankle dalam berkontraksi dan menghasilkan tegangan memerlukan suatu tenaga atau kekuatan. Kekuatan tersebut mengarah kepada output tenaga dari kontraksi otot dan secara langsung akan berhubungan dengan jumlah *tension* yang dihasilkan oleh kontraksi otot, sehingga terjadi peningkatan kekuatan otot berupa *level tension*, *hipertropi* dan *rekrutment* serabut otot. *Skipping* dapat meningkatkan kelincahan. Pada latihan *skipping* menghubungkan antara gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan *eksplosif* yang dapat merangsang sel serabut saraf, pada gerakan *skipping* terdapat gerakan lompat yang berulang-ulang atau latihan reflek regang untuk menghasilkan reaksi yang eksplosif. *Skipping* meningkatkan koordinasi keseimbangan karena pada latihan *skipping* gerakan yang dilakukan melibatkan gerakan tangan dan kaki (Serdar dan Orahon, 2013).

Latihan *skipping* pada saraf, akan mengaktivasi saraf sehingga *proprioceptif* juga meningkat, maka dengan latihan ini akan menghasilkan gerakan yang lebih baik, menyebabkan peningkatan stabilitas *ankle*. *proprioceptif* diartikan sebagai sadar akan posisi dan gerak yang dilakukan yang terkait dengan sistem *neuromuskuloskeletal*, dimana hal ini akan berpengaruh terhadap gerakan yang akan dilakukan dan gerakan yang akan timbul tersebut dikarenakan impuls yang diberikan oleh stimulus akan diterima oleh reseptor yang selanjutnya informasi tersebut akan diolah di otak yang kemudian informasi tersebut akan diteruskan oleh reseptor kembali ke bagian tubuh yang bersangkutan.

Latihan *closed kinetic chain* termasuk salah satu latihan *leg press* yang mana latihan ini diberikan pada kasus *sprain ankle* bertujuan untuk

meningkatkan kemampuan otot, *power*, *endurance*, *neuromuscular* stabilisasi atau control dan baik untuk daya tahan kardiopulmonal (Kisner, 2007).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian, penulis membagi 2 kelompok, kelompok pertama diberikan latihan *calf raise* di tambah dengan latihan *skipping*, sedangkan dengan kelompok kedua diberikan latihan *leg press* dan latihan *calf raise*. untuk mengetahui mana yang lebih baik untuk meningkatkan stabilisasi ankle dan memaparkan dalam skripsi dengan judul “ *latihan skipping Dan latihan calf raise pada latihan leg press dan latihan calf raise Dalam meningkatkan stabilisasi ankle pada kasus sprain ankle kronis.* ”

#### **A. Identifikasi Masalah**

*Sprain ankle* kronis adalah kondisi terjadinya penguluran yang berlebihan pada ligamentum *lateral complex ankle* yang banyak disebabkan akibat kecelakaan atau tidak stabilnya kaki yang terjadi berulang-ulang dengan penanganan *sprain ankle* yang sebelumnya tidak optimal.

Ligamen yang terkena adalah ligamentum talofibular posterior, ligamentum calcaneocuboideum, ligamentum talocalcaneus dan ligamentum calcaneofibular. *Sprain* pada ligamentum lateral kompleks disebabkan oleh gerakan inversi dan plantar flexi ankle yang tiba-tiba. Pada *sprain ankle* dijumpai adanya kerobekan pada ligament atau tendon yang menyebabkan terjadinya radang atau inflamasi sehingga menimbulkan gangguan gerak pada ankle.

Ligamen merupakan struktur yang elastis, merupakan sebagai stabilisasi pasif. Ketika ligamen yang mengalami cedera maka akan terjadinya penurunan gerak dan stabilitas di saat terjadinya *sprain ankle* kronis dan akan terjadinya inflamasi berulang sehingga akan terjadinya penumpukan serabut kolagen, timbul jaringan fibrous, yang menyebabkan adanya penurunan pada elastisitas,

gerakan dan stabilitas pada ankle. Cidera pada ligament akan menyebabkan gangguan pada saraf sehingga menyebabkan gangguan pada ankle, dikarenakan adanya inflamasi pada jaringan, sehingga menyebabkan *nocisensorik* mengakibatkan penurunan *propioseptif* sehingga reflek pada ankle menurun, menyebabkan konduktifitas saraf menurun, koordinasi intermuscular menurun sehingga efektifitas dan efisiensi gerakan menurun yang mengakibatkan gangguan dalam keseimbangan. Tidak pada ligamentum, jaringan lain seperti tendon dapat mengalami cedera, tendon yang sering mengalami cedera pada *ankle sprain* adalah tendon peroneus longus dan brevis yang berfungsi teradap gerakan eversi pada kaki. Pada tendon peroneus longus dan brevis akan menyebabkan perlengketan antara tendon sehingga mengakibatkan nyeri pada saat berkontraksi. Perlengketan terjadi karena akibat adanya luas oedem pada ankle joint. Sehingga mengakibatkan terjadinya immobilisasi ankle yang menyebabkan terjadinya penurunan kekuatan otot. Akibat adanya penurunan kekuatan otot mengakibatkan penurunan stabilisasi sendi ankle yang berdampak pada keseimbangan. Selain pada ligamentum dan tendon, otot juga dapat terjadi masalah. Masalah yang timbul pada saat *sprain ankle kronis* pada otot adalah *overstretch* yang berlebihan sehingga bisa terjadinya kerobekan pada otot besar maupun otot kecil, akibatnya dapat menimbulkan fibrous sehingga tonus otot menurun dan menyebabkan kekuatan otot menurun. Selain itu terjadinya gangguan pada sirkulasi daerah ankle. Gangguan sirkulasi yang terjadi pada *sprain ankle kronis* adalah mikrosirkulasi sehingga nutrisi dan O<sub>2</sub> pada jaringan berkurang, terjadinya penumpukan zat sisa-sisa metabolisme sehingga sirkulasi statis yang menyebabkan fleksibilitas terganggu.

Keadaan ini yang menyebabkan nyeri, sehingga dapat menyebabkan penurunan fleksibilitas, stabilitas, tonus dan kekuatan otot menurun akibatnya dapat terjadinya gangguan keseimbangan, dengan memperhatikan beberapa

problem yang bisa timbul, maka diperlukan pemilihan intervensi yang tepat terhadap penanganan sprain ankle untuk mencapai hasil yang efektif dan efisien.

Latihan *claf raise* diberikan pada kasus *sprain ankle kronis*. Latihan ini menggunakan beban dari dalam tubuh sendiri, dengan memaksimalkan kekuatan dari otot sehingga pada otot terjadi peningkatan tonus otot, yang berpengaruh pada kekuatan otot. Latihan *calf raise* pada ankle bertujuan untuk mengaktifasi saraf sehingga *proprioceptif* juga meningkat, maka dengan latihan ini akan menghasilkan suatu *performance* yang lebih baik. Selain itu latihan *calf raise* pada *ankle* juga ditunjukkan untuk memulihkan berbagai sendi gerak fleksibilitas otot, meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan serta meningkatkan stabilitas pada ankle, sehingga ankle lebih stabil dan mencegah terjadi cedera berulang.

*Skipping* merupakan salah satu latihan yang menggunakan tali untuk melakukan lompatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan stabilitas *ankle*.

Latihan *closed kinetic chain* termasuk salah satu latihan *leg press* yang mana latihan ini diberikan pada kasus *sprain ankle* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot, *power, endurance, neuromuscular* stabilisasi atau *control* dan baik untuk daya tahan kardiopulmonal (Kisner, 2007).

## B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan di teliti sebagai berikut :

1. Apakah latihan *skipping* dan latihan *calf rasie* dapat meningkatkan stabilisasi ankle pada kasus *sprain ankle* kronis.
2. Apakah latihan *leg press* dan latihan *calf rasie* dapat meningkatkan stabilisasi ankle pada kasus *sprain ankle* kronis ?



3. Apakah latihan *skipping* dan latihan *calf raise* lebih baik dari pada latihan *leg press* dan latihan *calf raise* dalam meningkatkan stabilisasi ankle pada kasus *sprain ankle* kronis ?

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui latihan *skipping* dan latihan *calf raise* lebih baik dari pada latihan *leg press* dan *calf raise* untuk meningkatkan stabilisasi ankle pada kasus *sprain ankle* kronis.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui latihan *skipping* dan latihan *calf raise* dalam meningkatkan stabilisasi ankle pada kasus *sprain ankle* kronis.
- b. Untuk mengetahui latihan *leg press* dan *calf raise* dalam meningkatkan stabilisasi ankle pada kasus *sprain ankle* kronis.

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat bagi institusi pelayanan fisioterapi

- a. Memberikan bukti dan empiris dan teori tentang *sprain ankle* kronis dan penanganan apa saja yang lebih berpengaruh pada kondisi ini sehingga dapat diterapkan dalam praktek klinis sehari-hari.
- b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi dimasa yang akan datang.

#### 2. Manfaat bagi institusi pendidikan fisioterapi

- a. Dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi bagi penelitian selanjutnya yang akan membahas hal yang sama, yang lebih mendalam.
- b. Dapat digunakan sebagai ilmu tambahan dalam ilmu kesehatan dalam dunia pendidikan pada umumnya dan Fisioterapi pada khususnya.

### **3. Manfaat bagi penelitian**

- a.** Mengetahui dan memahami tentang proses terjadinya kondisi *sprain ankle*.
- b.** Memperoleh pengalaman dan informasi tentang pengaruh latihan *skipping* dan latihan *calf raise* lebih baik dari pada latihan *leg press* dan *calf raise* untuk peningkatan stabilisasi ankle pada kasus *sprain ankle* kronis dan sebagai bahan pembelajaran.